



Département de la Saône-et-Loire

Communauté de Communes Sud Côte Chalonnaise

| Pièce n° | Approuvé le      | Signature du/de la président-e                                                                                                  |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-5      | 16 novembre 2022 | Vu la délibération N°2022-11-08 approuvant le PLUi le 16 novembre 2022,<br>Monsieur Antonio PASCUAL, Président de la c.c.S.c.c. |





|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| BISSY-SUR-FLEY         | LE PULEY                  |
| BURNAND                | ROSEY                     |
| BUXY                   | SAINT-BOIL                |
| CERSOT                 | SAINTE HELENE             |
| CHÂTEL-MORON           | SAINT-GENGOUX-LE-NATIONAL |
| CHENÔVES               | SAINT-GERMAIN-LES-BUXY    |
| COLLONGE-EN-CHAROLLAIS | SAINT-MARTIN-D'AUXY       |
| CULLES-LES-ROCHES      | SAINT-MARTIN-DU-TARTRE    |
| FLEY                   | SAINT-MAURICE-DES-CHAMPS  |
| GENOUILLY              | SAINT-PRIVE               |
| GERMAGNY               | SAINT-VALLERIN            |
| GRANGES                | SANTILLY                  |
| JULLY-LÈS-BUXY         | SASSANGY                  |
| MARCILLY-LES-BUXY      | SAULES                    |
| MESSEY-SUR-GROSNE      | SAVIANGES                 |
| MONTAGNY-LES-BUXY      | SERCY                     |
|                        | VAUX-EN-PRE               |
|                        | VILLENEUVE-EN-MONTAGNE    |

Département de Saône-et-Loire

## Commune de Buxy



## Etude Hydraulique

### Rapport des phases 1 et 2

Partenaires techniques et financiers :



Dossier 140803/PC  
Mai 2015

## Suivi de l'étude

---

**Numéro de dossier :**

140803/FC

**Maître d'ouvrage :**

Commune de Buxy

**Assistant au Maître d'ouvrage :**

Agence technique Départementale de Saône-et-Loire

**Mission :**

Etude Hydraulique

**Avancement :**

Phase 1 : Etat des lieux

Phase 2 : Diagnostic hydraulique

Phase 3 : Propositions d'aménagements

Phase 4 : Elaboration du zonage pluvial

**Date de réunion de présentation du présent document :**

Juin 2015

**Modifications :**

| Version | Date    | Modifications    | Rédacteur | Rellecteur |
|---------|---------|------------------|-----------|------------|
| V1      | 05/2015 | Document initial | VT        | FMA        |

**Contact :**

Réalités Environnement  
165, allée du Bief – BP 430  
01604 TREVOUX Cedex  
Tel : 04 78 28 46 02  
Fax : 04 74 00 36 97  
E-mail : environnement@realites-be.fr

**Nom et signature du chef de projet :**

Flavie MARTINEZ

REALITES ENVIRONNEMENT  
BP 430 - 165 Allée du Bief  
01604 TREVOUX CEDEX  
Tél. 04 78 28 46 02 - Fax 04 74 00 36 97

# Sommaire

## Phase 1 : Etat des lieux..... 7

### I. Recueil de données et bilan existant .....9

I.1. Présentation de la collectivité .....9

I.2. Localisation géographique.....9

I.3. Evolution démographique .....11

I.4. Organisation de l'habitat.....11

### II. Présentation du milieu physique ..... 13

II.1. Contexte climatique .....13

II.2. Contexte topographique .....14

II.3. Occupation des sols.....15

II.4. Contexte géologique .....16

II.5. Zones sensibles au ruissellement et à l'érosion .....17

II.6. Historique du risque ruissellement sur la commune .....18

II.7. Patrimoine écologique, architecturale et paysager .....21

### III.Présentation du bassin hydrographique ..... 23

III.1. Présentation générale .....23

III.2. Données hydrologiques.....25

III.3. Qualité des eaux de la Corne et de ses affluents .....28

III.4. Contexte hydrogéologique .....29

III.5. Les outils de gestion .....31

### IV.Etat des lieux de l'assainissement collectif..... 34

IV.1. Gestion de l'assainissement .....34

IV.2. Etat des lieux des réseaux d'eaux usées.....34

### V. Etat des lieux de l'assainissement non collectif..... 36

### VI.Etat des lieux de l'assainissement des eaux pluviales..... 37

VI.1. Organisation du système de collecte et d'évacuation .....37

VI.2. Dysfonctionnements .....39

---

**Phase 2 : Diagnostic hydraulique..... 55**

---

**VII. Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs .....57**

VII.1. Méthodologie.....57

VII.2. Analyse hydrologique.....57

VII.3. Analyse hydraulique.....58

**Annexes ..... 63**

---

## Avant-propos

La commune de Buxy a mandaté le bureau d'études Réalités Environnement pour la réalisation d'un Schéma Directeur d'Assainissement et d'une Etude Hydraulique.

La présente étude hydraulique est un préalable à la réalisation d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) qui pourrait être réalisé ultérieurement. Elle doit renseigner le maître d'ouvrage sur les phénomènes en place associés aux eaux de ruissellement, les insuffisances hydrauliques des ouvrages existants et proposer de nouveaux aménagements ainsi que des modalités de gestion des eaux pluviales sur son territoire.

Cette démarche doit permettre de répondre aux objectifs suivants :

- **Dresser un état des lieux du contexte hydrologique et hydraulique** de la zone d'étude en identifiant les zones de production, les zones de transfert, les zones d'accumulation et les zones de stockage ou d'absorption ;
- **Caractériser le risque d'inondation par ruissellement superficiel** au regard de l'aléa ruissellement et de la vulnérabilité des enjeux exposés ;
- **Affiner la compréhension des phénomènes de ruissellement** sur les bassins versants les plus sensibles et identifier l'origine et l'ampleur des dysfonctionnements ;
- **Proposer des aménagements** visant à améliorer la situation actuelle ;
- **Définir des modalités de gestion des eaux pluviales** à mettre en œuvre au droit de chacun des projets d'urbanisation.

L'étude menée par Réalités Environnement s'articule autour de 4 phases :

- Phase 1 : Etat des lieux ;
- Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs ;
- Phase 3 : Propositions d'aménagements ;
- Phase 4 : Elaboration du zonage pluvial.

---

**Le présent document constitue le rapport des phases 1 et 2 de l'étude hydraulique.**

---





## **Phase 1 : Etat des lieux**

---



## I. Recueil de données et bilan existant

---

### I.1. Présentation de la collectivité

Sources : Eau France 2014

Buxy est une commune du Nord du département de Saône-et-Loire.

Elle fait partie du canton de Buxy et de la Communauté de Communes Sud Côte Chalonnaise.

La commune de Buxy détient la compétence en termes de gestion des eaux pluviales et d'assainissement collectif. Elle est propriétaire des ouvrages situés en zone urbaine, la propriété des fossés et ouvrages hydrauliques associés est variable en fonction des configurations (commune, département, propriétaires privés).

### I.2. Localisation géographique

Source : IGN

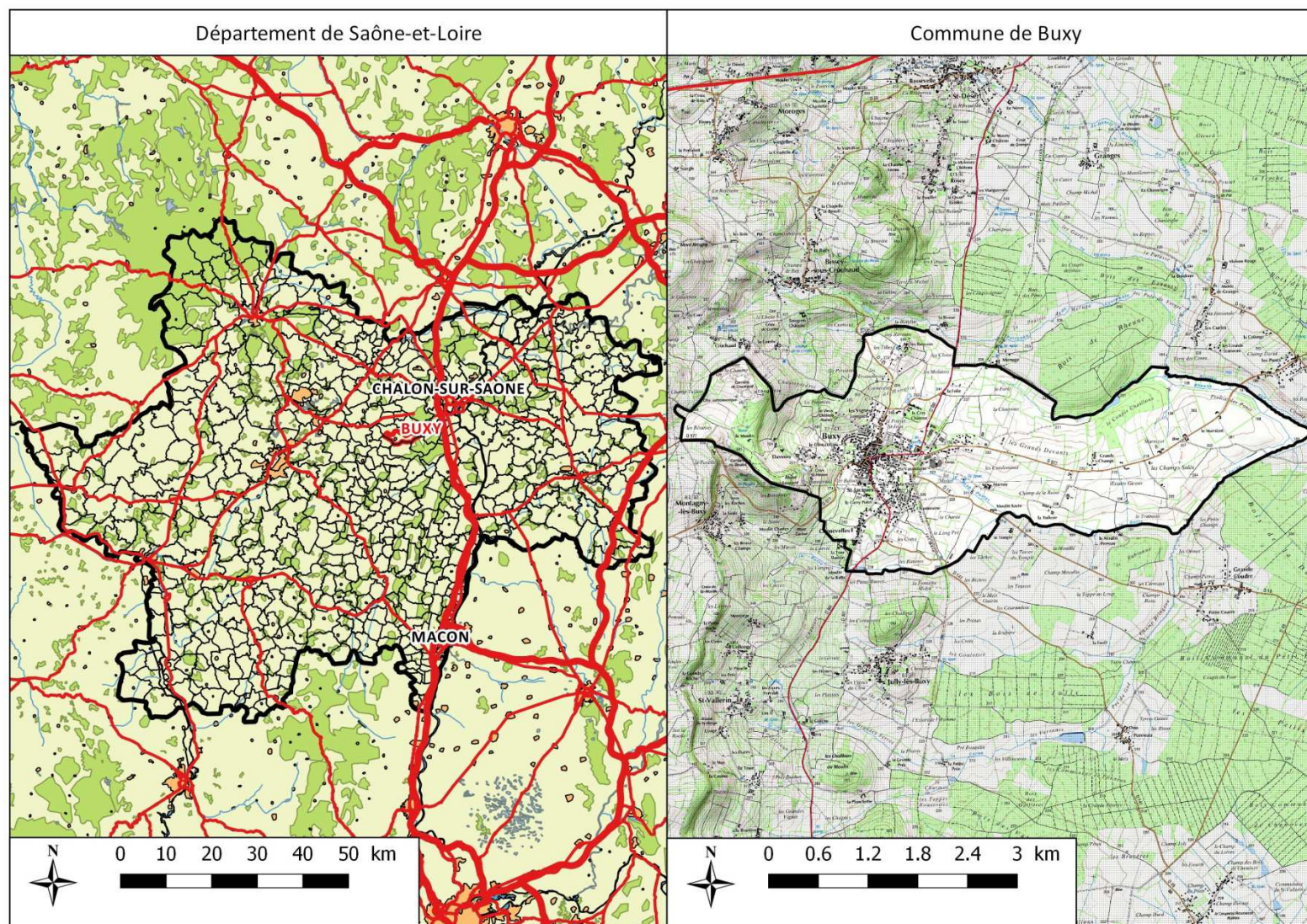
D'une superficie de 11,9 km<sup>2</sup>, la commune de Buxy est située à 15 km au Sud-ouest de Chalon-sur-Saône.

Les routes départementales 981 et 977 desservent la commune.

Les communes limitrophes sont :

- Sassangy ;
- Bissey-sous-Cruchaud ;
- Granges ;
- Saint-Germain-lès-Buxy ;
- Jully-lès-Buxy ;
- Montagny-lès-Buxy.

La figure page suivante présente la localisation géographique de la commune.

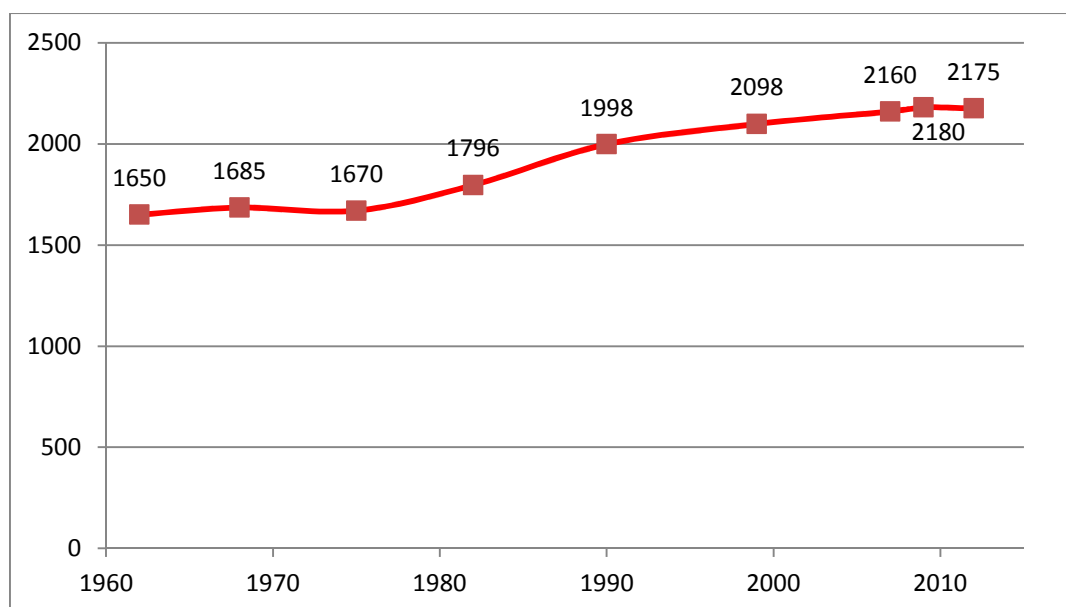


Localisation géographique de la commune de Buxy

### I.3. Evolution démographique

Source : INSEE

Le graphique ci-après présente l'évolution démographique de la commune depuis 1962. Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population municipale 2012).



*Evolution démographique à Buxy entre 1962 et 2012*

La population de la commune de Buxy n'a cessé d'augmenter depuis 1975, pour atteindre 2175 habitants en 2012. Le taux d'évolution annuel moyen de la population communale reste proche de zéro depuis l'année 2008.

### I.4. Organisation de l'habitat

Source : INSEE

L'habitat de Buxy se concentre principalement à l'intersection entre les routes départementales 977 et 981, autour desquelles se regroupent le Bourg communal ainsi que les hameaux « Chanteraine », « Les Colombiers », « Chenevelles », « La Chaux », « Saint-Jacques », « Le Paradis », « La Charité », « Les Tramouilles », « Les Franets », « Le Clouzot », « Prés de la Varandaine », « La Varandaine », « La Rhode », « Les Cailloux », « Vignes du Marouge », « Sous les Fosses », « Le Poirier Saint-Jean », « Les Parelles », « La Pelouse » et « Les Pirrons ».

Le reste du territoire présente des hameaux regroupant quelques habitations (« Marnizot », « Les Champs de la Reine », « La Tuilerie », « Les Essards Giroux », « Les Prés Segains », « Moulin Savin », « Méruges », « La Folie », « La Terre de Baulon », « Les Grands Devants », « Les Grands Champs », « Mont Laurent », « Les Bonneveaux », « Le Reculleron », « Les prés de Passe-Barres », « Les Chaumettes », « La Pièce », « La Chourlotte », « Les Raveaux », « Les Fromenteaux », « Les Vignes Longues », « Le Vieu Château », « Davenay », « La Chaume » etc.)

Le parc résidentiel de Buxy compte 1 109 logements et est dominé par les résidences principales (environ 85 %).

### I.4.1. Plan Local d'Urbanisme

La commune de Buxy dispose d'un Plan Local d'Urbanisme arrêté le 14 juin 2010.

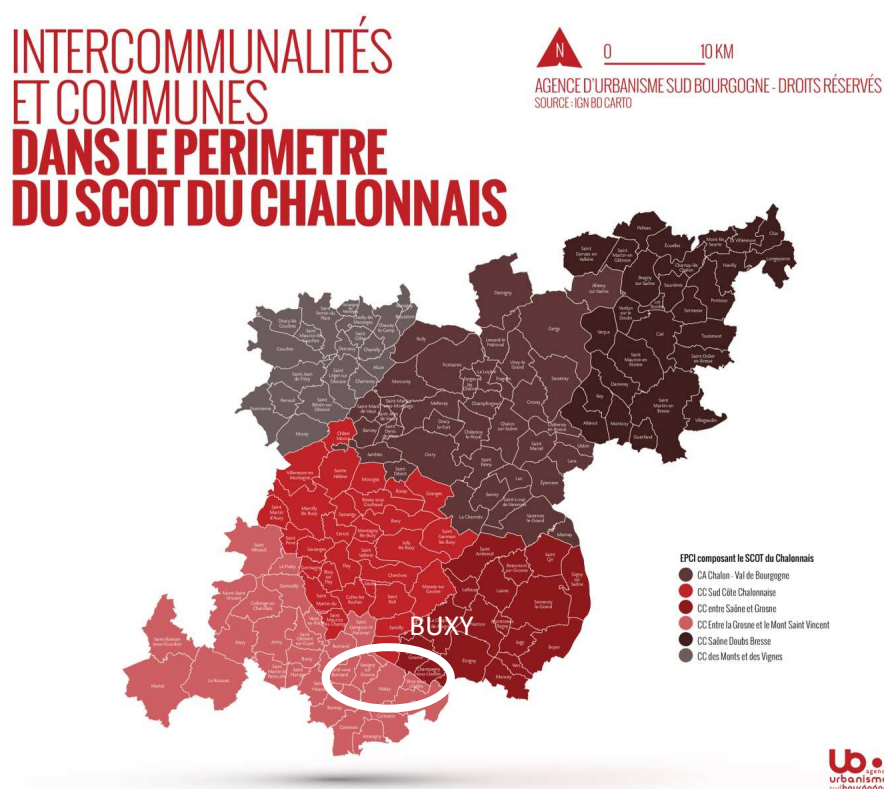
Par ailleurs, depuis janvier 2015, la communauté de commune du Sud de la Côte Chalonnaise est en train d'élaborer un Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) dans le but d'apporter plus de cohérence territoriale dans la gestion des espaces à construire.

### I.4.2. Schéma de cohérence territoriale

L'ensemble du territoire du SCOT du Chalonnais comprend l'agglomération du Grand Chalon, le SCOT « Entre Saône et Grosne » et cinq autres communautés de communes.

Une étude diagnostic et d'orientations appelée Schéma d'Aménagement Durable, portée conjointement par le Pays du Chalonnais et le Grand Chalon, a été réalisée au cours de l'année 2011. Elle a débouché en novembre 2012 sur la création du syndicat mixte du Chalonnais et la publication d'un périmètre de SCOT.

Le syndicat mixte du Chalonnais a missionné l'Agence d'Urbanisme Sud Bourgogne pour la réalisation des études visant à l'élaboration du SCOT. L'année 2014 a fait l'objet de la première phase d'actualisation du diagnostic territorial.



*Périmètre du SCOT du Chalonnais - Agence d'urbanisme Sud Bourgogne*

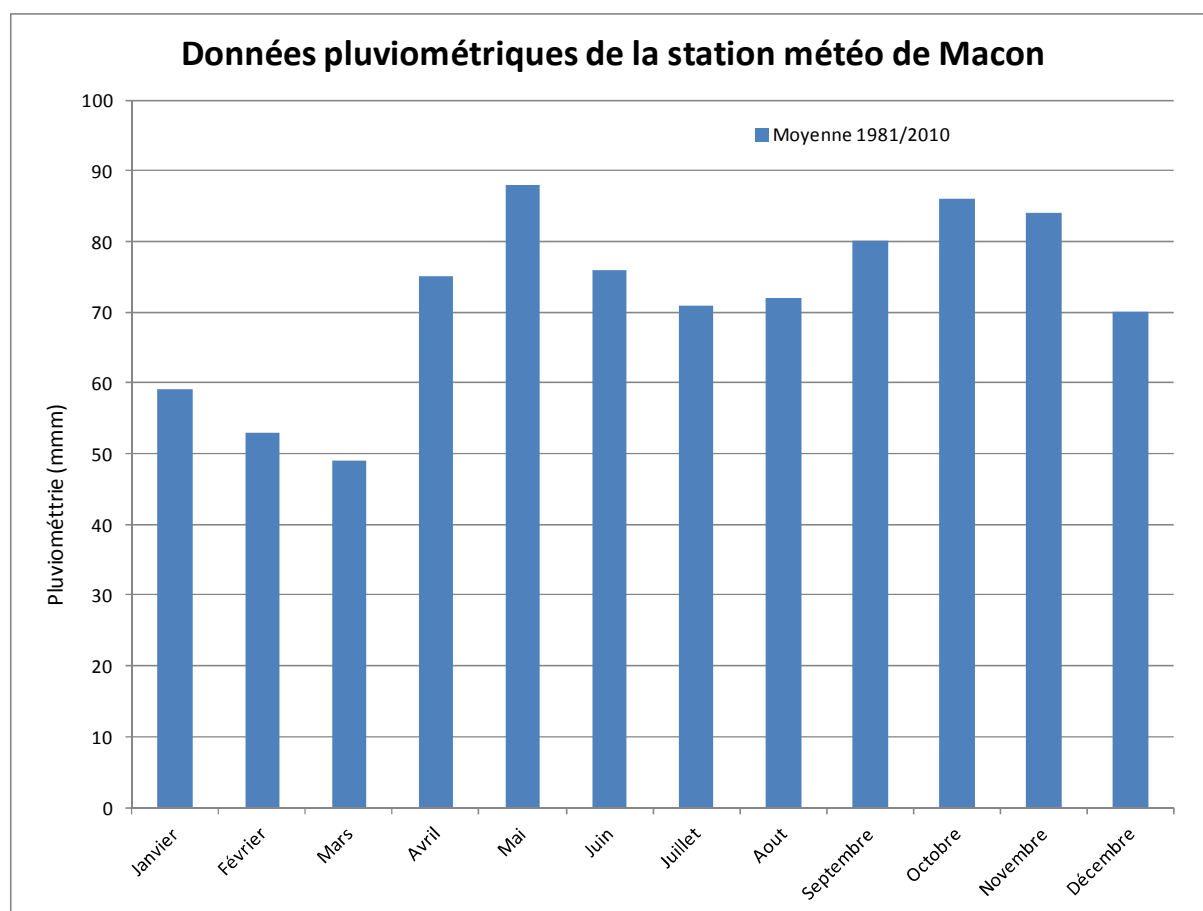
## II. Présentation du milieu physique

### II.1. Contexte climatique

Source : Météo France

Le climat de Saône-et-Loire est de type tempéré avec une légère tendance continentale. Les hivers sont assez rigoureux et les étés sont chauds et ensoleillés. Le vent est canalisé dans la vallée de la Saône.

La pluviométrie locale est assez hétérogène au cours de l'année : le premier trimestre est de loin le plus sec (en moyenne 55 mm de précipitations par mois), les autres mois de l'année sont plus arrosés (70 à 90 mm par mois).



**La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 860 mm/an.**

**Les pluies de références 10 ans et 100 ans sont les suivantes :**

- **P10 = 70 mm/an**
- **P100 = 97 mm/an**

## II.2. Contexte topographique

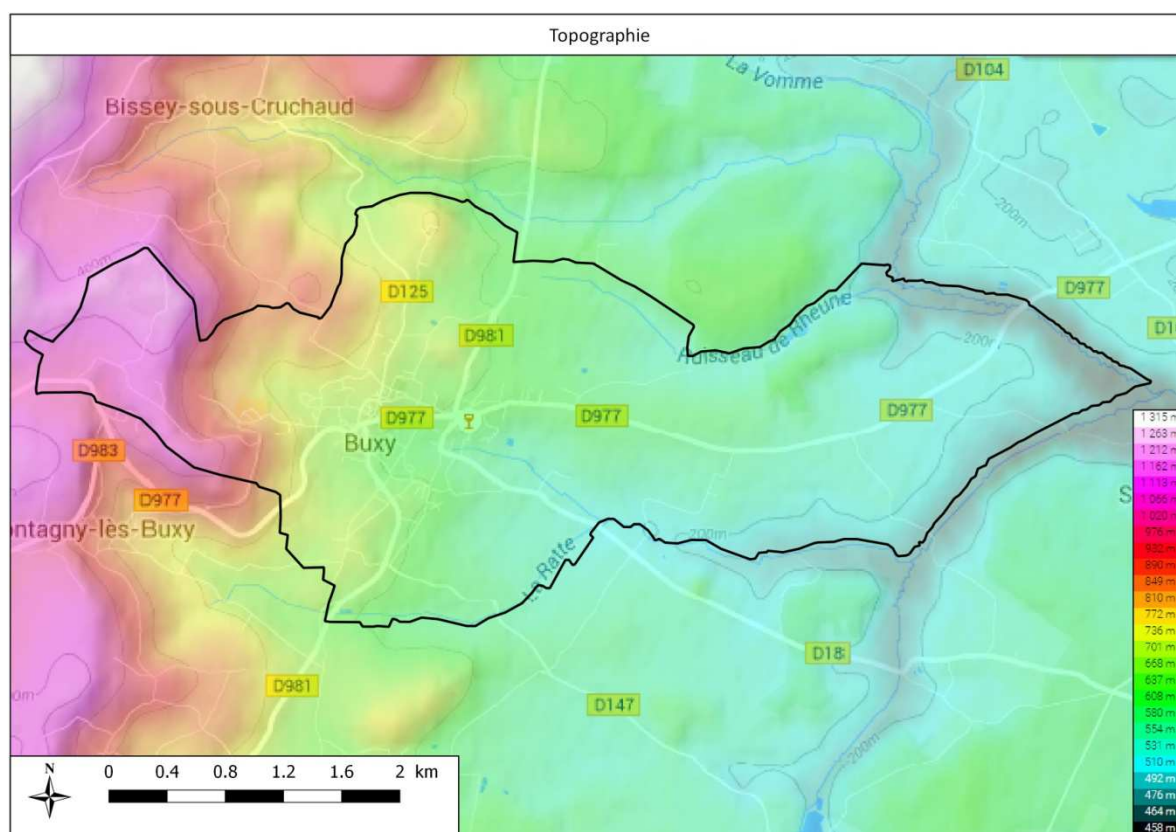
Source : IGN ; Géoportail

Le territoire de Buxy se situe en partie dans la plaine de Saône, la pente moyenne est de 5,8 %.

D'un point de vue topographique, le territoire de Buxy se découpe en deux zones :

- L'extrémité Ouest constitue une zone de plateau suivi de coteaux caractérisés par des pentes très marquées ;
- Le Centre et l'Est du territoire correspondent à la plaine de Saône.

Le point haut du territoire se situe à la carrière de Cruchaud, à l'Ouest du territoire, et culmine à 420 mètres d'altitude. Le point bas du territoire se situe à l'extrémité Est de Buxy, au lieu-dit le Champ du Moulin, à 185 mètres d'altitude.



Carte topographique de Buxy

### II.3. Occupation des sols

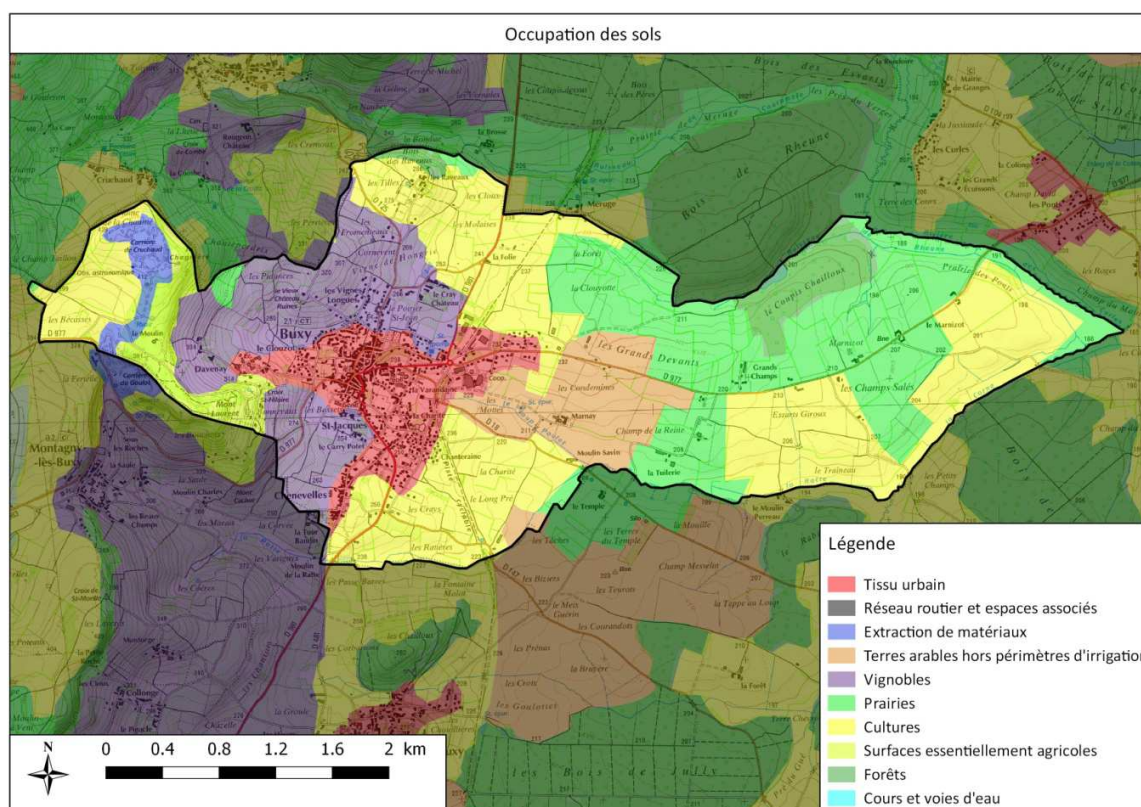
Source : CORINE Land Cover (CLC)

Le tableau suivant synthétise les différents types d'occupation des sols :

| Code CLC     | Type                                                  | Surface (km <sup>2</sup> ) | Pourcentage  |
|--------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| 112          | Tissu urbain                                          | 1,15                       | 9,60 %       |
| 131          | Extraction de matériaux                               | 0,22                       | 1,80 %       |
| 211          | Terres arables hors périmètres d'irrigation           | 0,94                       | 7,90 %       |
| 221          | Vignobles                                             | 1,81                       | 15,20 %      |
| 231          | Prairies                                              | 2,75                       | 23,10 %      |
| 242          | Cultures                                              | 4,18                       | 35,00 %      |
| 243          | Surfaces agricoles interrompues par des espaces verts | 0,42                       | 3,50 %       |
| 311          | Forêts                                                | 0,46                       | 3,90 %       |
| <b>Total</b> |                                                       | <b>11,93</b>               | <b>100 %</b> |

**La majeure partie du territoire de Buxy est recouverte de prairies et de terres agricoles (85%).**

La planche cartographique suivante permet de localiser les différents types d'occupation des sols. Le plateau est caractérisé par des zones de cultures, d'exploitation de matériaux et des forêts. La zone de coteaux est presque essentiellement occupée par des vignes, les zones urbaines tant principalement implantées dans les espaces de transition entre les coteaux et la plaine. Dans cette dernière prairies et espaces cultivés dominent.



Carte de l'occupation des sols de Buxy

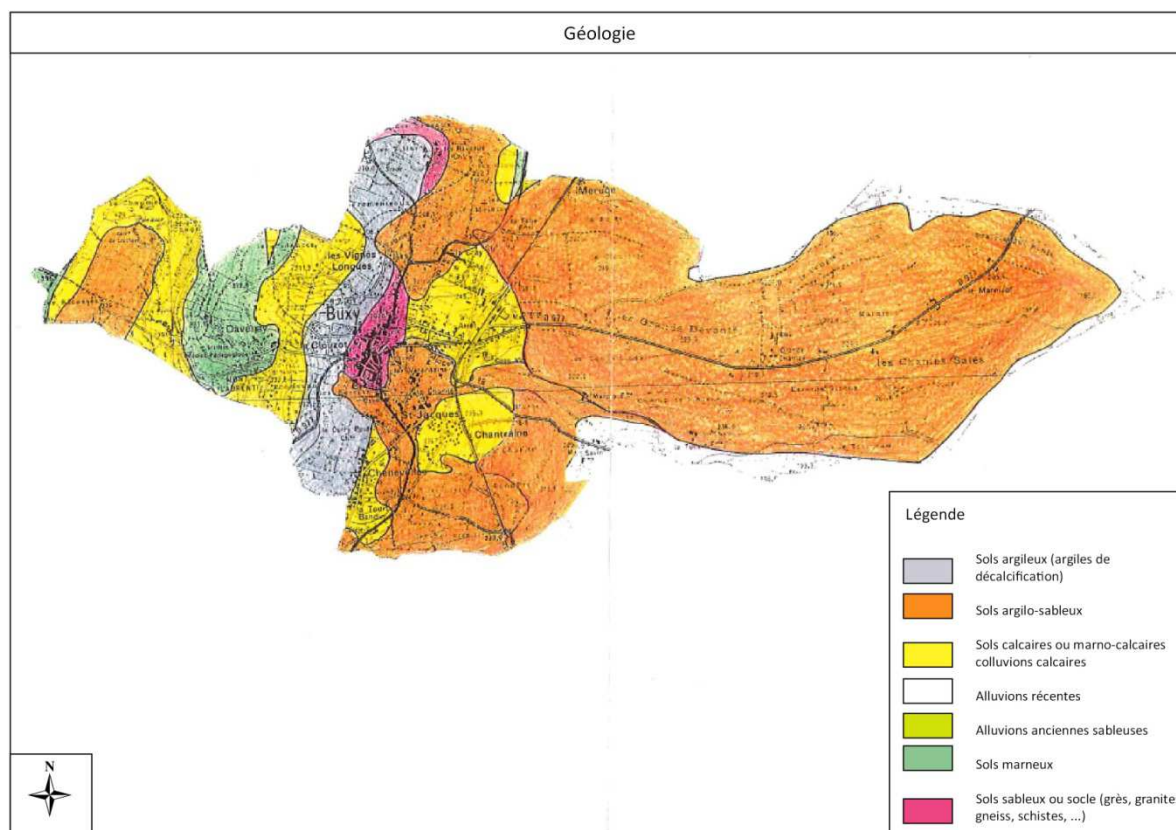
## II.4. Contexte géologique

Source : BRGM et Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire

La commune de Buxy repose principalement sur des terrains sédimentaires de type calcaire et marne sur un socle cristallin. Les cours d'eau donnent naissance à des terrains de type alluvionnaire. On note la présence de nombreuses failles.

- L'extrémité occidentale repose sur le revers de la côte qui traverse le territoire communal selon un axe nord-sud. Le revers de cette côte est constitué de calcaires exploités dans la carrière de « Cruchaud ». La falaise présente des pentes très abruptes (60%).
- A partir de la cote 360, la pente s'adoucit (15 à 20%) et les vignes apparaissent sur les coteaux les mieux exposés. Le vignoble repose sur des terrains marneux.
- Tout le secteur de la commune situé à l'Est de l'axe ferroviaire Chalon-Cluny est constitué de formations de sables et d'argiles, recouvrant des calcaires du Jurassique.

La planche cartographique suivante, issue de l'étude de ruissellement et d'érosion des sols dans le vignoble de Saône-et-Loire réalisée en 1998 à l'initiative de la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, permet de localiser les différentes formations géologiques du territoire communal.



*Carte géologique de la commune de Buxy*

**Le territoire de Buxy repose sur des formations pédologiques et géologiques peu perméables. En cas de pente marquée et de couvre sol faible ou absent, les phénomènes de ruissellement sont donc marqués.**

## II.5. Zones sensibles au ruissellement et à l'érosion

Source : Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire

La topographie du coteau de Buxy permet de distinguer plusieurs bassins versants viticoles présentant une certaine homogénéité sur le plan de la sensibilité au ruissellement et à l'érosion :

- Le bassin versant des « Vignes Longues » est très sensible à l'érosion. Outre la pente comprise entre 10 et 15%, ce secteur doit sa sensibilité à la texture argilo-sableuse de ses sols. D'importants dépôts sédimentaires sont donc à déplorer en pied de versant, notamment au niveau des ouvrages de collecte (fossés/réseaux) où les écoulements sont concentrés ;
- Le Bourg de Buxy, du fait de sa situation en fond de talweg, est particulièrement exposé aux inondations. En effet, la morphologie du site, en entonnoir, induit une concentration importante des écoulements provenant des versants viticoles de « Davenay », du « Vieux Château » et des « Bonneveaux ». Les problèmes hydrauliques sont très aigus dans ces secteurs.

## II.6. Historique du risque ruissellement sur la commune

Source : « Etude historique de ruissellement de la Côte viticole en Bourgogne » - DREAL Bourgogne (04/2013)

### Présentation générale :

Buxy fait partie des communes de Saône-et-Loire les plus touchées par l'aléa ruissellement. Entre 1900 et 2012, elle a subi 10 événements avec ruissellement.

Ces derniers sont répartis de manière assez irrégulière sur la période d'étude :

- Six événements avant 1960 :
  - 26 août 1905
  - 14 juin 1914
  - 29 juin 1917
  - 13 août 1917
  - 22 août 1921
  - 3 juillet 1953
- Quatre événements entre 1960 et 2010 :
  - 12 août 1969
  - 16 juin 1988
  - 8 août 1995
  - 12 septembre 2000

La commune de Buxy est la cinquième commune la plus touchée par l'aléa ruissellement du département de Saône-et-Loire.

### Intensité des événements :

Les événements pluvieux pris en compte dans le cadre de l'étude menée par la Chambre d'Agriculture ont été qualifiés en termes d'intensité suivant une grille. Cette dernière permet le classement suivant des niveaux d'intensité de 1 à 5, en fonction de données d'aléa, de dégâts humains et matériels subis et de moyens engagés pour répondre à ces effets.

Les événements recensés à Buxy sont en général d'intensité moyenne mais on note cependant 2 événements extrêmes (>3) :

- Cinq événements d'intensité II : 14 juin 1914, 13 août 1917, 22 août 1921 et 12 août 1969 ;
- Trois événements d'intensité III : 29 juin 1917, 16 juin 1988 et 12 septembre 2000 ;
- Un événement d'intensité IV : 3 juillet 1953 ;
- Un événement d'intensité V : 28 août 1995.

La grille de détermination de l'intensité des événements est présentée page suivante.

### Événement le plus marquant :

Buxy a fait l'objet d'un arrêté de Catastrophe Naturelle le 28 Septembre 1995 suite à l'événement « Inondation et coulées de boues » du 28 Août 1995.

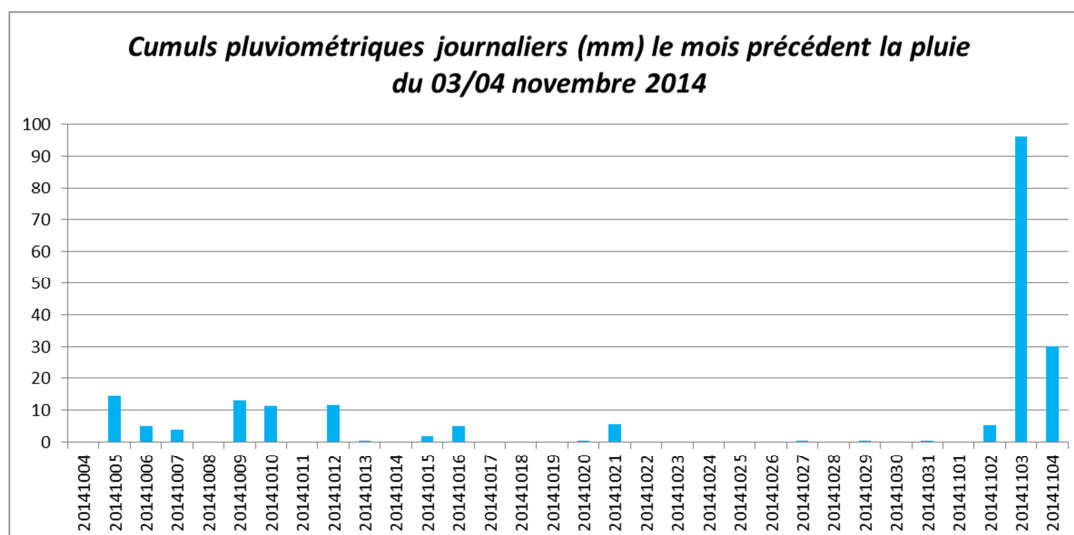
Au milieu de l'après-midi, un violent orage a touché une vingtaine de communes entre Chagny et Chalon-sur-Saône, dont Buxy. Les dégâts ont été très importants dans les vignes et au niveau des infrastructures.

| Degré d'intensité                             | I | II | III | IV | V |
|-----------------------------------------------|---|----|-----|----|---|
| <b>Nature du fluide</b>                       |   |    |     |    |   |
| <i>Eau</i>                                    |   |    |     |    |   |
| <i>Boue</i>                                   |   |    |     |    |   |
| <i>Graviers</i>                               |   |    |     |    |   |
| <i>Pierres</i>                                |   |    |     |    |   |
| <i>Blocs de pierres</i>                       |   |    |     |    |   |
| <b>Hauteur d'eau</b>                          |   |    |     |    |   |
| <i>0 à 30 cm</i>                              |   |    |     |    |   |
| <i>30 cm à 1 m</i>                            |   |    |     |    |   |
| <i>≥ 1 m</i>                                  |   |    |     |    |   |
| <b>Dégâts agricoles</b>                       |   |    |     |    |   |
| <i>Inondations jardins potagers</i>           |   |    |     |    |   |
| <i>Inondations de bas de vignes</i>           |   |    |     |    |   |
| <i>Creusement de ravines dans le vignoble</i> |   |    |     |    |   |
| <i>Déracinement de ceps</i>                   |   |    |     |    |   |
| <b>Dégâts matériels</b>                       |   |    |     |    |   |
| <i>Ravinement des chemins</i>                 |   |    |     |    |   |
| <i>Murs renversés</i>                         |   |    |     |    |   |
| <i>Murs sapés</i>                             |   |    |     |    |   |
| <i>Revêtements routes arrachés</i>            |   |    |     |    |   |
| <i>Canalisations éclatées</i>                 |   |    |     |    |   |
| <i>Ponts écroulés</i>                         |   |    |     |    |   |
| <b>Dégâts humains</b>                         |   |    |     |    |   |
| <i>Evacués</i>                                |   |    |     |    |   |
| <i>Blessés / Traumatisés</i>                  |   |    |     |    |   |
| <i>Morts</i>                                  |   |    |     |    |   |
| <b>Moyens engagés</b>                         |   |    |     |    |   |
| <i>Pompiers locaux</i>                        |   |    |     |    |   |
| <i>Pompiers d'autres casernes</i>             |   |    |     |    |   |
| <i>Réquisition de la population</i>           |   |    |     |    |   |
| <i>Armée</i>                                  |   |    |     |    |   |

Grille de détermination de l'intensité d'un événement - DREAL Bourgogne

### **Analyse spécifique de la pluie du 03 et 04 novembre 2014**

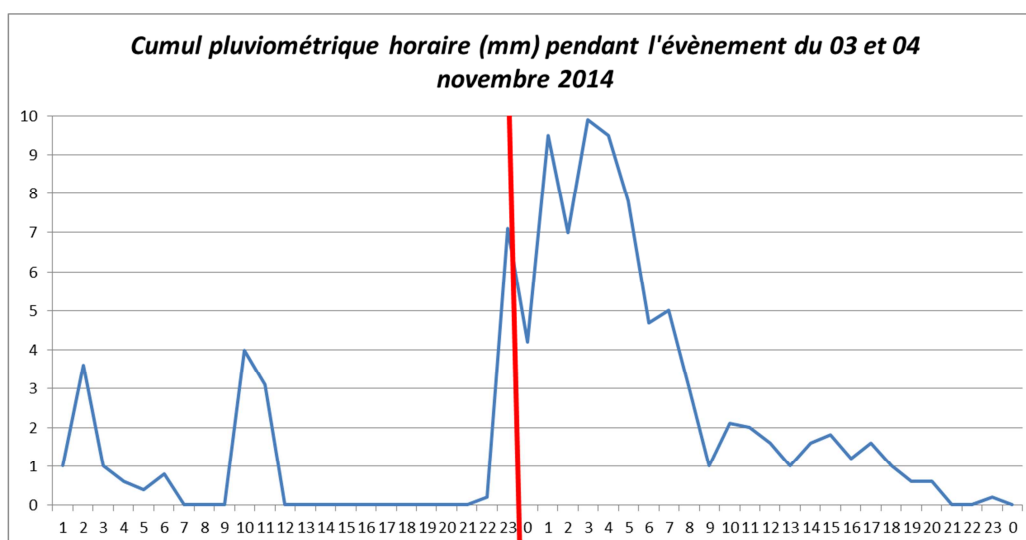
La commune de Buxy a connu l'année précédente un évènement pluvieux intense ayant provoqué des dégâts importants au niveau de la commune. Cette pluie est intervenue dans un contexte de saturation relative des sol dans la mesure où le cumul des précipitations enregistrées le mois précédent au niveau de la station pluviométrique de Buxy demeuraient dans la moyenne (82 mm environ pour 85 mm en moyenne). Ces dernières étaient de plus réparties plutôt en début du mois d'octobre, avec particulièrement 11 jours précédents l'évènement sans précipitation supérieure à 1 mm en cumul.



Exploitation des données Météo France de cumul pluviométrique journalier à la station météorologique de Buxy (71)

On observe que 84 mm sont tombés le 03/11, soit l'équivalent du cumul mensuel moyen pour un moyen de novembre. 96 mm sont tombés en 24h, soit l'équivalent d'une pluie journalière d'occurrence centennale à la station météorologique de Buxy.

Pour analyser l'intensité de la pluviométrie lors de cet évènement, la station pluviométrique du mont Saint-Vincent, située à près de 20 km au sud-ouest de Buxy, a été privilégiée puisque la station de Buxy ne permet pas des enregistrements à un pas de temps inférieur à la journée. On remarque sur cette station un décalage du cumul des précipitations plutôt sur le 04/11. On remarque que 65 mm (77% du volume) ont été précipités entre le 03/11 23h et le 04/11 07h. Le cumul total de l'évènement est également circonscrit à 84 mm sur un évènement de durée 22 heures. Cette différence s'explique principalement par l'exclusion de petits évènements pluvieux précédents l'évènement majeur de quelques heures. On observe 3 pics principaux d'intensité pluviométrique : 23h (le 03/11), 1h, et 03-04h (le 04/11). Les intensités observées ne sont pas très importantes puisqu'elles correspondent à des pluies de période de retour inférieure à 10 ans.



Exploitation des données Météo France pas de temps 6 mn à la station météorologique de Mont Saint-Vincent (71)

## II.7. Patrimoine écologique, architecturale et paysager

Source : DREAL Bourgogne

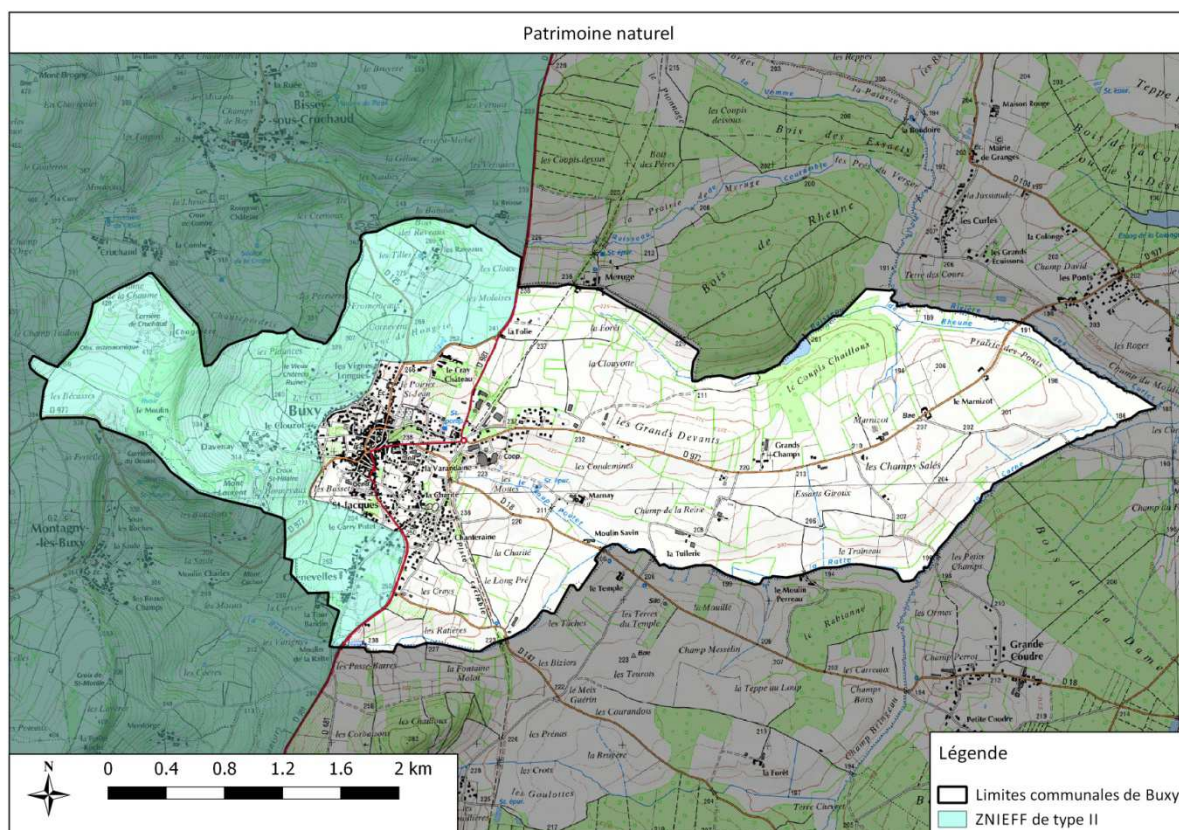
Le secteur d'étude est inclus dans une zone d'intérêt remarquable :

- **ZNIEFF de type II** : « Côte Chalonnaise de Chagny à Cluny »

Cette zone recouvre des reliefs de côte calcaire occupés par une mosaïque de cultures et de milieux naturels parmi lesquels les pelouses calcaires sèches à orchidées présentent une grande richesse biologique. Cette zone s'étend sur un territoire de 122 hectares.

La carte suivante présente la localisation de cette ZNIEFF de type II ainsi que son emprise sur le territoire communal.

Remarque : Les inventaires des ZNIEFF sont des documents sans portée réglementaire. Toutefois, leur présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.



### III. Présentation du bassin hydrographique

---

#### III.1. Présentation générale

Le territoire communal présente un réseau hydrographique assez développé. L'ensemble des cours d'eau appartient au bassin versant de la Saône. Les principaux cours d'eau rencontrés sont :

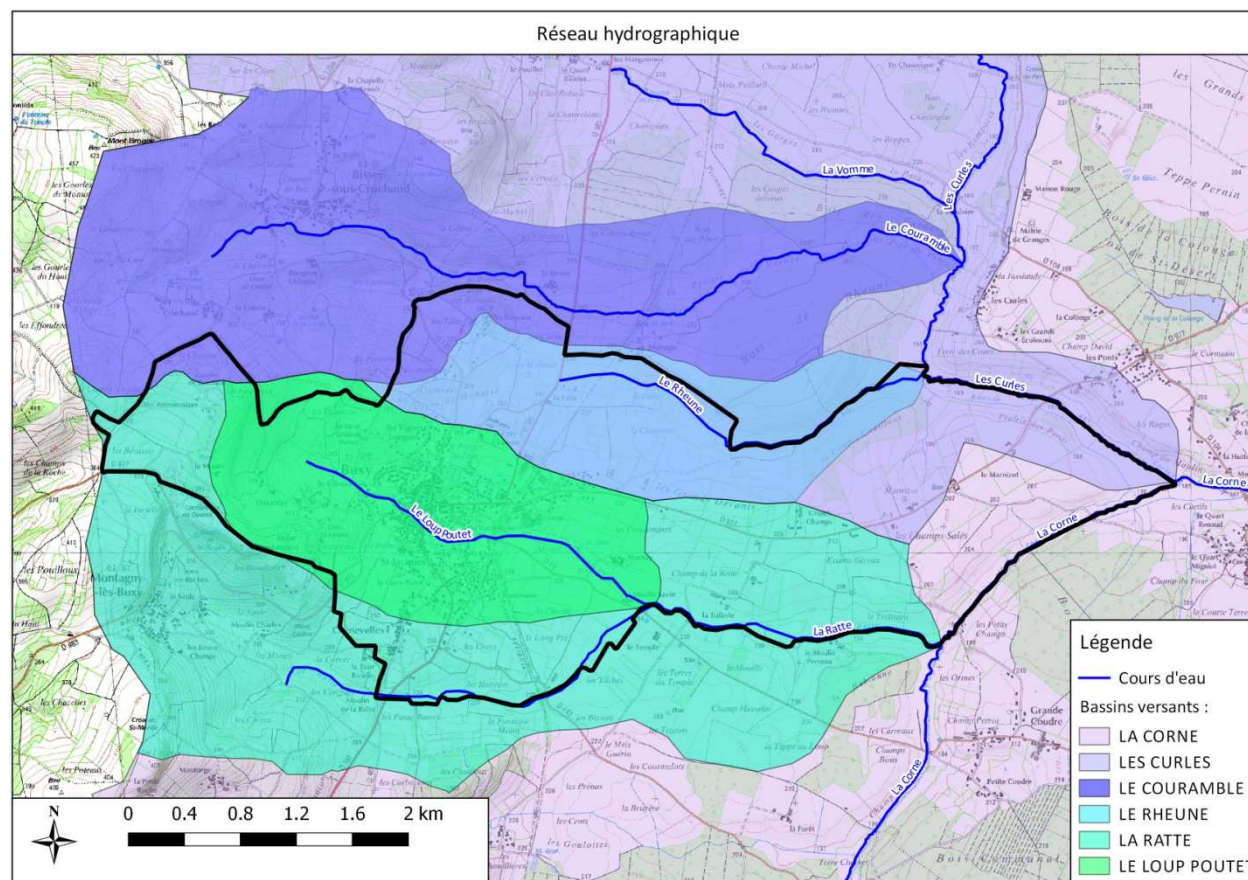
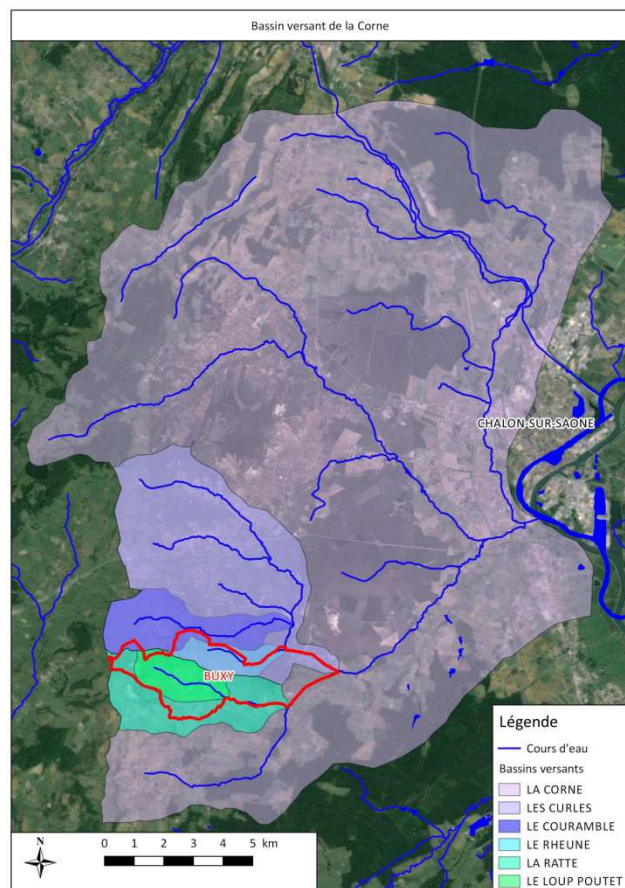
- La rivière la Corne : Elle prend sa source à Saint-Valentin à 270 mètres d'altitude. Elle s'écoule sur 19,6 km en suivant globalement un axe Sud-ouest Nord-est et conflue avec la Saône sur la commune de Chalon-sur-Saône à 177 mètres d'altitude ;
- La rivière des Curles : Elle prend sa source à 179 mètres d'altitude et mesure 11,1 km. Elle s'écoule sur un axe Nord-ouest Sud-est et se jette dans la Corne à l'Est de Buxy.
- Le ruisseau de Couramble : Il s'écoule au Nord de Buxy sur une longueur de 6,2 km et en suivant un axe Ouest/Est avant de se jeter en rive droite dans la rivière des Curles.
- Le ruisseau le Rheune : Il prend sa source au Nord de Buxy et s'écoule sur 3 km en suivant un axe Ouest/Est avant de se jeter en rive droite dans la rivière des Curles.
- Le ruisseau la Ratte : Elle s'écoule sur un axe Ouest/Est de 5 km et se jette en rive gauche de la Corne au Sud-est de Buxy.
- Le ruisseau le Loup Poutet : Il prend sa source à l'Ouest de la commune de Buxy et la traverse sur un axe Ouest/Est avant de se jeter en rive gauche de la Ratte.

---

**Le territoire présente un réseau hydrographique développé. Parmi l'ensemble des cours d'eau présenté, le Loup Poutet constitue le milieu récepteur du système d'assainissement du bourg communal.**

---

Les planches page suivante permettent de localiser le réseau hydrographique communal.



Carte du réseau hydrographique de Buxy

## III.2. Données hydrologiques

### III.2.1. La Corne

La Corne est une rivière qui coule dans le département de Saône-et-Loire en région Bourgogne. C'est un affluent direct de la Saône (rive droite) qui conflue avec cette dernière à la limite entre les communes de Saint-Rémy et de Lux.

La Corne prend sa source à 245 mètres d'altitude sur la commune de Jully-les-Buxy, au lieu-dit « La Guiche », à proximité de la station d'épuration de Saint-Valentin. Le linéaire total de la Corne est estimé à 19,6 km. Ce dernier présente une orientation Sud-ouest/Nord-est et sa pente moyenne est de 0,4 %.

Le bassin versant de la Corne représente une surface totale de 321 km<sup>2</sup> sur le département de Saône-et-Loire. Il draine tout le territoire communal de Buxy.

Les principaux affluents de la Corne sont le ruisseau la Ratte, la rivière des Curles, le ruisseau de la Couverte et la rivière l'Orbise en rive gauche, ainsi que la rivière Thalie en rive droite.

Le tableau suivant présente les débits de référence de la Corne.

| Débits caractéristiques                                    | Débit (m <sup>3</sup> /s) | Débit spécifique (L/s.ha) |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Débit moyen interannuel                                    | 2,60                      | 0,08                      |
| Débit de pointe d'occurrence 10 ans (QIX <sub>10</sub> )   | 60                        | 1,90                      |
| Débit de pointe d'occurrence 100 ans (QIX <sub>100</sub> ) | 80                        | 2,50                      |

*Débits caractéristiques de la Corne (confluent de la Saône) – Banque HYDRO*

Des calculs supplémentaires ont été effectués afin de caractériser au mieux la zone concernée.

| Caractéristiques                      | Bassin versant de la Corne |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Superficie (km <sup>2</sup> )         | 325                        |
| Longueur (km)                         | 19,6                       |
| Pente moyenne (%)                     | 6                          |
| Coeff. Imperméabilisation (%)         | 11,6 %                     |
| Coeff. ruissellement 10 ans / 100 ans | 0,220 / 0,326              |

Le débit décennal de la Corne a été estimé par différentes méthodes usuelles de l'hydrologie adaptées aux caractéristiques du bassin versant, CRUPEDIX et double réservoir linéaire.

Le débit centennal de la Corne a été estimé par les méthodes empiriques et du double réservoir linéaire.

Les résultats de l'analyse hydrologique sont présentés dans les tableaux suivants :

|                               | Débit décennal Q10 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )   | Débit décennal spécifique (L/s.ha)  |
|-------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Méthode CRUPEDIX              | 78,5                                           | 2,4                                 |
| Méthode du réservoir linéaire | 35                                             | 1,1                                 |
| <b>Moyenne</b>                | <b>56,8</b>                                    | <b>1,70</b>                         |
|                               | Débit centennal Q100 ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | Débit centennal spécifique (L/s.ha) |
| Méthode empirique (Q100/Q10)  | 113,5                                          | 3,5                                 |
| Méthode du réservoir linéaire | 76                                             | 2,3                                 |
| <b>Moyenne</b>                | <b>94,8</b>                                    | <b>2,9</b>                          |

*Débits décennal et centennal de la Corne*

On retrouve approximativement les données de la Banque Hydro. Le débit centennal est plus important (19 % de plus) mais le débit décennal est presque équivalent (7.5 % de moins).

### III.2.2. Affluents de la Corne passant à Buxy

Les affluents de la Corne passant à Buxy sont les suivants :

- La rivière des Curles ;
- Le ruisseau de Couramble ;
- Le ruisseau le Rheune ;
- Le ruisseau la Ratte ;
- Le ruisseau le Loup Poutet.

Le tableau page suivante regroupe les caractéristiques ainsi que les résultats de l'analyse hydrologique pour les sous bassins versants de ces cours d'eau de la commune de Buxy.

Les débits décennaux ont été estimés par différentes méthodes usuelles de l'hydrologie adaptées aux caractéristiques des sous bassins versants, à savoir SOGREAH, simple réservoir linéaire et double réservoir linéaire. La méthode SOCOSE n'a été utilisée que pour les bassins de superficie inférieure à 10 km<sup>2</sup>.

Les débits centennaux ont été estimés par les méthodes empiriques, du simple réservoir linéaire et du double réservoir linéaire.

| Caractéristiques                              | Bassin versant<br>des Curles | Bassin versant<br>de Couramble | Bassin versant<br>du Rheune | Bassin versant<br>de la Ratte | Bassin versant<br>du Loup Poutet |
|-----------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Superficie (km <sup>2</sup> )                 | 41,1                         | 8,1                            | 2,9                         | 12,4                          | 3,8                              |
| Longueur (km)                                 | 11,1                         | 6,2                            | 3                           | 5                             | 2,6                              |
| Pente moyenne (%)                             | 8,1                          | 9,7                            | 5,6                         | 7,8                           | 8,8                              |
| Coeff. Imperméabilisation (%)                 | 5,2                          | 0                              | 0,3                         | 9,2                           | 28,1                             |
| Coeff. ruissellement 10 ans / 100 ans         | 0,171 / 0,272                | 0,131 / 0,226                  | 0,138 / 0,234               | 0,204 / 0,309                 | 0,330 / 0,439                    |
| <b>Débit décennal Q10 (m<sup>3</sup>/s)</b>   |                              |                                |                             |                               |                                  |
| Méthode SOCOSE                                | -                            | 3,5                            | 1,5                         | -                             | 1,6                              |
| Méthode SOGREAH                               | 20                           | 5,5                            | 2,5                         | 6,5                           | 3                                |
| Méthode du réservoir linéaire                 | 22,1                         | 5,7                            | 1,7                         | 8,9                           | 8                                |
| <b>Moyenne</b>                                | <b>21,1</b>                  | <b>4,9</b>                     | <b>1,9</b>                  | <b>7,7</b>                    | <b>4,2</b>                       |
| <b>Débit décennal spécifique (L/s.ha)</b>     | <b>5,3</b>                   | <b>6</b>                       | <b>6,6</b>                  | <b>6,2</b>                    | <b>10,9</b>                      |
| <b>Débit centennal Q100 (m<sup>3</sup>/s)</b> |                              |                                |                             |                               |                                  |
| Méthode empirique (Q100/Q10)                  | 42,1                         | 9,8                            | 4,1                         | 18,7                          | 11,5                             |
| Méthode du réservoir linéaire                 | 51,1                         | 14,3                           | 4,3                         | 19,8                          | 15,5                             |
| <b>Moyenne</b>                                | <b>46,6</b>                  | <b>12,1</b>                    | <b>4,2</b>                  | <b>19,3</b>                   | <b>13,5</b>                      |
| <b>Débit centennal spécifique (L/s.ha)</b>    | <b>11,7</b>                  | <b>14,8</b>                    | <b>14,6</b>                 | <b>15,5</b>                   | <b>35,2</b>                      |

*Caractéristiques des sous bassins versant de la Corne attenants à la commune de Buxy*

### **III.3. Qualité des eaux de la Corne et de ses affluents**

*Source : Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche (04/2012)*

#### **III.3.1. Généralités**

La Corne est un cours d'eau qui a subi de lourds aménagements physiques sur l'ensemble de son cours : curages, recalibrages et rectifications de certains tronçons. Ainsi, toute la partie amont, de la source à La Charmée, a visiblement été en grande partie rectifiée.

Le cours de la Corne est aussi marqué par la présence de seuils d'anciens moulins qui créent de grandes retenues d'eau, sans courant. La ripisylve a elle aussi été particulièrement touchée : sur de nombreuses portions, elle est clairsemée voire totalement absente. Ces aménagements sont responsables d'un habitat globalement pauvre de la Corne.

A ces aménagements, un autre facteur négatif s'ajoute : le substrat de la Corne est très fin car constitué majoritairement d'argile et de sable. Ce type de substrat n'est pas le plus favorable à la vie benthique et piscicole. Il est, de plus, souvent colmaté.

Les phénomènes d'érosion sur le bassin de la Corne semblent conséquents. Ils se traduisent par des dépôts de sédiments importants à l'aval du bassin entre la confluence avec l'Orbize et la confluence avec la Saône. Un problème d'évacuation des sédiments est présent sur le tronçon aval très peu pentu et sous l'influence de la Saône.

La rivière des Curles est un petit cours d'eau qui a aussi subi de nombreuses perturbations physiques (types curages, recalibrages, rectifications du lit). La ripisylve est aussi très altérée sur l'ensemble du linéaire : elle se réduit le plus souvent à quelques arbres le long du cours d'eau, quelques portions en étant même totalement dépourvus.

C'est dans la traversée de Saint-Désert que le cours d'eau a subi les altérations physiques les plus fortes : le lit est souvent rectifié, les berges artificialisées. Au contraire, la partie aval semble avoir été épargnée de ces travaux, le cours d'eau étant visiblement très sinueux (du lieu-dit « la Boudoire » (Granges) jusqu'à la confluence avec la Corne), mais la ripisylve reste discontinue sur ce secteur.

#### **III.3.2. Qualité physico-chimique**

Globalement la qualité physico-chimique de l'eau sur la Corne et ses affluents est bonne à moyenne. Les paramètres qui déclassent le cours d'eau sont systématiquement le phosphore total et les orthophosphates. C'est le ruisseau de la Ratte qui possède la moins bonne qualité physicochimique et qui de ce fait, doit avoir un impact négatif sur la Rivière de la Corne. Les autres affluents (Rivière des Curles et Ruisseau de la Fontaine couverte) possèdent les mêmes variations physico-chimiques que la Corne dans laquelle ils se jettent.

#### **III.3.3. Macro-invertébrés et diatomées**

Concernant les indices biologiques, les valeurs d'IBGN oscillent entre 7 et 11 témoignant d'une qualité moyenne de la Corne et de ses affluents. La note de 7 a été attribuée deux fois, respectivement au Ruisseau de la Ratte et à la station Corne moyenne. Pour les IBD, les notes vont de 10,2 à 15,5 et, plus l'on s'approche de l'aval, plus les notes s'améliorent.

### III.3.4. Peuplement piscicole

Les peuplements piscicoles de la Corne, de la Ratte et de la rivière des Curles apparaissent tous comme très dégradés et ce, dès l'amont. Les espèces les plus sensibles sont systématiquement absentes ou largement sous représentées alors qu'au contraire les espèces les plus tolérantes à la dégradation des milieux aquatiques, comme le goujon, le chevesne et la loche franche sont toujours présentes.

Même s'il n'est pas possible d'identifier les causes de cette dégradation par l'étude des peuplements piscicoles, il semble que la forte dégradation des habitats explique majoritairement ces mauvais résultats. La qualité de l'eau intervient aussi sans aucun doute, notamment sur la Ratte à Buxy et sur la rivière des Curles à Granges, les deux stations les plus dégradées du bassin. Enfin, un troisième facteur influe aussi sur ces mauvais résultats : la présence d'étangs qui sont responsables de l'introduction dans le milieu d'un certain nombre d'espèces non attendues sur ces cours d'eau : la station la plus touchée par ce facteur est la Corne à Saint-Rémy.

L'indice Poisson Rivière classe les peuplements piscicoles du sous-bassin de la Corne en deux catégories : "mauvaise qualité" et "très mauvaise qualité".

## III.4. Contexte hydrogéologique

*Source : BRGM et Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse*

La commune de Buxy est concernée par deux masses d'eau souterraines :

- Domaine formation sédimentaire des Côtes chalonnaise et mâconnaise : Cette formation est imperméable mais localement aquifère. La quantité de la ressource est en relation avec l'état de fissuration des roches. Il n'y a pas de prélèvement majeur sur cette formation. Sa superficie à l'affleurement est de 1245 km<sup>2</sup> ;
- Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + alluvions de la Grosnes : Cette masse d'eau alluviale est en relation étroite avec les cours d'eau et contribue au drainage des aquifères sur lesquels elle repose. Parmi eux, la nappe alluviale de la Saône fait l'objet d'une exploitation importante puisqu'elle permet l'alimentation en eau potable de l'agglomération chalonnaise. Sa superficie à l'affleurement est de 810 km<sup>2</sup>.

Le risque de remontée de nappes sédimentaires est bien présent.

La sensibilité est moyenne à forte le long des cours d'eau traversant la commune (Loup Poutet, Ratte, Corne, Couramble, Rheune et Curles) et les nappes y sont affleurantes.

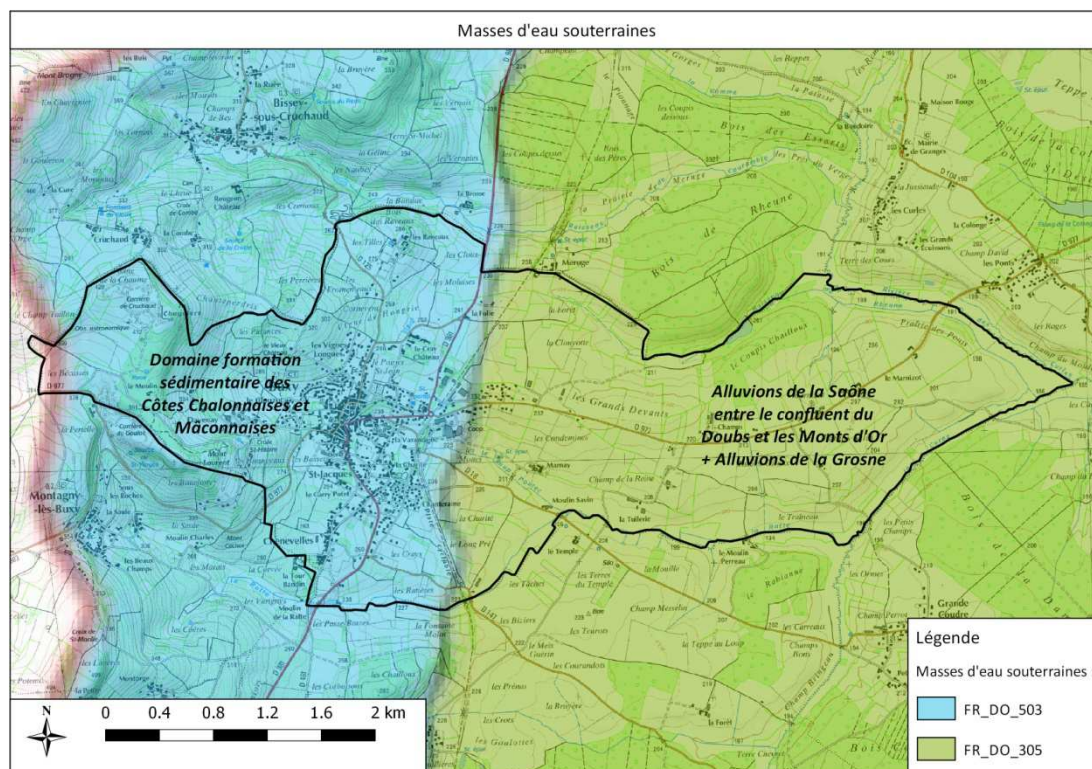
La sensibilité est faible à très faible sur le reste du territoire.

Les cartes page suivante présentent les masses d'eau souterraines et la sensibilité aux risques de remontées de nappes sédimentaires du territoire de Buxy.

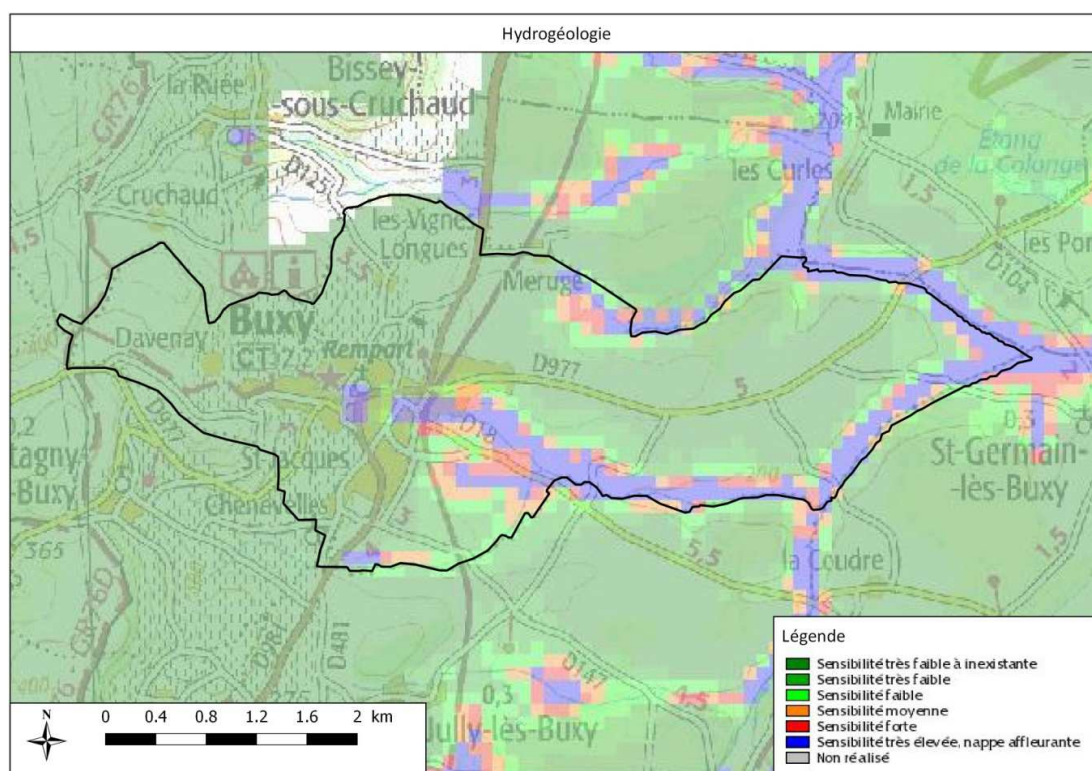
---

**Le territoire de Buxy est fortement impacté par le risque de remontée de nappes sédimentaires au niveau des vallées alluviales. .**

---



Carte des masses d'eau souterraines sur la commune de Buxy



Carte des remontées de nappes sédimentaires sur la commune de Buxy

### III.5. Les outils de gestion

#### III.5.1. La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a pour objectif d'atteindre en 2015 le « **bon état** » **écologique** et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

Les définitions des différents états demandés sont reportées ci-dessous :

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bon état chimique</b>        | Atteinte de valeurs seuils fixées par les normes de qualité environnementales européennes (substances prioritaires ou dangereuses).                                                                                                                                                 |
| <b>Bon état écologique</b>      | <i>Seulement pour les eaux de surface</i><br>Bonne qualité biologique des cours d'eau (IBGN, IBD, IPR), soutenue directement par une bonne qualité hydromorphologique et physico-chimique. Faible écart avec un état de référence pas ou très peu influencé par l'activité humaine. |
| <b>Bon état quantitatif</b>     | <i>Seulement pour les eaux souterraines</i><br>Equilibre entre les prélèvements et le renouvellement de la ressource.                                                                                                                                                               |
| <b>Bon potentiel écologique</b> | <i>Pour les masses d'eau artificialisées et fortement modifiées</i><br>Faible écart avec un milieu aquatique comparable appliquant les meilleurs pratiques disponibles possibles, tout en ne mettant pas en cause les usages associés au cours d'eau.                               |

#### III.5.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

La totalité du territoire de la commune appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. Le SDAGE est entré en vigueur en 2009 comme sur les autres bassins hydrographiques métropolitains, pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et des objectifs d'état chimique pour chaque cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et celui chimique).

Certains cours d'eau n'ont pas atteint les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015). Le nouveau SDAGE prévoit ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

En ce qui concerne les masses d'eau superficielles, les échéances sont les suivantes :

| Masse d'eau           | Bon état écologique          | Bon état chimique | Bon état global | Motifs de modification des délais initiaux      | Paramètres faisant l'objet d'une adaptation                                                   |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SDAGE</b>          | <b>2009-2015 / 2016-2021</b> |                   |                 |                                                 |                                                                                               |
| La Corne              | 2021 / 2027                  | 2015 / 2015       | 2021 / 2027     | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Continuité, morphologie, pesticides, substances dangereuses, matières organiques et oxydables |
| La rivière des Curles | 2021 / 2027                  | 2015 / 2015       | 2021 / 2027     | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables                                     |
| Le ruisseau la Ratte  | 2021 / 2027                  | 2015 / 2015       | 2021 / 2027     | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables                                     |

Les ruisseaux du Loup Poutet, du Rheune et de Couramble ne sont pas codifiés comme masses d'eau par le SDAGE, aucune échéance d'atteinte des objectifs d'état écologique et chimique n'a été fixée pour ces cours d'eau.

En ce qui concerne les masses d'eau souterraines, les échéances sont les suivantes :

| Masse d'eau                                                                                  | Bon état quantitatif | Bon état chimique | Bon état global |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| Domaine formation sédimentaire des Côtes chalonaises et mâconnaises                          | 2015                 | 2015              | 2015            |
| Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + Alluvions de la Grosne | 2015                 | 2015              | 2015            |

### III.5.3. Contrat de rivière du Chalonnais

Le réseau hydrographique de la commune de Buxy est concerné par le Contrat de rivière du Chalonnais, signé le 4 décembre 2013 et porté notamment par l'EPTB Saône et Doubs.

Le périmètre défini par ce contrat correspond aux limites physiques du bassin versant de la Corne qui englobe les bassins de la Thalie et de l'Orbize. Il représente une surface de 321 km<sup>2</sup> et se compose de 39 communes sur le département de Saône-et-Loire.

Les principaux volets d'intervention du contrat sont les suivants :

- Restaurer la qualité des eaux et protéger la source ;
- Restaurer le bon état physique et écologique des cours d'eau ;
- Restaurer, gérer les zones humides et préserver les espèces patrimoniales ;
- Communiquer, sensibiliser et assurer la coordination des actions sur le bassin versant.

#### III.5.4. Inondabilité

La commune de Buxy n'est pas concernée par les Plans de Prévention des Risques d'Inondation de la Vallée de la Saône et de la Corne.

#### III.5.5. Zones vulnérables aux nitrates

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines.

Un arrêté a été signé le 28 juin 2007 par le préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée définissant les zones vulnérables aux nitrates.

---

**La commune de Buxy est située en zone vulnérable aux nitrates.**

---

#### III.5.6. Zones sensibles à l'eutrophisation

*Source : DREAL Bourgogne*

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n° 94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n° 91/271 du 21/05/1991. Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues.

Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005, puis par **l'arrêté du 9 février 2010 portant sur la révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée**. Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions sur la gestion de la fertilisation azotée et l'interculture par zone vulnérable : elles doivent être respectées par l'ensemble des agriculteurs de la zone. Ce programme est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

---

**La zone d'étude est située dans la zone sensible à l'eutrophisation dite de « la Saône et du Doubs ».**

---

## IV. Etat des lieux de l'assainissement collectif

---

*Source : Commune de Buxy*

Les eaux pluviales ayant des incidences en termes de performance de la collecte, de traitement (fonctionnement des stations par temps de pluie, impact sur les sous-produits). C'est pourquoi un état des lieux très bref de l'assainissement collectif est réalisé ici. Un développement de ces aspects sera produit dans le rapport de phase 1 du schéma directeur d'assainissement.

### IV.1. Gestion de l'assainissement

Le service assainissement collectif est assuré en régie par la commune de Buxy. Elle assure notamment les prestations suivantes :

- Collecte ;
- Traitement ;
- Elimination des boues produites ;
- Contrôle des raccordements.

### IV.2. Etat des lieux des réseaux d'eaux usées

Des investigations de terrain ont permis de faire un repérage partiel du système de collecte des eaux usées (eaux usées strictes et unitaire).

Une version allégée (eaux pluviales et unitaire uniquement) du plan des réseaux d'assainissement est présenté en Annexe 1.

#### IV.2.1. Description du réseau de collecte

Concernant la collecte, deux types de réseaux sont recensés :

- Un réseau séparatif d'eaux usées ;
- Un réseau unitaire.

Le linéaire total de réseaux d'assainissement des eaux usées recensé par Réalités Environnement est estimé à **environ 23 km** dont **33% d'unitaire**.

Le réseau d'assainissement de la commune de Buxy est composé majoritairement de conduites de diamètres 200 mm (réseau séparatif eaux usées) et 300 mm (réseau unitaire).

#### IV.2.2. Etat des lieux des déversoirs d'orage

Les déversoirs d'orage (D.O.) sont des dispositifs dont la fonction principale est d'évacuer les surcharges hydrauliques par temps de pluie vers le milieu récepteur et ainsi protéger les ouvrages de collecte et de traitement.

A ce jour, le système d'assainissement étudié compte 18 déversoirs d'orage.

Le tableau suivant dresse un premier bilan global de leurs caractéristiques.

| Caractéristiques       | Type de DO |         |         | Destination du délestage |       |             |
|------------------------|------------|---------|---------|--------------------------|-------|-------------|
|                        | Trop plein | Latéral | Frontal | Réseau EP                | Fossé | Cours d'eau |
| Nombre de DO concernés | 8          | 5       | 5       | 14                       | 1     | 3           |

Un suivi du fonctionnement de tout ou partie des déversoirs d'orage sera effectué à l'occasion de la phase de terrain. Leur modification ou leur suppression sera initiée dans l'étude du schéma directeur d'assainissement.

#### IV.2.3. Etat des lieux des postes de refoulement

La zone d'étude compte 1 poste de refoulement.

Le poste de refoulement de Chenevelles reçoit les effluents collectés par tout le hameau « Chenevelles » (Chemin de Chenevelles et Chemin de la Tour Bandin).

Un suivi du fonctionnement du poste de refoulement sera effectué dans le cadre de l'étude du schéma directeur d'assainissement. Notamment, seront analysés leur sollicitation au trop-plein et leur incidence sur le milieu récepteur.

#### IV.2.4. Etat des lieux des autres ouvrages particuliers

La zone d'étude compte 3 ouvrages dessableurs respectivement placés sur le DO n°13 et les regards de visite n°651 (eaux usées) et n°606 (unitaire).

Les photos suivantes présentent l'ouvrage dessableur du DO n°13.



Chambre de dessablage à ciel ouvert du DO n°13, structure en parpaing sur 2,5\*5 m

Les ouvrages dessableurs permettent l'interception d'une partie des matières en suspension (MES) transitant dans le réseau. Les eaux de ruissellement constituent un apport principal de MES dans les réseaux de collecte (érosion, interception des particules présentes sur les revêtements, etc.)

#### IV.2.5. Anomalies identifiées lors du repérage

Les anomalies du réseau d'assainissement des eaux usées ne sont pas détaillées dans le présent rapport.

Les défauts présents sur le réseau de collecte unitaire éventuellement provoqués par la présence d'eaux de ruissellement (dépôts) seront détaillés dans la partie dédiée aux eaux pluviales.

#### IV.2.6. Etat des lieux des unités de traitement de Buxy

Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?code=060971070002>

##### Présentation générale

Les eaux usées générées sur la commune de Buxy sont transférées à l'unité de traitement de Buxy, la station d'épuration de la Fontaine qui Bout. Cette station est située à l'Est du Bourg au droit du hameau du « Loup Poutet » le long du ruisseau homonyme qui en est le milieu récepteur.

La STEP de Buxy est en fonctionnement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006. Il s'agit d'une station à boue activée avec aération prolongée (très faible charge).

##### Fonctionnement

La station d'épuration de Buxy fonctionne correctement et présente des rendements satisfaisants.

Le tableau suivant récapitule le fonctionnement général de la station d'épuration.

| Station | Etat général de l'ouvrage | Sollicitation théorique | Sollicitation hydraulique | Sollicitation polluante (DBO5+NTK) | Conformité des rejets |
|---------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| BUXY    | +                         | +<br>82 %               | -<br>171 %                | +<br>72 %                          | -                     |

L'ouvrage est fréquemment en surcharge hydraulique (à chaque événement pluvieux).

Les effluents traités sont, d'après les mesures effectuées en 2013, non conformes aux prescriptions techniques (paramètres azote et phosphore)

---

**La capacité nominale de la station d'épuration de Buxy est de 3000 EH, soit une capacité de traitement de 180 kg DBO<sub>5</sub>/j.**

**Le débit de référence est de 450 m<sup>3</sup>/j.**

---

## V. Etat des lieux de l'assainissement non collectif

---

La compétence assainissement non collectif sur la commune de Buxy a été confiée au SPANC de la Communauté de Communes « Sud Côté Chalonaise » (Syndicat Mixte Chalonais).

## VI. Etat des lieux de l'assainissement des eaux pluviales

---

### VI.1. Organisation du système de collecte et d'évacuation

#### VI.1.1. Plan du système de collecte et d'évacuation

En termes d'assainissement pluvial, des investigations de terrain ont été menées par Réalités Environnement afin de mettre à jour le plan du système de collecte des eaux pluviales de la commune.

Les visites ont permis de recenser les éléments suivants :

- Fossés de collecte ;
- Réseaux de canalisations et ouvrages d'interceptions associés (grille, avaloirs, chemin de grille, ...) ;
- Axes d'écoulements (cours d'eau, talweg) ;
- Ouvrages particuliers (bassins, piège à matériaux/dépierreur, etc.)
- Plans d'eau (mares, étang, etc.) ;
- Zones de rétention naturelles ou artificielles ;
- Haies ou obstacles à l'écoulement des eaux ;
- Etat du système de collecte ;
- Dysfonctionnements et/ou anomalies.

Tous les éléments recensés sont présentés sur le plan du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales figurant en Annexe 1.

#### VI.1.2. Organisation des écoulements

D'une manière générale, la collecte et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées par des fossés enherbés, ponctuellement canalisés. Des buses de franchissement assurent la traversée des chaussées.

Le Bourg et ses quartiers limitrophes sont équipés d'un réseau de canalisation de collecte des eaux pluviales. La collecte s'effectue via un réseau séparatif et unitaire.

Le territoire présente de nombreux talwegs qui permettent de concentrer et faire transiter les eaux de ruissellement.

**Au total, le territoire de Buxy compte un linéaire de canalisation d'eaux pluviales de l'ordre de 14,8 km. Le linéaire de fossés est estimé à environ 27 km. On dénombre 744 regards pluviaux.**

Les corridors d'écoulement sont localisés sur le plan des bassins versants présenté en Annexe 3.

### VI.1.3. Ouvrages particuliers

La commune de Buxy compte actuellement sur son territoire, un bassin de rétention et un ouvrage dépierreur.

Ces ouvrages sont localisés sur les Annexes 1 et 2.

Les photos suivantes présentent les ouvrages particuliers observés lors du repérage sur le terrain.



Bassin de rétention de la ZAC situé derrière les bâtiments du CTM



Bassin de rétention du lieu-dit « Les Colombières »



Ouvrage dépierreur situé au droit du hameau « Les Vignes Longues » à l'arrière des parcelles résidentielles

Il est à noter que le bassin de rétention situé derrière le CTM, dans la ZA des Amerans, a fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau déposé en septembre 2010. D'un volume de 800 m<sup>3</sup>, dimensionné pour réguler à 7 l/s/ha les eaux pluviales d'un bassin-versant de 7,5 ha, il semble ne pas se mettre en charge. Cela s'explique a priori a minima par le faible bassin-versant réellement raccordé : la zone en

cours d'urbanisation se rejette en partie dans un autre exutoire, une partie des entreprises de la ZA gèrent leurs eaux pluviales en interne, etc.

## **VI.2. Dysfonctionnements**

### **VI.2.1. Dysfonctionnements recensés par la commune**

Lors de la réunion de lancement, plusieurs dysfonctionnements portant sur le réseau de collecte des eaux pluviales ont été évoqués.

Ces dysfonctionnements sont les suivants :

- Inondations récurrentes dans le Parc du Château. Le cours d'eau étant à ciel ouvert, dès que la capacité hydraulique du lit mineur est dépassée (débits importants), des débordements s'effectuent en lit majeur ;
- Ruissellement important sur le chemin rural dit de Buxy à Montagny en provenance de la zone des « Bonneveaux » ;
- Ruissellement dans les rues en provenance du Jeu d'Arc (« Le Clouzot ») entraînant la présence d'eau dans le centre ville ;
- Ruissellement vers une habitation du « Poirier Saint-Jean » en provenance du chemin rural du Chazelot (« Cornevent »). Le phénomène serait accentué par le drainage des vignes de ce coteau ;
- Lors d'événements orageux de durée supérieure à 20 minutes, des problèmes de mise en charge des réseaux et de ruissellement apparaissent sur l'ensemble de la commune. Notamment, lors du violent orage du 4 novembre 2014, les regards de visite de la rue de la Gare se sont soulevés ;
- Les bassins de rétention de la ZAC et des « Colombières » ne se remplissent pas ;
- Aux « Vignes Longues », depuis que le fossé et l'ouvrage dépierrure ont été mis en place, les événements de ruissellement se sont raréfiés.

Des investigations de terrain ont été menées afin de comprendre les processus de genèse et l'origine de ces dysfonctionnements.

L'analyse de chacun des dysfonctionnements est détaillée dans les paragraphes suivants. Un diagnostic plus poussé intégrant notamment une analyse hydrologique spécifique et une étude capacitaire sera mené en phase 2 de la prestation.

### **VI.2.2. Dysfonctionnements recensés par Réalités Environnement**

Lors des visites de terrain, d'autres dysfonctionnements ont été recensés sur le réseau pluvial et sur les ouvrages hydrauliques de la commune de Buxy.

Si un réseau unitaire fait suite à un réseau pluvial sujet à des dysfonctionnements, les dysfonctionnements recensés sur cette section de réseau unitaire sont aussi mentionnés.

Ces dysfonctionnements sont présentés sur les pages suivantes.

On différencie 3 types de dysfonctionnements :

- **Génie civil** : Virole ou couronne cassée, cadre non scellé, regard enterré ou sous enrobé, absence de radier, branchements défectueux, radier dégradé, etc. ;

- **Exploitation** : Dépôt, stagnation d'effluent, trace de mise en charge, etc. ;
- **Infiltration**.

Tous les dysfonctionnements structurels présents sur le réseau d'eaux pluviales ne sont a priori pas problématiques dans la mesure où les phénomènes d'infiltration des effluents (peu pollués) ou d'interception d'eaux claires n'occasionnent pas de dysfonctionnements ou d'impacts qualitatifs sur les milieux. Ce constat est à pondérer dans le cadre de la présence de réseaux unitaires en aval.

Seuls les problèmes de dépôts et de mauvais branchements feront l'objet d'un traitement particulier dans le présent rapport.

L'ensemble des dysfonctionnements se trouve sur le plan des dysfonctionnements fournit en Annexe 2.

Le tableau suivant dresse un bilan global des dysfonctionnements rencontrés sur les regards d'eaux pluviales.

| Type de dysfonctionnement                          | Exploitation | Génie civil | Infiltration | Total |
|----------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------|
| Nombre de regards                                  | 67           | 38          | 0            | 105   |
| Pourcentage par rapport au nombre de regards total | 9 %          | 5 %         | 0 %          | 14 %  |

#### VI.2.2.1. Dysfonctionnements sur les regards de visite pluviaux

##### ➡ Du Poirier Saint-Jean au Loup Poutet

Route du Poirier Saint-Jean, les regards d'eaux pluviales présentent presque tous des défauts d'exploitation de type dépôts (R115, R117, R118, R199, R120, R121).

Route de Bissey, on relève trois dysfonctionnements. Le radier du regard n°102 est dégradé, le regard n°110 se trouve sous enrobé, le regard 112 est fragilisé et présente des dépôts.

En amont de la route du Vieux Château, le regard n°239 est suspecté de recevoir un rejet direct d'eaux ménagères.

A l'intersection entre la rue des Vignes Longues et la route du Vieux Château, le réseau pluvial devient unitaire. On note notamment la présence de dépôts.



Regard n°96 – Unitaire



Regard n°230 – Unitaire

### ➡ De La Pelouse au Loup Poutet

Rue de la Pelouse, le commencement du réseau d'eaux pluviales présente deux dysfonctionnements de génie civil et trois dysfonctionnements d'exploitation. Le regard n°143 est à ciel ouvert, les branchements du regard n°158 sont défectueux et son radier dégradé. Les regards n°142 et n°145 présentent des dépôts. Enfin, le regard n°155 présente une arrivée d'eaux usées.

On relève trois dysfonctionnements d'exploitation sur les regards pluviaux du secteur place de la gare et Champs Fleury : des traces mises en charges (R72), du dépôt (R182) et de la stagnation (R206).

Le fossé présent rue de Marnay, interceptant les eaux collectées par le réseau EP en amont, se raccorde au réseau unitaire sur le regard n°648.



*Regard n°648 – Unitaire*

### ➡ Des Vignes de la Croix au Condemines

Route de Chalon, le réseau de collecte des eaux pluviales présente de la stagnation (R207) et trois dysfonctionnements de génie civil.

### ➡ Des Franets au Loup Poutet

Le réseau de collecte des eaux pluviales débute sur la rue des Franets. Jusqu'à l'intersection avec le chemin du Jeu d'Arc, on compte déjà 10 dysfonctionnements sur les regards, 6 d'exploitation et 4 de génie civil. L'eau stagne dans les regards n°243, 241, 261, 263 et 265 et on trouve aussi des dépôts. Le regard n°248 présente également du dépôt. Le radier du regard n°257 est en mauvais état et les branchements du regard n°259 sont défectueux.

Le réseau intercepte ensuite les eaux pluviales d'un réseau sur sa droite dans un secteur du « Clouzot » où l'on relève 6 dysfonctionnements. Des dépôts et de l'eau stagnante dans les regards n°280, 284, 288 et 289. Les regards n°285 et n°286 présentent quant à eux des viroles endommagées.

Par le biais d'un fossé, les eaux pluviales traversent ensuite le parc du château puis elles sont à nouveau canalisées à leur arrivée sur la rue des Juifs.

Une jonction s'opère rue des Juifs avec une arrivée d'eaux pluviales de l'impasse Haute du Clouzot. Ce tronçon présente deux arrivées possibles d'eaux usées ménagères (R353 et R354).



*Regard n°351 – Pluvial*



*Regard n°353 – Pluvial*

Le réseau traverse la rue des Juifs puis repart en fossé avant d'être à nouveau canalisé aux abords du chemin rural dit du Lavoir. Il rejoint ensuite la place du Lavoir. Sur ce secteur on note trois dysfonctionnements dont deux arrivées possibles d'eaux usées (R455 et R458). Le regard n°452 présente des concrétions susceptibles de boucher la sortie en direction du lavoir.

Le réseau traverse ensuite une zone résidentielle et se retrouve place de la Tour dans le Bourg. Sur cette place le réseau d'eaux pluviales récupère le trop plein des réseaux unitaires de la rue Grande en par le biais des déversoirs d'orage n°17, n°12 et n°11. On relève deux sur la Place, de l'eau stagne dans les regards n°409 et 411.



*Regard n°409 – Pluvial*



*Regard n°411 – Pluvial*

Le réseau continue sur la rue de Baranges jusqu'au croisement avec la rue des Femmes Fraiches où on relève trois arrivées possibles d'eaux usées sur ce secteur (R468, R471 et R477).

Le réseau traverse ensuite le Bourg, passe par la ruelle des Jardiniers, et traverse « La Varandaine » et les « Prés de la Varandaine » avant de rejoindre le Loup Poutet. Quatre dysfonctionnements sont à noter sur cette section dont trois arrivées d'eaux usées au droit des regards n°506, 605 et 647. Le regard n°522 comporte de nombreuses racines et des branchements défectueux.

### ➡ Du Petit Bonneveau à la Chaux

Le réseau de collecte des eaux pluviales débute route de Montagny au « Petit Bonneveau ». Il se poursuit dans le Bourg dans la rue des Maréchaux.

Il emprunte ensuite la rue des Moutons et vient rejoindre le réseau unitaire au croisement avec la rue des Baranges.

Avant le raccordement à l'unitaire, on dénombre 5 dysfonctionnements dont 3 arrivées possibles d'eaux usées dans le réseau pluvial (R463 et R464). Le regard n°531 présente du dépôt.

Le réseau unitaire descend la rue des Baranges et continue sur la rue de la Charité jusqu'au DO8. Le regard n°559 présente des branchements défectueux, une virole endommagée et sa jonction cunette/banquette est non étanche. Le regard n°495 à son joint de tampon arraché.

### ➡ Du Bourg à la Chaux

Un réseau pluvial commence rue des Granges dans le Bourg, il parcourt descend la rue jusqu'à l'intersection avec la rue de Baranges. Il continue parallèlement au réseau unitaire jusqu'à la rue de la Charité.

Sur cette section on dénombre deux dysfonctionnements : des arrivées d'eaux usées dans le réseau pluvial, notamment au droit du regard n°493.

Le réseau intercepte les eaux pluviales de la place des Baranges. Le regard n°489 présente un radier dégradé et une conduite AEP traverse le regard n°496 en amont direct en faisant barrage à l'écoulement.

La jonction se fait au niveau du regard n°504 au droit duquel s'opère une importante réduction de section, passage d'un diamètre 800 à un diamètre 400. Le réseau continue jusqu'à « La Chaux » où il rejoint un autre réseau d'eaux pluviales au droit du regard n°522.

### ➡ Du Bourg au Loup Poutet

Un réseau pluvial débute place du Pont dans le centre Bourg. Il descend la rue de la Cure jusqu'à la place du Carcabot avant de bifurquer sur la rue de la Gare puis de continuer sur la route de Sennecey avant de rejoindre le Loup Poutet.

Sur ce réseau on compte 9 dysfonctionnements. Le regard n°384 est scellé, le regard n°396 présente des branchements défectueux, le regard n°566 a sa virole et sa couronne endommagées et le regard n°639 est enterré.

On trouve de l'eau usée en entrée du regard n°561.

Les regards n°374, 391 et 640 présentent du dépôt et les regards n°638 et 640 de l'eau stagnante.



*Regard n°561 – Pluvial*

### ➡ Du Bourg au Loup Poutet

Un réseau de collecte des eaux pluviales démarre au Nord-est du Bourg dans un lotissement. Il collecte et transporte les eaux pluviales jusqu'au chemin de la Varandaine dont il intercepte le réseau pluvial avant de continuer jusqu'à la route de Saint-Germain du Plain à Montcenis en traversant les « Vignes du Marouge ».

Au départ du réseau, une arrivée d'eaux usées s'effectue au niveau du regard n°629. Cette eau usée se retrouve en entrée du regard n°633 qui présente un dépôt et de l'eau stagnante. Une pollution domestique est généralisée à l'ensemble des regards pluviaux du chemin de la Varandaine.

Le regard précédant l'arrivée du réseau sur la RD18 est enterré. Le réseau rejoint ensuite le Loup Poutet.

### ➡ Aux Chenevelles

Un petit réseau de collecte des eaux pluviales existe aux Chenevelles. Il évacue les eaux pluviales par la voie communale n°6 jusqu'à un fossé puis un ruisseau.

Le regard n°574 présente une virole endommagée. Un rejet d'eaux usées ménagères est suspecté en entrée du regard n°570.

### ➡ Des Colombières au Loup Poutet

Le regard n°598 présente de l'eau usée en entrée.

---

**Le réseau de collecte des eaux pluviales de Buxy est caractérisé par de nombreux mauvais branchements (pollution des eaux), la présence de dépôts, de traces de mauvais fonctionnements hydrauliques (ponctuels ou permanents). Le réseau unitaire reçoit ponctuellement des fossés, susceptibles d'engendrer des surcharges hydrauliques importantes dans le réseau et des phénomènes de délestage.**

---

### VI.2.2.2. Dysfonctionnements sur le réseau de fossés et les ouvrages hydrauliques

Le réseau et les ouvrages hydrauliques situés en dehors du centre ville ont fait l'objet d'un repérage spécifique.

Les anomalies relevées sur ces parties du réseau, consistant principalement en des défauts d'entretien, sont présentées sur les pages suivantes. Des extraits cartographiques ainsi que des photos permettent de localiser et de qualifier aux mieux les dysfonctionnements observés.

#### ➡ Le Cray

Sur la route du Poirier Saint-Jean, on observe la présence de sarments de vignes en sortie d'une buse. Ces sarments de vignes sont de potentiels obstacles au bon écoulement des eaux pluviales dans le fossé suivant la buse. L'extrait cartographique page suivante localise ce dysfonctionnement.

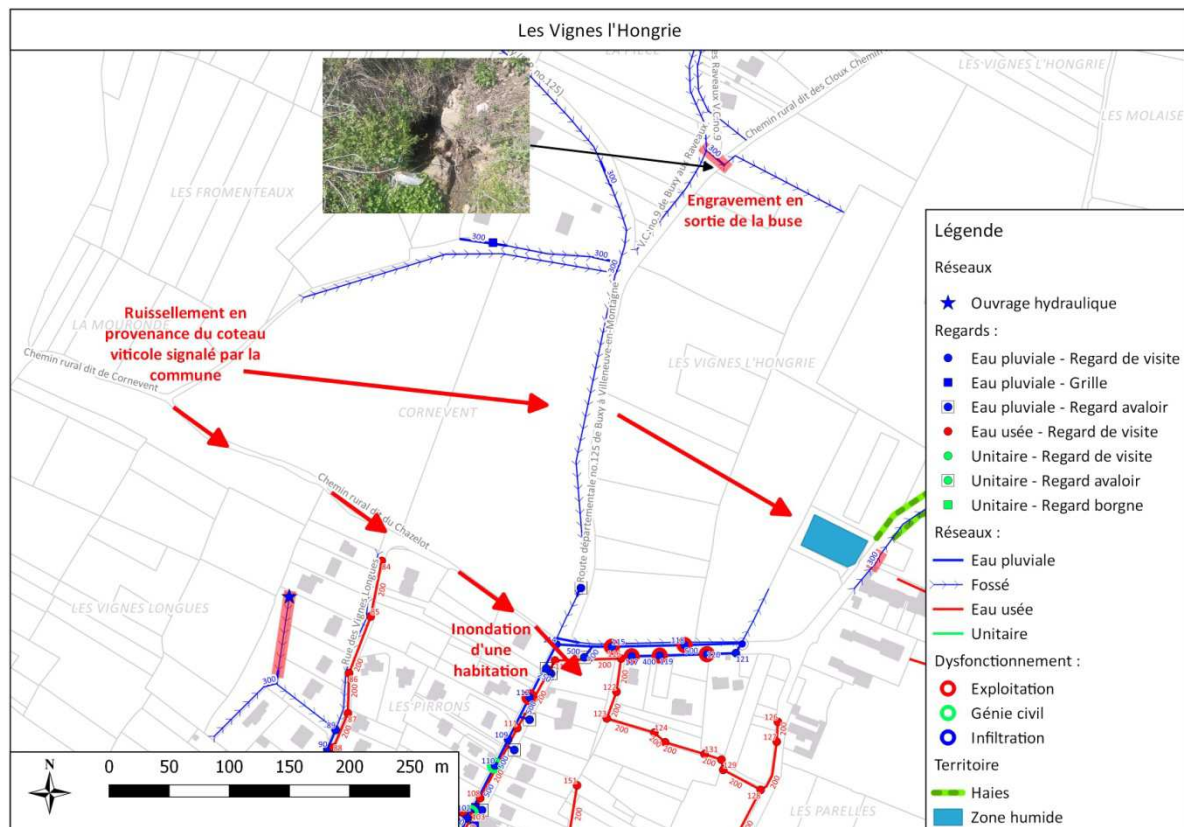


#### ➡ Les Vignes l'Hongrie

Au niveau de la patte d'oie entre le chemin des Raveaux et le chemin rural dit des Cloux passe une buse. La sortie de cette buse présente un fort engravement, ce qui pourrait à terme l'obstruer.

Par ailleurs, la commune a signalé un fort ruissellement en provenance du chemin rural du Chazelot débouchant directement sur une habitation du « Poirier Saint-Jean ». Le ruissellement annexe du « Cornevent » passe par-dessus le fossé de la RD125 et se dirige vers le plan d'eau des « Vignes l'Hongrie ».

L'extrait cartographique suivant localise ces dysfonctionnements.



➡ **Rue des Vignes Longues – Les Vignes Blanches**

L'ouvrage dépierrure situé aux « Vignes Blanches » assure correctement son rôle. Il est normal d'observer des dépôts légers dans le fossé en aval.

Cependant, l'érosion constatée en fond de fossé est à surveiller. Celle-ci peut être due à un défaut de végétation ou à la forme en V du fossé qui concentre les écoulements.

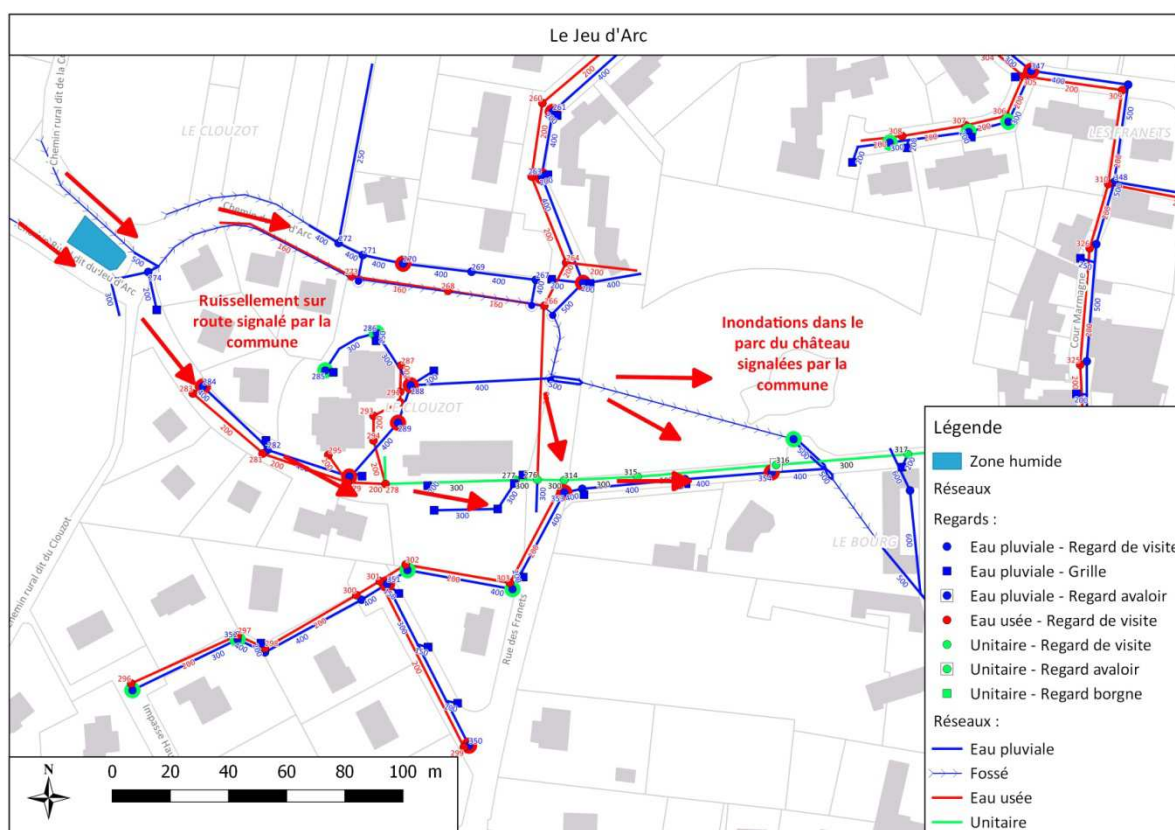
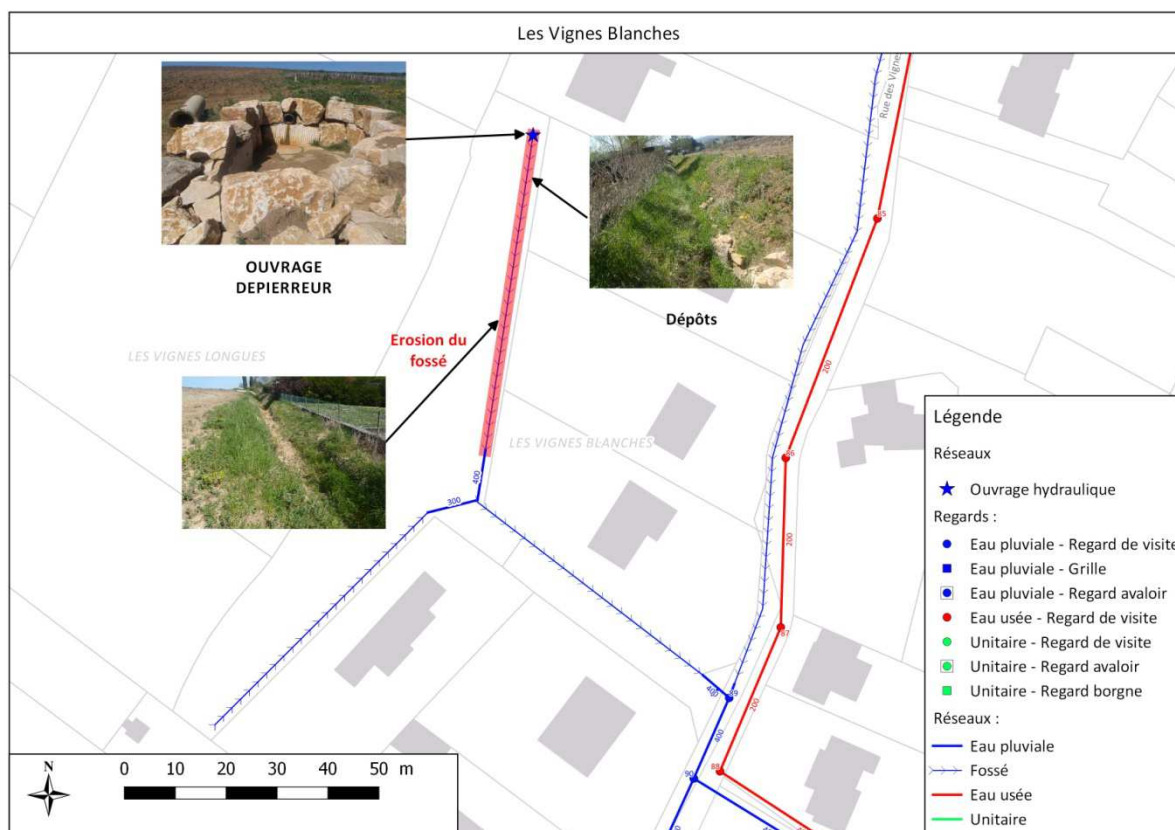
L'extrait cartographique page suivante localise ce dysfonctionnement.

➡ **Chemin du Jeu d'Arc – Le Clouzot**

La commune de Buxy a signalé sur ce secteur un fort ruissellement en provenance du chemin rural dit du Jeu d'Arc, notamment lors d'événements orageux persistants (durée supérieure à 20 minutes). Les eaux ruissellent depuis le coteau viticole où rien n'est prévu pour les retenir/ralentir (haies, rangs enherbés...). Les fossés et les réseaux existant du « Clouzot » ne suffisent pas à la contenir et ces-dernières s'écoulent vers le centre-ville et parfois atteignent la rue de la Charité.

Des inondations fréquentes du Loup Poutet dans le Parc du Château ont aussi été observées par la commune. Celles-ci sont récurrentes mais n'ont, pour l'instant, entraîné aucun dommage.

L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.



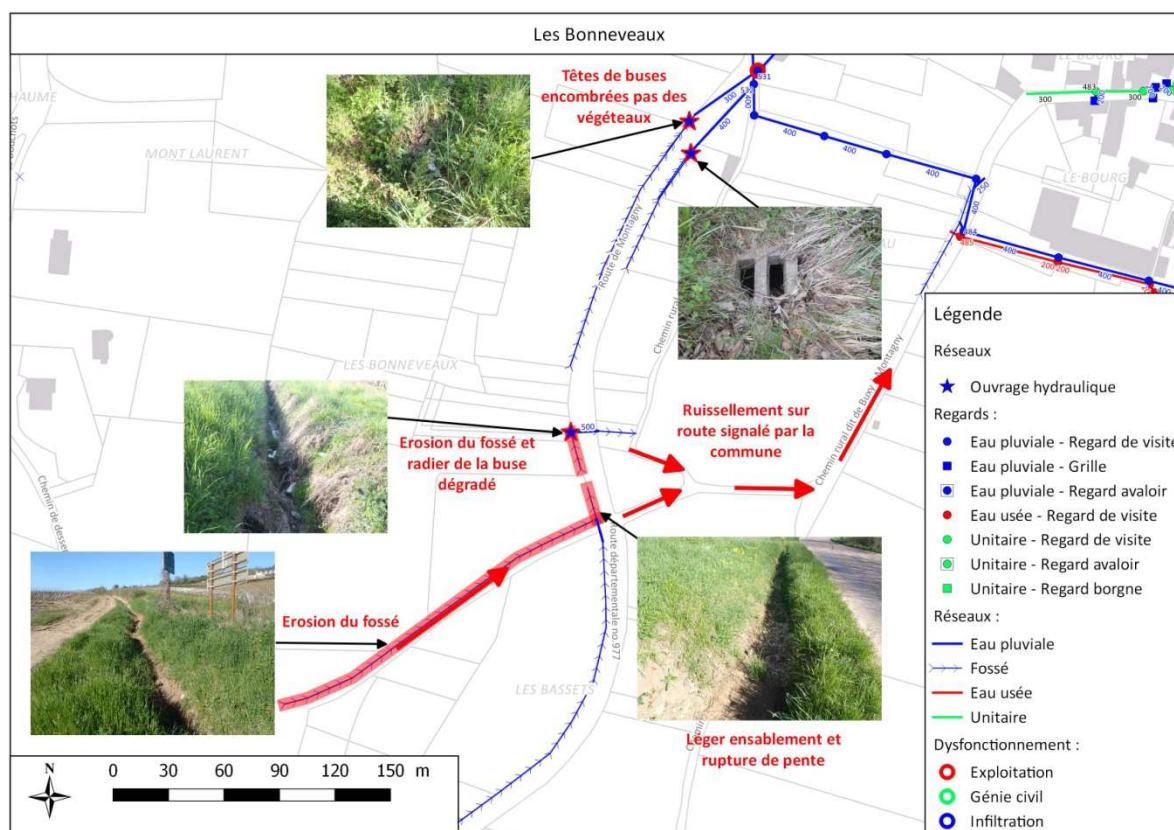
## ➤ Les Bonneveaux

Les fossés longeant la route de Montagny présentent de l'érosion. Une petite partie est ensablée à un endroit où l'on observe de plus une rupture de pente.

Plus bas dans la rue on observe deux têtes de buses obstruées par la végétation.

Par ailleurs, la commune de Buxy a signalé sur ce secteur un fort ruissellement sur le chemin rural de Buxy à Montagny. Ces écoulements proviennent vraisemblablement des fossés. Quand leur capacité de collecte est atteinte, l'eau se déverse sur les chemins.

L'extrait cartographique suivant localise ces dysfonctionnements.

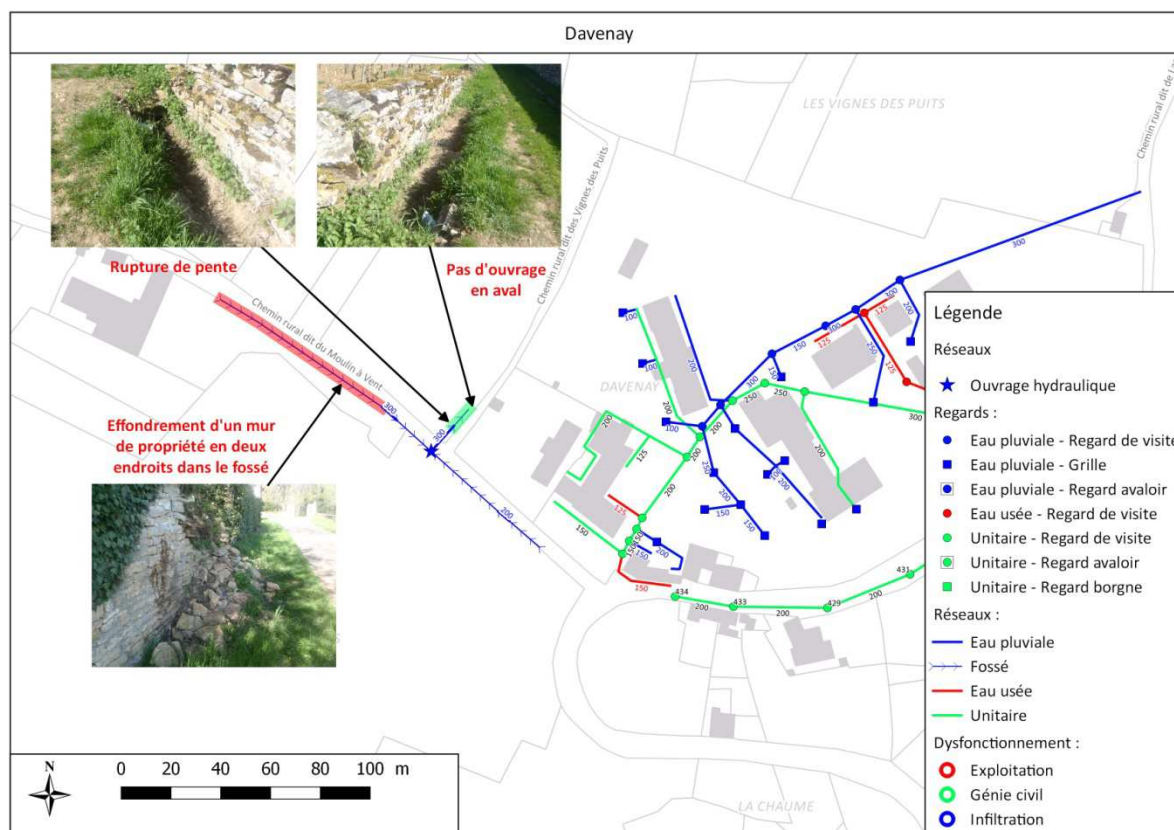


## ➤ Davenay

Le long du chemin rural dit du Moulin à Vent, un mur de propriété s'est effondré sur le fossé en deux endroits et les débris font obstacles au bon écoulement des eaux dans ce collecteur.

Par ailleurs, l'amorce de fossé sur le chemin rural dit des Vignes des Puits présente une contrepente et se termine tel quel sans être à nouveau busé. L'écoulement s'effectue donc directement sur le chemin.

L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.



## ➤ Les Ratières

On note plusieurs dysfonctionnements sur la route départementale de Buxy à Nanton.

Au croisement avec le chemin rural des Noreilles, la buse de diamètre 300 mm est encombrée en entrée comme en sortie par des végétaux, ce qui gêne le bon écoulement des eaux.

A l'intersection avec la voie communale de la Charité au Pont de Chantereine, deux buses sont ensevelies, leurs diamètres n'ont pas pu être déterminés. L'écoulement des eaux pluviales s'effectue difficilement dans les ouvrages à cet endroit.

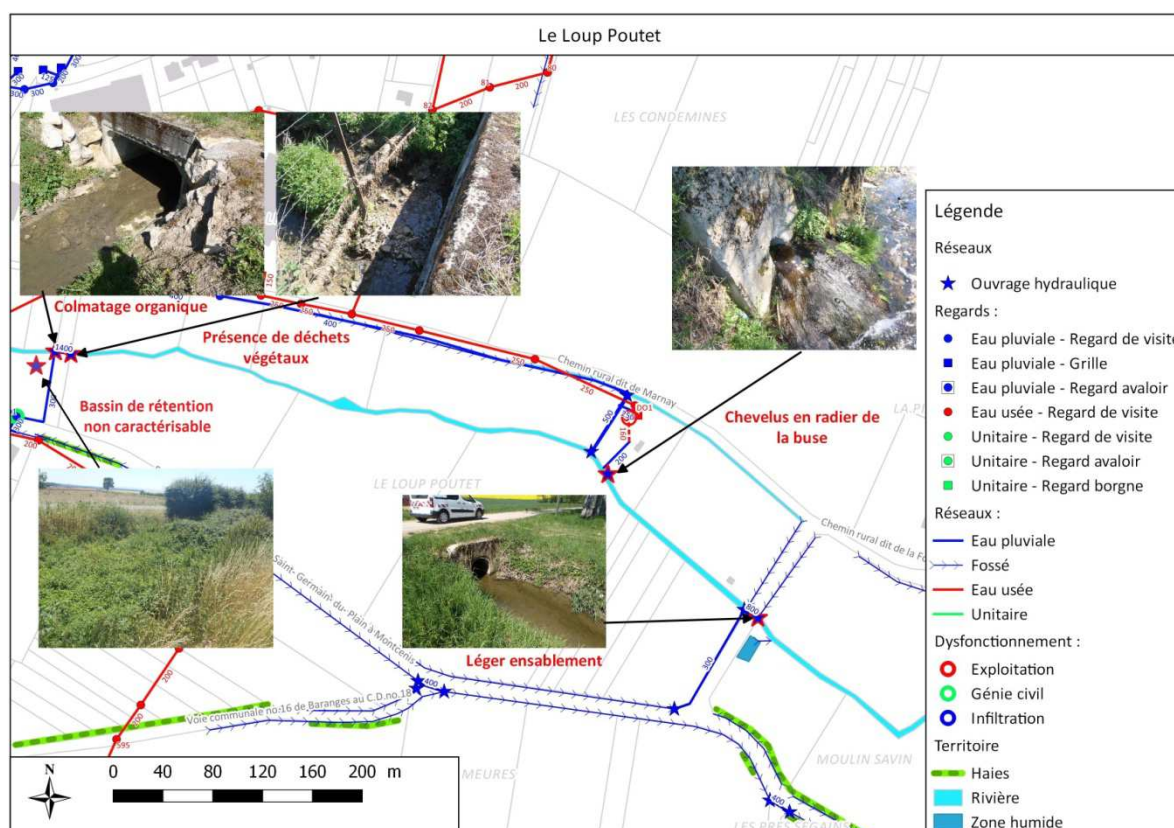
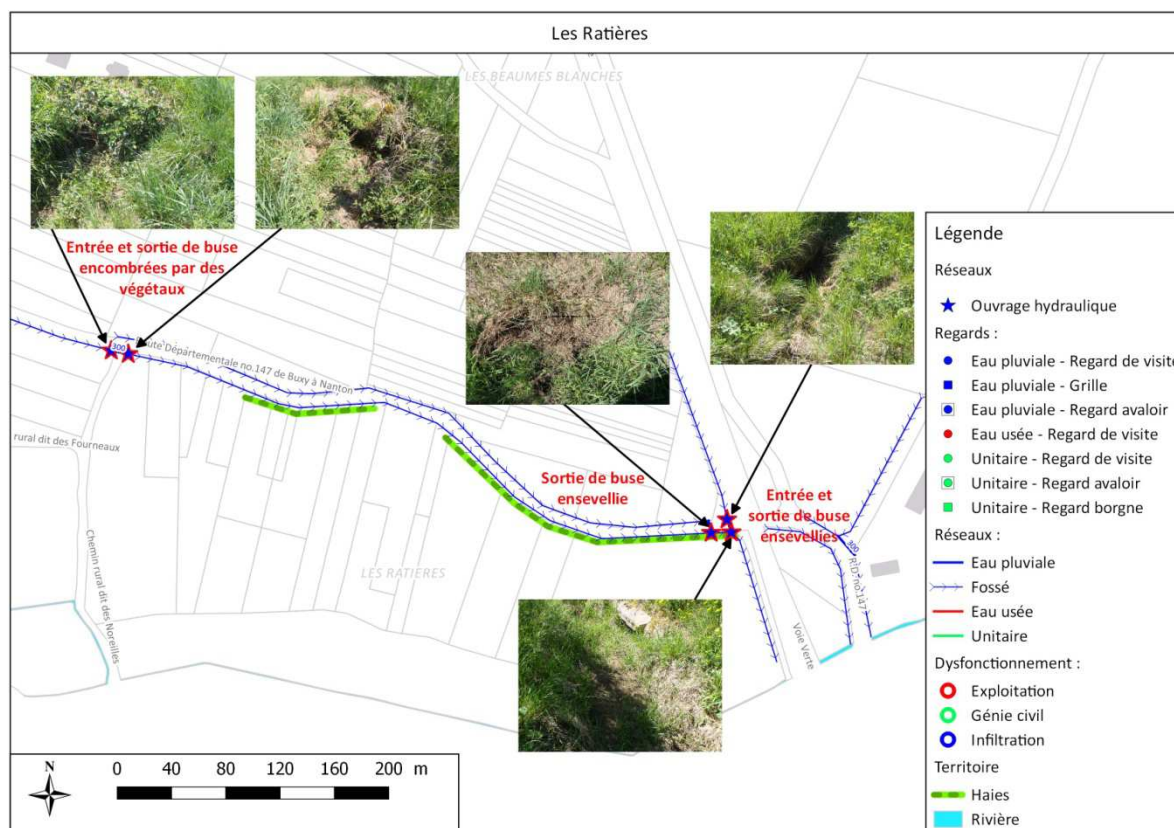
L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.

## ➤ Le Loup Poutet

Les buses rencontrées sur le lieu-dit du Loup Poutet présentent de légers dysfonctionnements : colmatage organique, encombrement végétal, ensablement etc...

De plus le bassin de rétention situé en rive droite du Loup Poutet au droit du lieu-dit « Les Colombiers » n'assure pas son rôle. L'ouvrage est totalement enherbé et n'a pas pu être caractérisé. L'exutoire n'a pas été observé. La structure globale de l'ouvrage ne semble pas idéale car aucune surverse n'est aménagée.

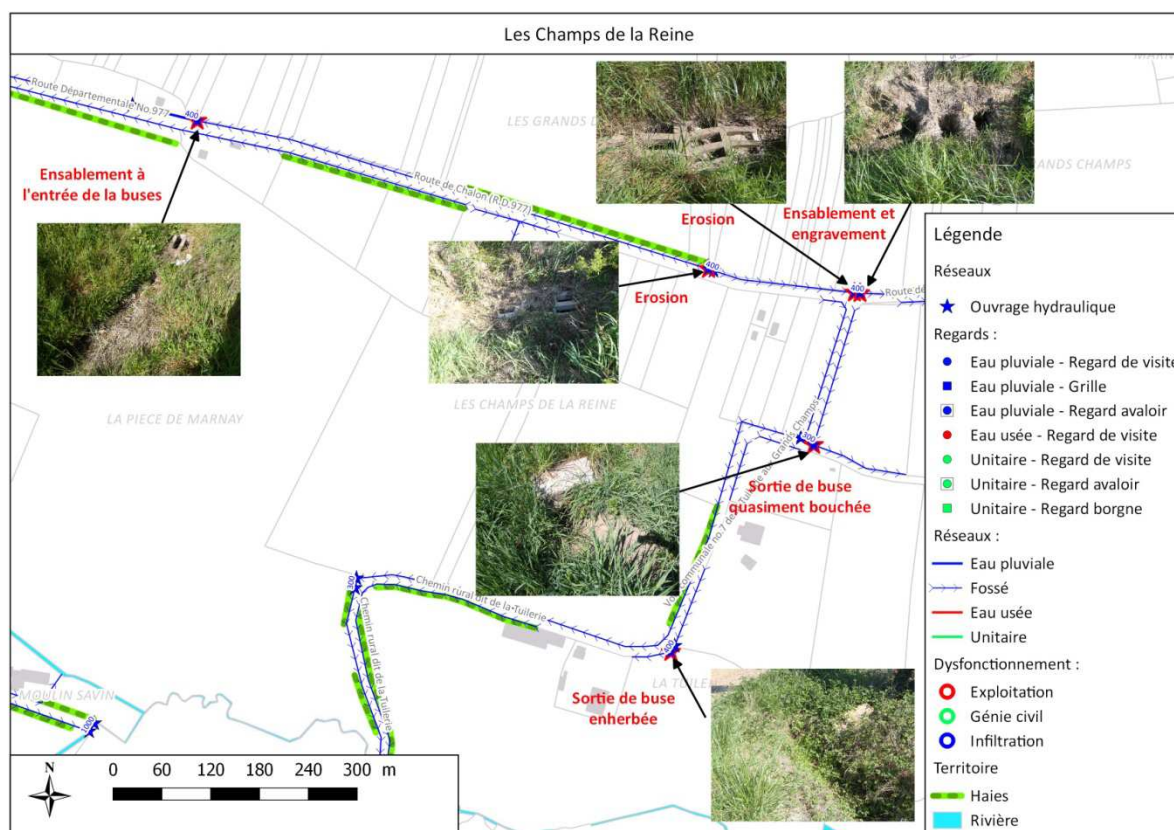
L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.



## ➡ Les Champs de la Reine

Sur la route département n°977, certaines buses et certains regards présentent des dysfonctionnements : ensablement, engravement, érosion, encombrement par des végétaux etc.

L'extrait cartographique ci-dessous localise ces dysfonctionnements.



## ➡ Sur le Petit Marzinot

Sur le chemin rural de la Coudre, certaines buses présentent des dysfonctionnements : colmatage, encombrement végétal etc. A l'approche de la rivière, on observe une buse très fragilisée.

L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.

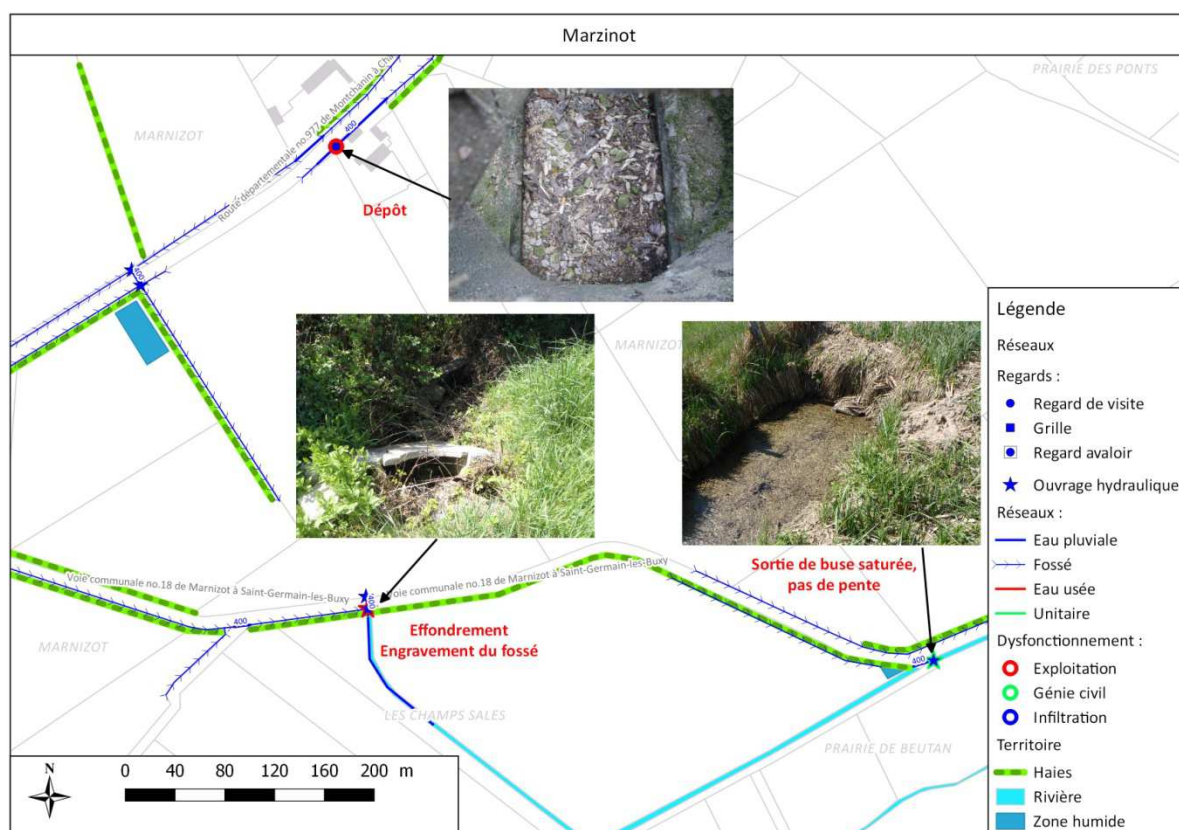
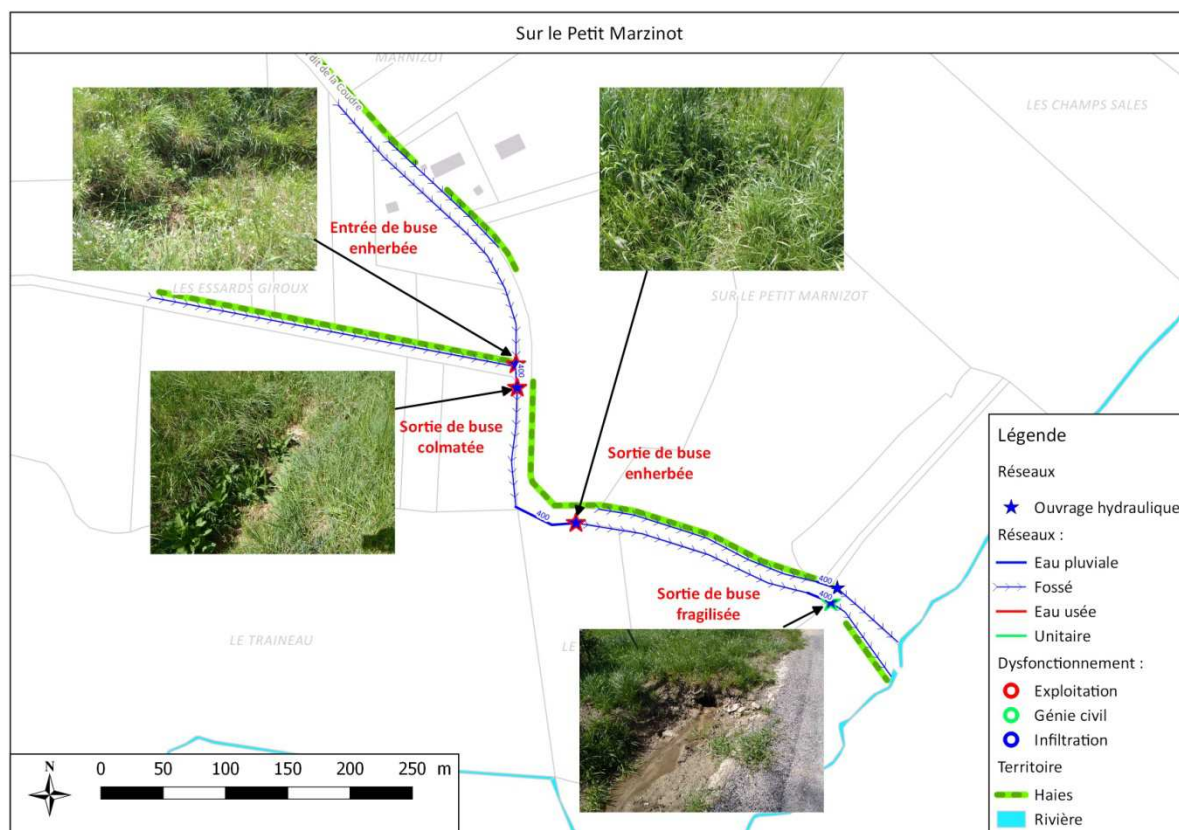
## ➡ Marzinot

Sur la route départementale n°977, un regard pluvial présente du dépôt.

Sur la voir communale n°18 de Marzinot à Saint-Germain-les-Buxy, une sortie de buse s'est effondrée ce qui entraîne un fort engravement et gêne le bon écoulement des eaux pluviales.

A l'arrivée sur la rivière, une sortie de buse est saturée car il n'y a pas assez de pente pour évacuer les eaux.

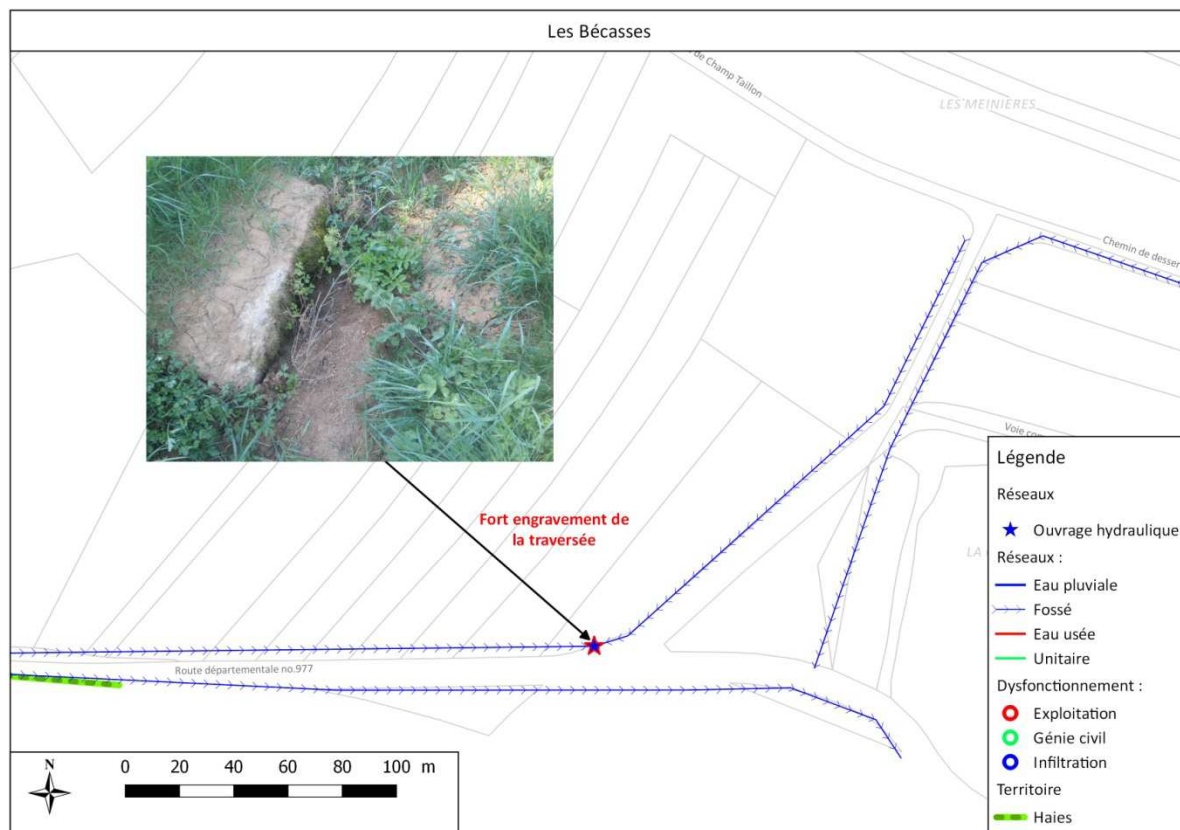
L'extrait cartographique page suivante localise ces dysfonctionnements.



## ➡ Les Bécasses

Sur la route départementale n°977, on observe le fort engravement d'une traversée.

L'extrait cartographique suivant localise ce dysfonctionnement.







## **Phase 2 : Diagnostic hydraulique**



## VII. Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs

---

### VII.1. Méthodologie

Le diagnostic hydraulique proposé consiste à évaluer la capacité hydraulique des principaux collecteurs d'eaux pluviales de la commune afin de la comparer aux débits générés par les bassins versants interceptés par les ouvrages diagnostiqués.

Les objectifs de ce diagnostic sont les suivants :

- Evaluer les apports collectés par chacun des principaux collecteur d'eaux pluviales (fossés, canalisations) ;
- Evaluer la capacité d'évacuation de chacun de ces collecteurs ;
- Mettre en évidence les éventuelles insuffisances, le cas échéant, leurs capacités résiduelles.

Le choix des collecteurs concernés par le diagnostic s'est fait en fonction de :

- L'existence d'un dysfonctionnement avéré au droit ou à proximité de l'ouvrage ;
- L'utilisation potentielle du collecteur comme exutoire d'un aménagement hydraulique ;
- L'utilisation potentielle du collecteur comme exutoire d'une future zone d'urbanisation.

Les collecteurs concernés par la présente analyse sont présenté en Annexe 4.

### VII.2. Analyse hydrologique

L'analyse hydrologique consiste à évaluer les apports générés par les bassins versants susceptibles d'être raccordés aux principaux collecteurs d'eaux pluviales.

Cette évaluation a été menée sur la base des éléments suivants :

- Méthode du réservoir linéaire ;
- Données pluviométriques de la station de Mâcon ;
- Périodes de retour étudiées : 2, 5, 10, 30 et 100 ans ;
- Etat actuel et futur de l'urbanisation.

#### VII.2.1. Caractérisation des bassins versants

Les bassins versants et les collecteurs concernés par la présente analyse sont présentés en Annexe 4. Les caractéristiques des bassins versants collectés par chacun des axes d'écoulement sont présentées dans les pages suivantes.

La superficie des bassins versants et la longueur du plus long chemin hydraulique ont été appréciées par une analyse cartographique ajustée en fonction des observations de terrain.

La pente des bassins versants a été estimée sur la base des données topographiques fournies par la carte IGN.

Le coefficient d'imperméabilisation a été défini sur la base de la photographie aérienne. En état futur, un coefficient d'imperméabilisation de 35 % a été pris en compte au droit des zones à urbaniser afin de prendre en compte l'urbanisation de ces secteurs.

Les coefficients de ruissellement ont été évalués sur la base d'un coefficient de ruissellement de 1 pour les surfaces imperméables (toitures, voiries, etc.), de 0,3/0,35/0,4 pour les vignes et de 0,10/0,15/0,20 pour les surfaces perméables (jardins, prés, etc.) pour des occurrences respectives de  $\leq 10$ , 30 et 100 ans.

D'une manière générale, les débits générés par les bassins versants de la commune de Buxy sont supérieurs aux débits générés dans la région pour une même occupation des sols. Cela est dû à la forte pente et la forte imperméabilisation des sols.

## VII.3. Analyse hydraulique

### VII.3.1.Principes

L'analyse hydraulique consiste à évaluer la capacité d'évacuation de chacun des principaux collecteurs d'eaux pluviales (fossés ou canalisations) afin de juger de l'acceptabilité des apports collectés.

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Evaluation de la capacité hydraulique par la formule de Manning Strickler ;
- Evaluation ponctuelle de la capacité sans prise en compte des contraintes aval ;
- Pente évaluée sur la base de la carte IGN et des observations de terrain (pas de relevé topographique des ouvrages diagnostiqués) ;
- Coefficient de rugosité de 15 pour les fossés et de 70 pour les canalisations.

La norme NF-EN 752-2 précise que la fréquence d'inondation par débordement des réseaux ne doit pas excéder une fois tous les 20 ans en zones résidentielles et une fois tous les 30 ans en centre-ville.

| <i>Fréquence d'un orage<br/>(sans mise en charge)</i> | <i>Lieu</i>                                                                                                                               | <i>Fréquence d'inondation<br/>débordement des eaux collectées en surface, ou impossibilité pour celles-ci de pénétrer dans le réseau</i> |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>1 par an</i>                                       | <i>Zones rurales</i>                                                                                                                      | <i>1 tous les 10 ans</i>                                                                                                                 |
| <i>1 tous les deux ans</i>                            | <i>Zones résidentielles</i>                                                                                                               | <i>1 tous les 20 ans</i>                                                                                                                 |
| <i>1 tous les 2 ans<br/>1 tous les 5 ans</i>          | <i>Centres-villes / zones industrielles ou commerciales<br/>- si risque d'inondation vérifié<br/>- si risque d'inondation non vérifié</i> | <i>1 tous les 30 ans<br/>-</i>                                                                                                           |
| <i>1 tous les 10 ans</i>                              | <i>Passages souterrains routiers ou ferrés</i>                                                                                            | <i>1 tous les 50 ans</i>                                                                                                                 |

Ainsi, la capacité attendue des collecteurs d'eaux pluviales doit être supérieure au débit généré par chacun des bassins versants pour un événement pluvieux de période de retour comprise entre 10 et 30 ans.

Le diagnostic hydraulique doit permettre d'évaluer ponctuellement la capacité de certaines canalisations et/ou fossés d'eaux pluviales. Cette approche présente néanmoins certaines limites :

- Les éventuelles contraintes aval induites par des perturbations sur un collecteur ou un fossé situé en aval ne sont pas considérées ;
- La pente et les dimensions des collecteurs et/ou fossés ont été appréciées sur la base des investigations de terrain et de la carte IGN.

Néanmoins, l'analyse hydraulique (par évaluation de la capacité des collecteurs) permet de juger de l'adéquation globale des infrastructures avec les débits collectés.

### **VII.3.2. Conclusions du diagnostic hydraulique par évaluation de la capacité hydraulique des collecteurs**

Le diagnostic hydraulique a permis de quantifier les écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs et de vérifier le dimensionnement global des infrastructures de collecte des eaux pluviales au droit de la commune de Buxy.

#### *VII.3.2.1. Evaluation des apports hydrologiques et de la capacité des collecteurs au droit des zones de dysfonctionnement*

Pour rappel, les principales zones d'apports hydrologiques problématiques recensées sont les suivantes :

- Secteur du Jeu d'Arc au Clouzot ;
- Secteur des Bonneveaux ;
- Secteur de Cornevent.

Les caractéristiques des bassins versants sont présentées dans le tableau page suivante.

L'estimation des débits générés par ces bassins versants a été réalisée par la méthode du réservoir linéaire. L'estimation de la capacité des collecteurs situés en aval de ces bassins versants a été réalisée par la méthode de Manning-Strickler.

Les résultats de cette analyse hydraulique sont présentés dans les tableaux page suivante.

Parmi les 6 tronçons diagnostiqués :

- 2 tronçons sont dimensionnés pour une période de retour supérieure à 100 ans ;
- 1 tronçon est dimensionné pour une période de retour comprise entre 10 et 30 ans ;
- 3 tronçons sont dimensionnés pour une période de retour inférieure à 10 ans.

| Localisation       | Caractéristiques - Bassin versant |           |              |                                      |       |       |       |
|--------------------|-----------------------------------|-----------|--------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
|                    | Superficie (ha)                   | Pente (%) | Longueur (m) | Coefficient d'imperméabilisation (%) | Cr10  | Cr30  | Cr100 |
| 1 - Le Clouzot     | 50.5                              | 16.2      | 1265.1       | 1.9                                  | 0.194 | 0.243 | 0.292 |
| 2 - Le Clouzot     | 31.3                              | 10.8      | 1595.1       | 2.2                                  | 0.220 | 0.269 | 0.318 |
| 3 - Le Clouzot     | 117.3                             | 14.4      | 1728.5       | 3.5                                  | 0.201 | 0.250 | 0.298 |
| 4 - Les Bonneveaux | 26.4                              | 14.5      | 1496.3       | 7.6                                  | 0.292 | 0.338 | 0.385 |
| 5 - Cornevent      | 13.4                              | 9.3       | 1235.1       | 8.0                                  | 0.321 | 0.367 | 0.413 |
| 6 - Cornevent      | 13.4                              | 9.3       | 1235.1       | 8.0                                  | 0.321 | 0.367 | 0.413 |

| Localisation       | Débits de pointe (m³/s) |      |      |      |      | Débits spécifiques (L/s.ha) |      |      |      |      |
|--------------------|-------------------------|------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|------|
|                    | Q2                      | Q5   | Q10  | Q30  | Q100 | Q2                          | Q5   | Q10  | Q30  | Q100 |
| 1 - Le Clouzot     | 0.91                    | 1.09 | 1.28 | 1.95 | 2.80 | 18.0                        | 21.6 | 25.3 | 38.6 | 55.4 |
| 2 - Le Clouzot     | 0.62                    | 0.74 | 0.87 | 1.30 | 1.69 | 19.8                        | 23.6 | 27.8 | 41.5 | 54.0 |
| 3 - Le Clouzot     | 1.79                    | 2.13 | 2.48 | 3.77 | 5.38 | 15.3                        | 18.2 | 21.1 | 32.1 | 45.9 |
| 4 - Les Bonneveaux | 0.81                    | 0.98 | 1.14 | 1.61 | 2.20 | 30.7                        | 37.2 | 43.2 | 61.1 | 83.5 |
| 5 - Cornevent      | 0.33                    | 0.38 | 0.45 | 0.63 | 0.84 | 24.6                        | 28.4 | 33.6 | 47.0 | 62.7 |
| 6 - Cornevent      | 0.33                    | 0.38 | 0.45 | 0.63 | 0.84 | 24.6                        | 28.4 | 33.6 | 47.0 | 62.7 |

| Localisation       | Capacité réseau récepteur |          |           |                 | Occurrence de dimensionnement |
|--------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------------|-------------------------------|
|                    | Diamètre (mm)             | Matériau | Pente (%) | Capacité (m³/s) |                               |
| 1 - Le Clouzot     | 800                       | Béton    | 5.8       | 3.114           | > 100 ans                     |
| 2 - Le Clouzot     | 500                       | Béton    | 7         | 0.977           | > 10 ans                      |
| 3 - Le Clouzot     | 500 + 500                 | 2*Béton  | 2         | 1.044           | < 10 ans                      |
| 4 - Les Bonneveaux | 400                       | Béton    | 8.8       | 0.604           | < 10 ans                      |
| 5 - Cornevent      | 300                       | Béton    | 3.1       | 0.166           | < 10 ans                      |
| 6 - Cornevent      | 50*50                     | Fossé    | 3.1       | 0.884           | > 100 ans                     |

### Le secteur du Jeu d'Arc au Clouzot

La canalisation de traversée Ø800 du chemin du Jeu d'Arc est convenablement dimensionnée pour le bassin versant qu'elle réceptionne. Elle est en mesure d'accepter un débit maximum de 3,1 m<sup>3</sup>/s que le bassin versant n'engendre même pas sur une période de retour de 100 ans.

La canalisation de traversée Ø500 de chemin du Jeu d'Arc est dimensionnée pour une période de retour comprise entre 10 et 30 ans ce qui est correcte pour une zone urbaine.

La traversée problématique est celle située rue des Franets à hauteur du mur du château. Elle consiste en deux canalisations Ø500 accolées. Le bassin drainé représente une superficie de quasiment 120 ha et génère des débits très importants (1,8 m<sup>3</sup>/s pour une occurrence 10 ans). Cette double canalisation n'est pas en mesure de revoir ces volumes d'eau.

Afin de résoudre ce dysfonctionnement, il est possible d'agir à la source du ruissellement, en mettant par exemple en place un bassin de rétention en amont du Jeu d'Arc. Le double collecteur peut aussi être repensé afin de supprimer les angles saillants des fossés et des canalisations.

### Le secteur des Bonnevaux

La canalisation Ø300 de la rue du Carrouge n'est pas suffisante pour réceptionner les débits générés par le bassin versant de 26,4 ha situé à son amont. L'occurrence de dimensionnement de 10 ans n'est pas satisfaite et aucun autre ouvrage n'assure la collecte des eaux de ruissellement sur ce secteur.

Afin de résoudre ce dysfonctionnement, il est possible de créer un bassin de rétention dans le champ situé à l'amont direct de cette canalisation Ø300, afin de réguler les apports faits au réseau d'eaux pluviales. De plus, un nouveau cheminement des eaux peut être envisagé par la création de fossés afin de diriger les écoulements vers le bassin susmentionné.

### Le secteur de Cornevent

Le réseau récepteur du bassin versant de 13,4 ha est sous dimensionné ( $T < 10$  ans) et mal aménagé. La canalisation Ø300 réceptrice du fossé de la route de Bissey ne présente pas une capacité de collecte suffisante et qui plus est présente un angle droit. Cependant, le fossé en aval pourrait accueillir les débits du bassin versant, mêmes centennaux, si ces derniers arrivaient jusqu'à lui.

Par ailleurs, les eaux de ruissellements en provenance du chemin rural du Chazelot ne sont pas collectées à leur arrivée sur la route de Bissey et se dirigent vers l'habitation située à l'angle de la RD981.

Pour remédier à cette situation, un passage canadien pourrait être mis en place au droit du chemin rural du Chazelot afin de collecter les eaux de ruissellement et de les diriger vers le collecteur en place. Un nouveau collecteur pourrait être créé afin d'estomper l'angle droit de l'intersection entre le chemin rural du Chazelot et la RD125. Et le fossé de la route de Bissey pourrait être approfondi.





## **Annexes**

---





## **Annexe 1 :**

### **Plan des réseaux d'eaux pluviales et unitaires associés**

---





## **Annexe 2 :**

### **Plan des dysfonctionnements sur les réseaux d'eaux pluviales et unitaires associés**

---





## **Annexe 3 :**

### **Plan de localisation des corridors d'écoulement**

---





## **Annexe 4 :**

# **Plan des bassins versants et des tronçons diagnostiqués**

---

Département de Saône-et-Loire

## Commune de Buxy



## Etude hydraulique

### Rapport des phases 3 et 4

Partenaires techniques et financiers



Dossier 140803/PC  
Mai 2015

## Suivi de l'étude

---

**Numéro de dossier :**

140803/FC

**Maître d'ouvrage :**

Commune de Buxy

**Assistant au Maître d'ouvrage :**

Agence technique Départementale de Saône-et-Loire

**Mission :**

Etude hydraulique

**Avancement :**

Phase 1 : Etat des lieux

Phase 2 : Diagnostic hydraulique

Phase 3 : Propositions d'aménagement

Phase 4 : Elaboration des zonages

**Date de réunion de présentation du présent document :**

Juin 2015

**Modifications :**

| Version | Date    | Modifications    | Rédacteur | Relecteur |
|---------|---------|------------------|-----------|-----------|
| V1      | 06/2015 | Document initial | VT        | FMA       |

**Contact :**

Réalités Environnement  
165, allée du Bief – BP 430  
01604 TREVOUX Cedex  
Tel : 04 78 28 46 02  
Fax : 04 74 00 36 97  
E-mail : environnement@realites-be.fr

**Nom et signature du chef de projet :**

Flavie MARTINEZ

REALITES ENVIRONNEMENT  
BP 430 - 165 Allée du Bief  
01604 TREVOUX CEDEX  
Tél. 04 78 28 46 02 - Fax 04 74 00 36 97

## Sommaire

### **Phase 3 : Programme de travaux .....7**

#### **Programme de travaux ..... 9**

- I.1 Méthodologie générale.....9
- I.2 Rappel des dysfonctionnements .....10
- I.3 Propositions d'aménagement .....11
- I.4 Synthèse des aménagements..... **Erreur ! Signet non défini.**

### **Phase 4 : projection du développement de l'urbanisation en état futur – proposition d'une tendance de règlement de gestion des eaux pluviales.....36**

#### **II Base règlementaire .....38**

- II.1 Principes dictés par le Code Civil.....38
- II.2 Principes dictés par le Code Général des Collectivités Territoriales .....39

#### **III Outils de gestion des milieux aquatiques .....40**

- III.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée .....40
- III.2 Contrat de milieux Chalonais Thalie, Orbize et Corne .....41
- III.1 Synthèse des outils de gestion .....41

#### **IV Orientations de gestion .....42**

- IV.2 Récupération des eaux pluviales.....43
- IV.3 Infiltration des eaux pluviales .....44
- IV.4 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire .....46
- IV.5 Maîtrise de l'imperméabilisation .....48
- IV.6 Corridors d'écoulement .....49
- IV.7 Zones humides .....49
- IV.8 Haies.....50
- IV.9 Axe d'écoulement .....50
- IV.10 Orientations d'aménagements des principales zones à urbaniser.....50

#### **Annexes .....52**

Annexe 1 : Puits d'infiltration, Ouvrage de rétention, Organe de régulation

Annexe 2 : Fiches – Modalités de gestion des eaux pluviales sur les zones à urbaniser



## Avant-propos

---

La commune de Buxy a mandaté le bureau d'études Réalités Environnement pour la réalisation d'un Schéma Directeur d'Assainissement et d'une Etude Hydraulique.

La présente étude hydraulique est un préalable à la réalisation d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP) qui pourrait être réalisé ultérieurement. Elle doit renseigner le maître d'ouvrage sur les phénomènes en place associés aux eaux de ruissellement, les insuffisances hydrauliques des ouvrages existants et proposer de nouveaux aménagements ainsi que des modalités de gestion des eaux pluviales sur son territoire.

Cette démarche doit permettre de répondre aux objectifs suivants :

- **Dresser un état des lieux du contexte hydrologique et hydraulique** de la zone d'étude en identifiant les zones de production, les zones de transfert, les zones d'accumulation et les zones de stockage ou d'absorption ;
- **Caractériser le risque d'inondation par ruissellement superficiel** au regard de l'aléa ruissellement et de la vulnérabilité des enjeux exposés ;
- **Affiner la compréhension des phénomènes de ruissellement** sur les bassins versants les plus sensibles et identifier l'origine et l'ampleur des dysfonctionnements ;
- **Proposer des aménagements** visant à améliorer la situation actuelle ;
- **Définir des modalités de gestion des eaux pluviales** à mettre en œuvre au droit de chacun des projets d'urbanisation.

L'étude menée par Réalités Environnement s'articule autour de 4 phases :

- Phase 1 : Etat des lieux ;
- Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs ;
- Phase 3 : Propositions d'aménagements ;
- Phase 4 : Elaboration d'une proposition de règlement pluvial.

---

**Le présent document constitue le rapport des phases 3 et 4 de l'étude hydraulique.**

---





## **Phase 3 : Programme de travaux**



## Programme de travaux

---

### I.1 Méthodologie générale

Les phases précédentes de l'étude ont permis de comprendre le fonctionnement hydrologique et hydraulique du territoire et ont également permis d'identifier les dysfonctionnements liés aux écoulements des eaux pluviales ainsi que l'origine de ces derniers.

Sur la base de ce constat, des aménagements sont proposés afin de :

- Améliorer le fonctionnement actuel des réseaux d'eaux pluviales ;
- Prendre en charge les futurs apports générés par le développement urbanistique de la commune.

Les aménagements sont dimensionnés, chiffrés et décrits à un niveau étude de faisabilité.

La station pluviométrique de référence employée dans le dimensionnement des ouvrages correspond à la station météorologique de Mâcon.

Les bassins-versants interceptés au droit des ouvrages ont été caractérisés sur la base de l'analyse de la photographie aérienne. Concernant les valeurs de coefficient de ruissellement, les valeurs issues de la littérature ont été considérées, à savoir : 1 pour les surfaces imperméables (toitures, voiries, etc.), 0,3 pour les vignes et 0,1 pour les surfaces perméables (jardins, prés, etc.) pour une occurrence de 10 ans.

Concernant les ouvrages de rétention, les hypothèses ayant servi au dimensionnement des aménagements proposés sont les suivantes :

- Prise en charge d'un événement pluvieux idéalement trentennal ou à défaut celui qui permet une faisabilité technique : dans le cas précis, il n'a pas été possible d'être plus ambitieux que la pluie décennale ;
- Débit de fuite équivalent à ce qui est généré par le bassin versant intercepté s'il était totalement enherbé, soit 5l/s.ha ;

Concernant les canalisations et les fossés :

- Prise en charge du débit généré par une pluie trentennale pour les traversées routières et les fossés ;
- Capacité hydraulique identique à l'aval pour les canalisations.

A noter qu'en état futur, les aménagements seront dimensionnés en prenant en compte les prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales dans le cadre du zonage pluvial. Il sera impératif que ces prescriptions soient respectées par les aménageurs et la commune.

Le coût des travaux est déterminé sur la base d'un bordereau de prix forfaitaires établi par Réalités Environnement. Les coûts indiqués intègrent un montant de 10 % de l'investissement correspondant aux études de maîtrise d'œuvre, aux aléas et aux imprévus.

Ils ne tiennent cependant pas compte :

- Des éventuelles acquisitions foncières ;

- Des éventuelles concomitances avec d'autres travaux ;
- D'une éventuelle mutualisation avec d'autres maîtres d'ouvrage ;
- Des difficultés de réalisation liées à des contraintes non connues à ce jour.

Afin de donner un ordre de priorité aux différents travaux d'aménagement proposés, des indicateurs ont été préconisés.

Les indicateurs retenus pour l'évaluation des projets d'amélioration de la collecte des eaux de ruissellement sont les suivants :

- Projet ancré ou non dans une zone Natura 2000 où des contraintes environnementales fortes risquent d'être posées ;
- Projet soumis ou non à la Loi sur l'Eau ;
- Nombres de parcelles concernées par le projet et occupation des parcelles ;
- Superficie du bassin versant intercepté ;
- Réduction du débit escomptée entre l'état initial et l'état projet ;

Les indicateurs retenus pour l'évaluation des projets de déconnexion de la collecte des eaux pluviales de la collecte des eaux usées :

- Rapport entre l'investissement à engager pour réaliser le projet et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau de collecte des eaux usées

Pour ces derniers, un affinage des critères d'évaluation sera effectué à l'occasion du programme de travaux du schéma directeur d'assainissement qui prendra par exemple en compte la réduction du nombre de déversements des déversoirs d'orage entre l'état initial et l'état projet.

## **1.2 Rappel des dysfonctionnements**

La Commune a signifié lors du lancement de l'étude un certain nombre de dysfonctionnement détaillés dans le précédent rapport de phases 1 et 2 :

- Inondations récurrentes dans le Parc du Château. Le cours d'eau étant à ciel ouvert, dès que la capacité hydraulique du lit mineur est dépassée (débits importants), des débordements s'effectuent en lit majeur ;
- Ruissellement important sur le chemin rural dit de Buxy à Montagny en provenance de la zone des « Bonneveaux » ;
- Ruissellement dans les rues en provenance du Jeu d'Arc (« Le Clouzot ») entraînant la présence d'eau dans le centre ville ;
- Ruissellement vers une habitation du « Poirier Saint-Jean » en provenance du chemin rural du Chazelot (« Cornevent »). Le phénomène serait accentué par le drainage des vignes de ce coteau ;
- Nombreuses connexions entre le système de collecte pluvial et le système de collecte des eaux usées conduisant à des mises en charge et du délestage fréquent ;

### I.3 Propositions d'aménagement

Des propositions d'aménagements sont réalisées pour les dysfonctionnements remarquables que ce soit en termes de typologie (ou de nombre d'enjeux touchés) ou au niveau de l'aléa. Ces propositions sont décrites par zone, avec ponctuellement des variantes envisageables.

#### I.3.1 Secteur du Jeu d'Arc – Le Clouzot

##### Présentation du dysfonctionnement

Le bassin versant viticole génère d'importants apports en eaux de ruissellement qui, **faute d'être correctement interceptés**, s'écoulent sur la voirie **et génèrent des inondations dans le centre ville de Buxy** lors d'événements pluvieux importants.

##### Proposition d'aménagement

La solution proposée par Réalités Environnement au droit de ce secteur est l'aménagement d'un **bassin de rétention**.

Le tableau suivant présente les caractéristiques de l'ouvrage de rétention :

| Caractéristiques                                             | Basin de rétention |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Superficie collectée (ha)                                    | 62                 |
| Occurrence de dimensionnement                                | 10 ans             |
| Coefficient de ruissellement                                 | 0,24               |
| Volume utile de rétention (m <sup>3</sup> )                  | 3750               |
| Débit de fuite maximum (l/s)                                 | 310                |
| Diamètre de l'orifice de régulation pour 1,50 de charge (mm) | 325                |

La capacité du réseau pluvial en aval (double Ø500) est de 1000 l/s ;

L'aménagement du bassin de rétention au droit du chemin rural du Jeu d'Arc, d'un débit de fuite de 5 l/s/ha, permettra de soulager le réseau aval, qui sera par conséquent correctement dimensionné pour une occurrence de 30 ans.

Afin d'assurer une collecte optimale des eaux de ruissellement par le bassin de rétention, des fossés seront creusés pour orienter les écoulements vers le bassin.

A noter, que l'implantation du bassin de rétention choisie par la commune de Buxy est en propriété privée. Il sera donc nécessaire de discuter avec le propriétaire de cette parcelle afin de permettre l'implantation de cet ouvrage de rétention. Si un accord à l'amiable ne peut pas être convenu, une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) devra être engagée.

## Chiffrage

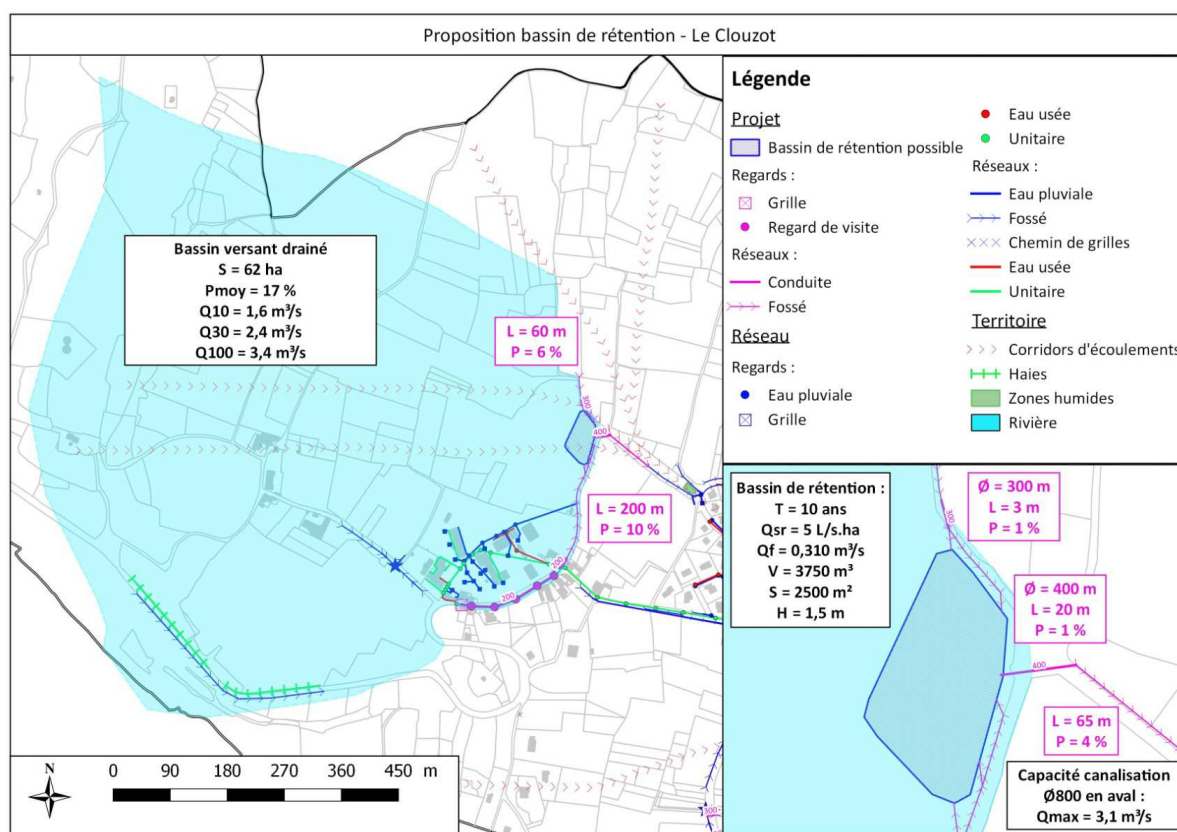
Le montant des travaux est estimé à **131 000 € HT**.

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 25 ml de réseau ;
- Le terrassement de 125 ml de fossé ;
- Le terrassement de 3750 m<sup>3</sup> de bassin de rétention à ciel ouvert.

## Hiérarchisation

Au regard des dysfonctionnements occasionnés et de leur fréquence d'apparition, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 1**.



## I.3.2 Secteur du Château

### Présentation du dysfonctionnement

Lors de la réunion sur les dysfonctionnements, la commune a signalé des débordements à l'entrée du double collecteur Ø500 de la rue des Franets à proximité du château. La grille actuellement en place pour limiter l'intrusion de flottants dans le réseau est régulièrement obstruée et le collecteur est sous-dimensionné au regard des apports hydrologiques qui lui parviennent.

### **Proposition d'aménagement**

Afin de limiter les débordements et d'optimiser la traversée, un nouveau collecteur de même gabarit pourrait être aménagé au droit de ce secteur.

Deux propositions d'aménagement ont été faites pour ce secteur, dont une par la commune lors d'une réunion.

⇒ Scénario n°1 : Mise en place d'un nouveau collecteur Ø500 et création d'un nouveau fossé

Réalités Environnement préconise la mise en place d'un **double collecteur Ø500** en oblique de la route (et précédés d'une grille) afin de **supprimer les deux angles droits** (peu efficaces d'un point de vue hydraulique) que rencontrent actuellement les écoulements. La **création d'un nouveau fossé dans le parc du château** permettrait de répartir le débit dans 2 chenaux d'écoulement et de réduire la fréquence de débordement pour la partie ouest de la parcelle tout du moins. Une reprise globale du profil en long de la zone jusqu'aux canalisations Ø500 situées en sortie de la parcelle du château permettrait de s'approfondir (et donc éventuellement de mieux gérer les croisements de réseaux) ou de conférer plus de pente et donc de capacité hydraulique aux réseaux/fossés.

En parallèle, la grille présente en entrée de l'actuelle traversée serait **maintenue** et **deux autres grilles de format cage** (permettant de maintenir la continuité de l'écoulement en cas de flottants plaqués au niveau de la grille frontale) viendraient s'implanter dans les fossés en amont des collecteurs Ø800 et Ø500 du chemin rural du Jeu d'Arc. Elles auraient pour fonction de **retenir les flottants avant leur entrée dans la ville** et de ce fait, de moins exposer les grilles amont des traversées situées en aval.

Enfin, la conduite Ø500 qui se connecte actuellement dans le fossé avant la traversée serait reposée afin de **supprimer l'angle droit** que rencontrent actuellement les écoulements. Elle serait réorientée vers la nouvelle traversée Ø500 moyennant la **création d'un regard** au milieu de la rue des Franets.

⇒ Scénario n°2 : Mise en place d'un nouveau collecteur Ø500 sans création de nouveau fossé

L'aménagement d'un **double collecteur Ø500** en oblique de la route (et précédé d'une grille) est conservé afin de **supprimer les deux angles droits** (peu efficaces d'un point de vue hydraulique) que rencontrent actuellement les écoulements. Cependant celle-ci s'effectue **vers le fossé existant** dans le parc du château. Une reprise globale du profil en long de la zone jusqu'aux canalisations Ø500 situées en sortie de la parcelle du château permettrait de s'approfondir (et donc éventuellement de mieux gérer les croisements de réseaux) ou de conférer plus de pente et donc de capacité hydraulique aux réseaux/fossés.

Le reste des aménagements reste identique au scénario n°1.

### **Chiffrage**

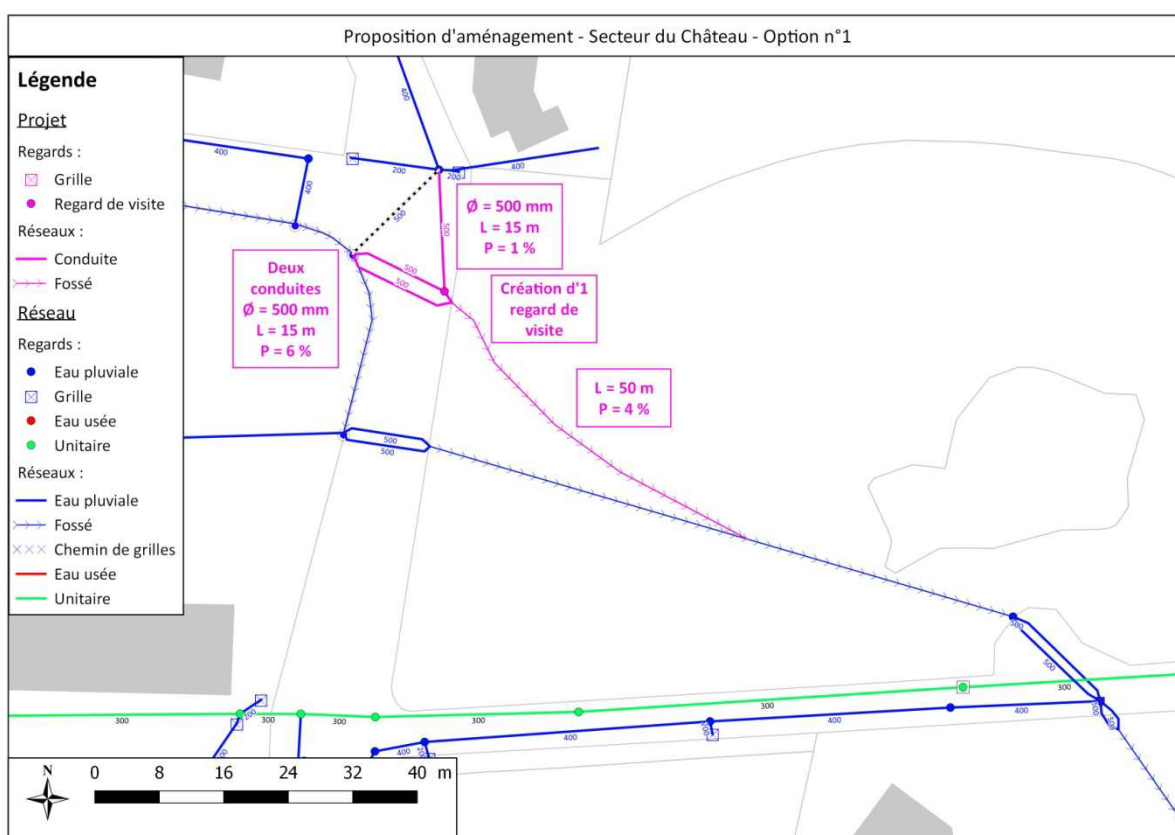
|                                                                                            | Montant (€ HT) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Scénario n°1 (Création d'un bassin de rétention de 2700 m³)</b>                         | <b>40 000</b>  |
| <b>Scénario n°2 (Création d'un bassin de rétention de 3250 m³ et d'une traversée Ø300)</b> | <b>52 000</b>  |

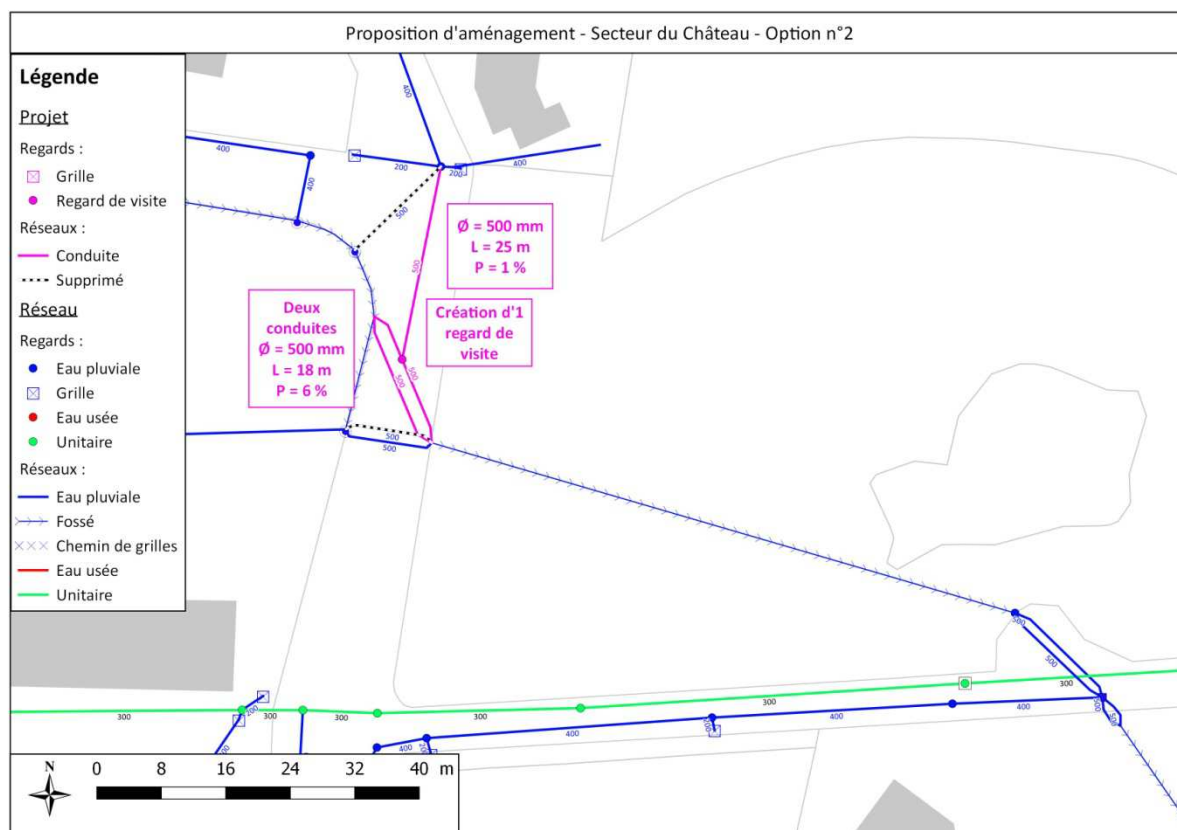
Ces chiffrages comprennent :

- La pose de 45 à 60 ml de réseau ;
- La dépose de 15 à 25 ml de réseau ;
- Le terrassement de 0 à 50 ml de fossé ;
- La mise en place de 2 grilles ;
- La mise en place de 2 grilles-cages.

### Hiérarchisation

Cet aménagement permettra d'optimiser la réduction de débit de pointe engendré par la mise en place du bassin de rétention sur le chemin rural du Jeu d'Arc, mais sa seule action ne permettra pas de résoudre entièrement le problème de collecte de ce secteur. Il est donc classé en **Priorité 3**.





### I.3.3 Secteur des Bonneveaux

#### Présentation du dysfonctionnement

Des phénomènes de ruissellement ont été recensés au droit de la route de Montagny, participant aux inondations observées régulièrement dans le centre ville de Buxy.

#### Proposition d'aménagement

La solution proposée par Réalités Environnement au droit de ce secteur est l'aménagement d'un bassin de rétention.

Afin de prendre en compte le potentiel de déconnexion d'un bassin versant pluvial au réseau unitaire de la rue du Mouton, 2 scénarios ont été envisagés :

⇒ Scénario n°1 : Aménagement d'un bassin de rétention et conservation de la gestion actuelle des eaux pluviales sur la rue du Mouton

Le tableau suivant présente les caractéristiques de l'ouvrage de rétention :

| Caractéristiques                            | Basin de rétention |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Superficie collectée (ha)                   | 26,4               |
| Occurrence de dimensionnement               | 10 ans             |
| Coefficient de ruissellement                | 0,338              |
| Volume utile de rétention (m <sup>3</sup> ) | 2700               |
| Débit de fuite maximum (l/s)                | 130                |
| Diamètre de l'orifice de régulation (mm)    | 251                |

⇒ Scénario n°2 : Aménagement d'un bassin de rétention et connexion du bassin versant central actuellement dirigé vers la rue du Mouton

Le tableau suivant présente les caractéristiques de l'ouvrage de rétention :

| Caractéristiques                                              | Basin de rétention |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| Superficie collectée (ha)                                     | 34,5               |
| Occurrence de dimensionnement                                 | 10 ans             |
| Coefficient de ruissellement                                  | 0,320              |
| Volume utile de rétention (m <sup>3</sup> )                   | 3250               |
| Débit de fuite maximum (l/s)                                  | 170                |
| Diamètre de l'orifice de régulation pour 1,5 m de charge (mm) | 287                |

Dans les 2 cas, la capacité du réseau pluvial en aval (Ø400) est de 600 l/s.

L'aménagement d'un bassin de rétention au droit de la rue de Carrouge, d'un **débit de fuite de 5 l/s/ha**, permettra de **soulager le réseau aval**, qui sera par conséquent correctement dimensionné pour une occurrence de 30 ans.

Afin d'assurer une collecte optimale des eaux de ruissellement par le bassin de rétention, des **fossés seront creusés pour orienter les écoulements vers le bassin**. Des **traversées de routes seront créées** au niveau de la RD981 afin de limiter le ruissellement sur la chaussée, important en période pluvieuse du fait des configurations de la collecte peu efficaces (arrivée frontale dans le fossé, angle à 90° induisant une diminution des vitesses et donc un comblement des fossés par les matières en suspension qui se déposent).

A noter, que l'implantation du bassin de rétention choisie par la commune de Buxy est en propriété privée. Il sera donc nécessaire de discuter avec le propriétaire de cette parcelle afin de permettre l'implantation de cet ouvrage de rétention. Si un accord à l'amiable ne peut pas être convenu, une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) devra être engagée.

## Chiffrage

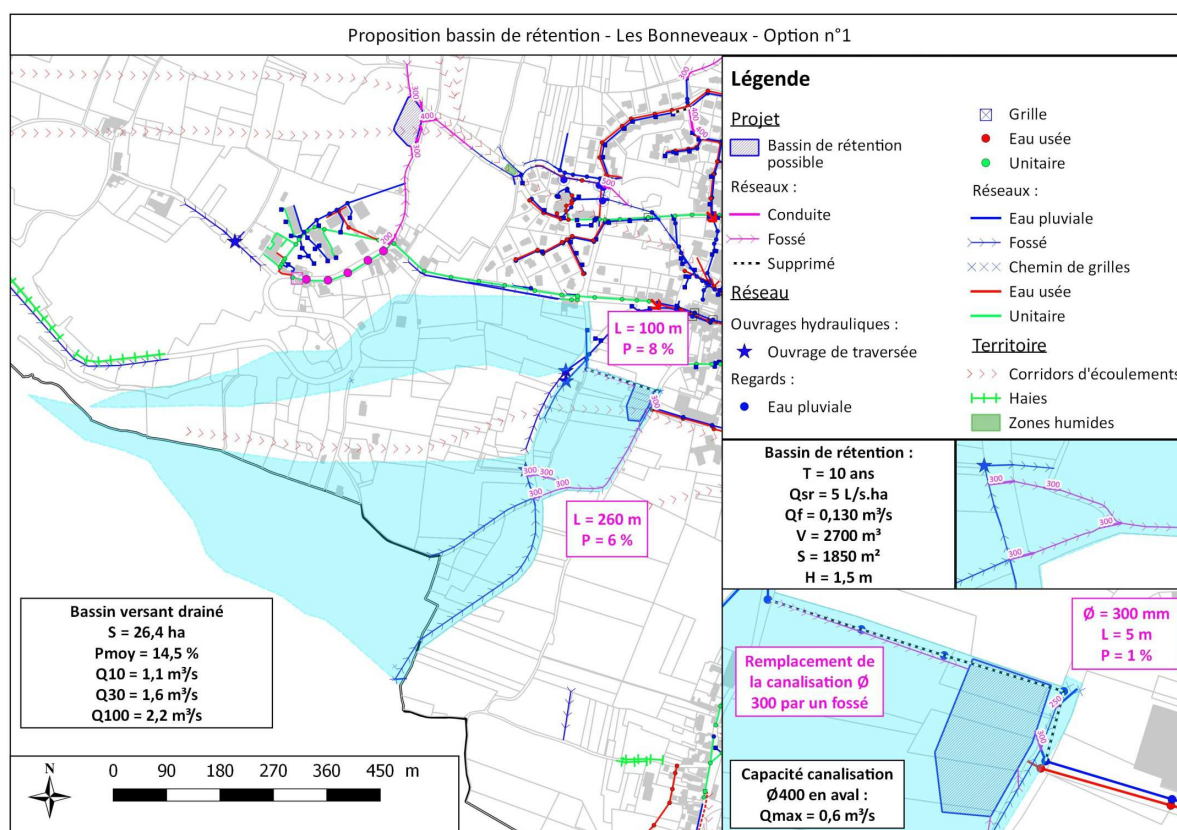
|                                                                                                 | Montant (€ HT) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Scénario n°1 (Création d'un bassin de rétention de 2700 m <sup>3</sup> )                        | <b>115 000</b> |
| Scénario n°2 (Création d'un bassin de rétention de 3250 m <sup>3</sup> et d'une traversée Ø300) | <b>127 000</b> |

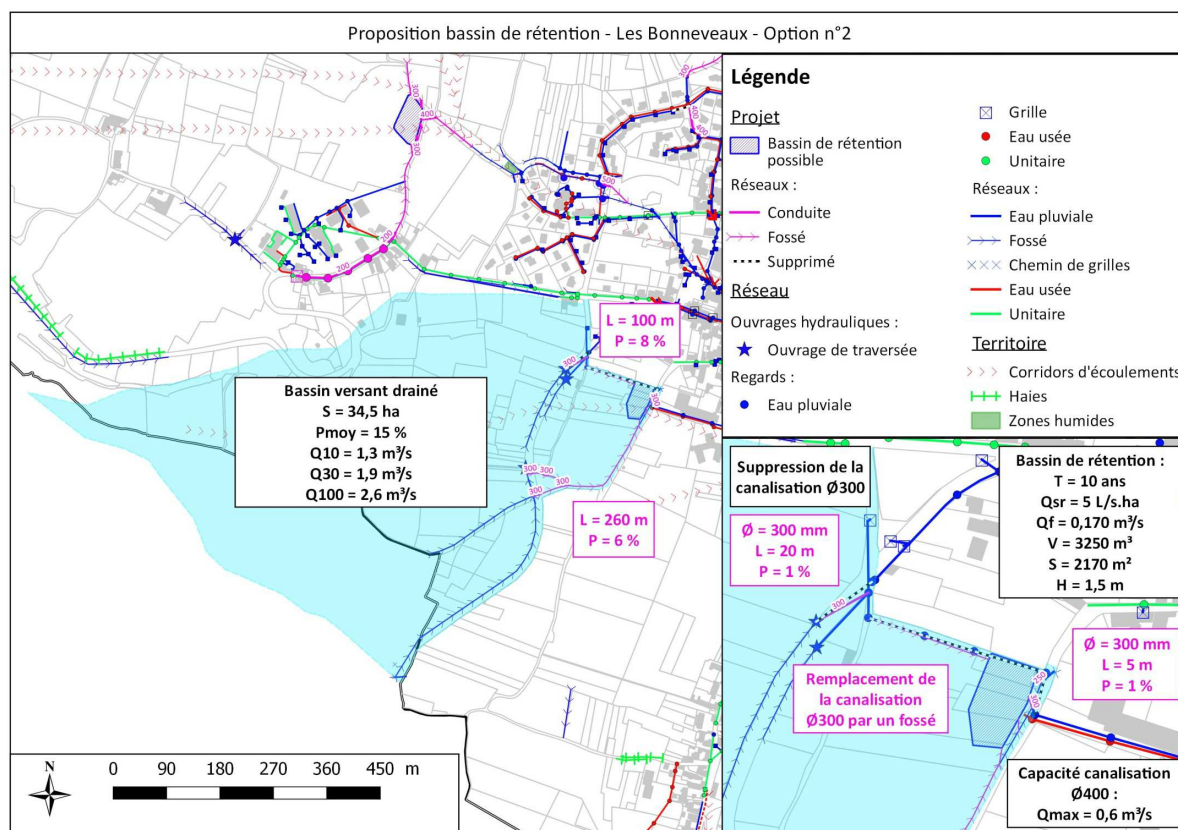
Ces chiffrages comprennent :

- La pose de 25 à 45 ml de réseau ;
- La dépose de 0 à 20 ml de réseau ;
- Le terrassement de 360 ml de fossé ;
- Le terrassement de 2700 à 3250 m<sup>3</sup> de bassin de rétention à ciel ouvert.

## Hiérarchisation

Au regard des dysfonctionnements occasionnés et de leur fréquence d'apparition, il est proposé de réaliser cet aménagement, quelque soit le scénario retenu, en **Priorité 1**. Au regard du faible surcoût entre les 2 scénarios et du bénéfice supplémentaire apporté par le **scénario 2** (déconnexion d'un bassin-versant pluvial du réseau unitaire), il est conseillé de privilégier la réalisation de ce dernier.





### I.3.4 Secteur de Cornevent

#### Présentation du dysfonctionnement

Un fort ruissellement est généré par le bassin versant de Cornevent (13 ha). Les ouvrages de collecte actuels, des fossés puis une traversée Ø300, ne sont pas dimensionnés pour recevoir ses apports et de fréquents débordements ont été observés sur la route de Bissey. De plus, le ruissellement du chemin du Chazelot n'est pas collecté et arrive directement sur une habitation.

#### Proposition d'aménagement

D'après la phase 2 de la présente étude, le fossé, localisée route du Poirier Saint-Jean, présente un dimensionnement correct pour une occurrence supérieure à 30 ans mais la conduite Ø300 qui le précède est sous-dimensionnée.

Afin de diriger convenablement les écoulements vers le fossé, Réalités Environnement propose de **créer une nouvelle conduite Ø500 de traversée** en oblique (angle plus efficient qu'un angle à 90°) de la route de Bissey afin de mieux gérer le transit des eaux pluviales de la route de Bissey vers la rue du Poirier Saint-Jean. La **mise en place d'un passage canadien** à la sortie du chemin du Chazelot est préconisée afin d'y collecter les eaux de ruissellement et les sources du chemin et renvoyer ces apports dans le fossé via la conduite Ø300 existante.

#### Chiffrage

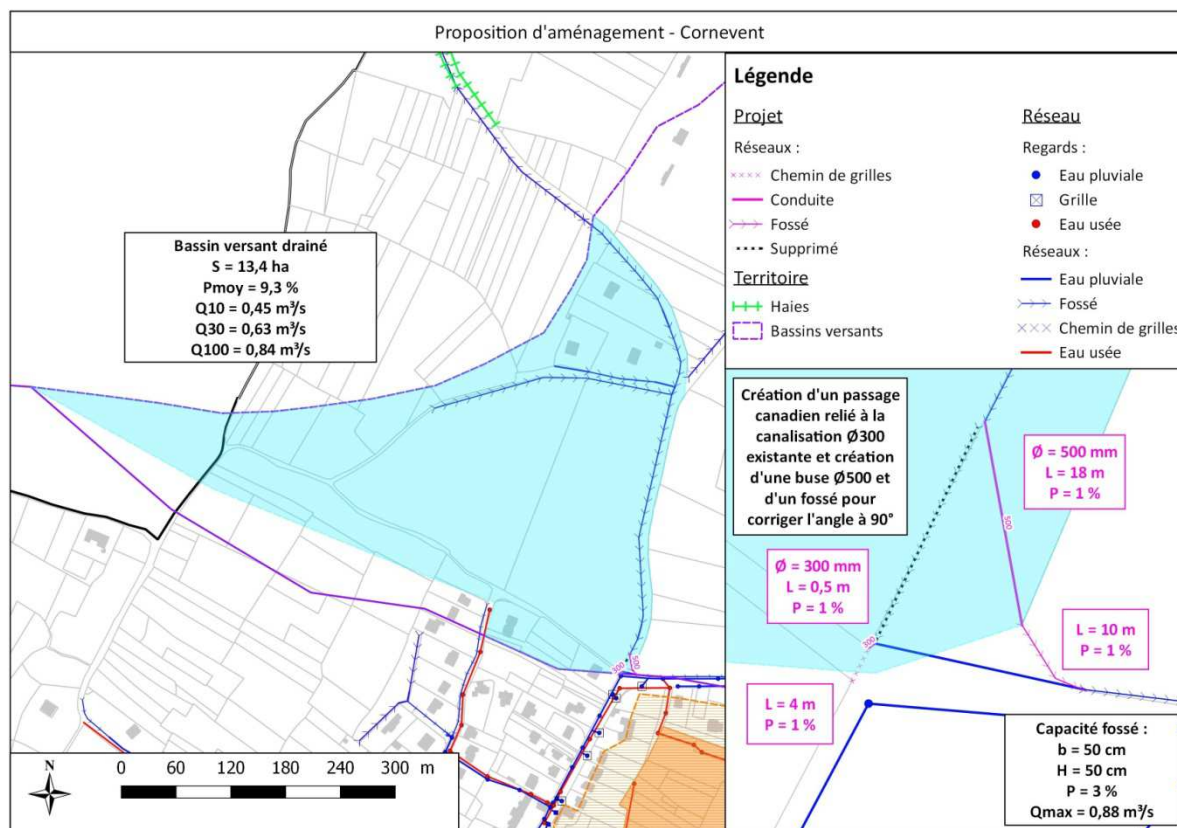
Le montant des travaux est estimé à **18 000 € HT**.

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 20 ml de réseau ;
- Le terrassement de 10 ml de fossé ;
- La création d'un passage canadien.

### Hiérarchisation

Au regard des dysfonctionnements occasionnés, de leur fréquence d'apparition et du nombre limité d'enjeux affectés (faible), il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 2**.



## I.3.5 Route de Davenay

### Présentation du dysfonctionnement

La collecte des eaux pluviales sur la route de Davenay s'effectue actuellement par un réseau unitaire qui récupère les eaux des toitures via les gouttières et une infime partie des eaux de voirie via un chemin de grilles positionné sur la moitié de la chaussée.

### Proposition d'aménagement

Sur ce secteur, Réalités Environnement propose trois scénarios d'aménagement dont le but commun est la déconnexion des eaux pluviales du réseau de collecte des eaux usées (unitaire).

### ⇒ Scénario n°1 : Déconnexion du chemin de grilles et aménagement d'un fossé

Afin de limiter les apports en eaux pluviales dans le réseau unitaire, Réalités Environnement propose dans un premier temps d'**agrandir à toute la largeur de la chaussée le chemin de grille** existant et de le **déconnecter du réseau unitaire**. Un **nouveau collecteur pluvial Ø300** et un **fossé** seront créés pour diriger les eaux pluviales vers le bassin de rétention envisagé en aval. Le bassin versant ainsi déconnecté représente 0,3 ha.

### ⇒ Scénario n°2 : Mise en séparatif et aménagement d'un fossé

Pour aller plus loin dans l'amélioration de la collecte des eaux pluviales sur ce secteur, Réalités Environnement propose la **mise en place d'un réseau séparatif sur un tronçon de la route de Davenay**. La conduite Ø200 d'unitaire existante ne possédant pas la capacité d'accueillir les eaux pluviales du bassin versant concerné, Réalité Environnement préconise la **pose d'un réseau pluvial Ø300 en parallèle de l'unitaire** et la reconversion de l'unitaire en réseau d'eaux usées, après vérification de l'état du réseau (absence de fissures, etc.) par ITV. Le scénario prévoit la **mise en place de 2 chemins de grilles supplémentaires** afin d'optimiser la collecte des eaux ruisselant sur la voirie. Le bassin versant ainsi déconnecté du réseau unitaire représente 0,7 ha.

Les aménagements du scénario n°1 sont conservés.

### ⇒ Scénario n°3 : Mise en séparatif, aménagement d'un fossé et aménagement de la collecte en amont du hameau

Afin d'améliorer la collecte des eaux pluviales sur un plus grand linéaire de voirie, Réalités Environnement propose la **création de fossés** et de **traversées** en amont du réseau pluvial envisagé, toujours sur la route de Davenay. Les traversées s'effectuant par des conduites Ø300. Le bassin versant ainsi déconnecté du réseau unitaire représente 0,7 ha et le nouveau bassin versant collecté en réseau pluvial représente 7,2 ha.

Les aménagements des scénarios n°1 et n°2 sont conservés.

### Chiffrage

Le tableau suivant présente le coût des travaux pour les différents scénarii proposés :

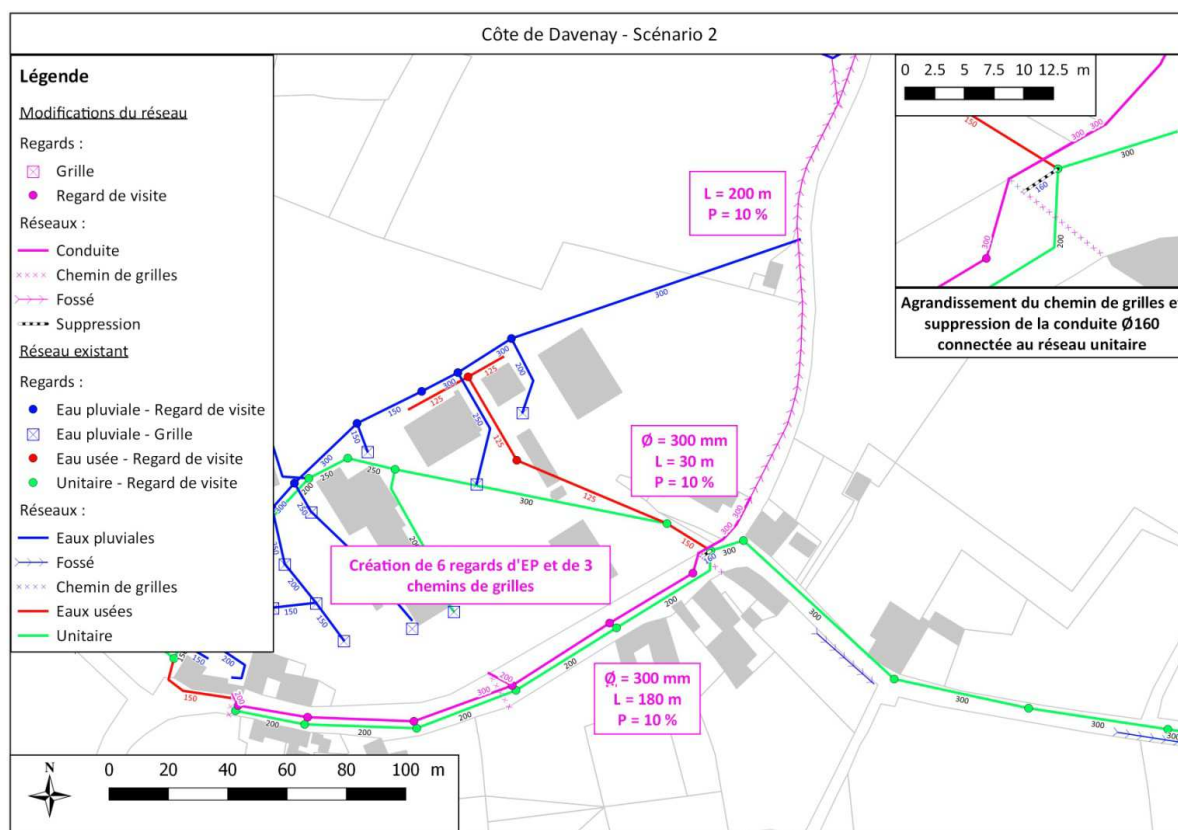
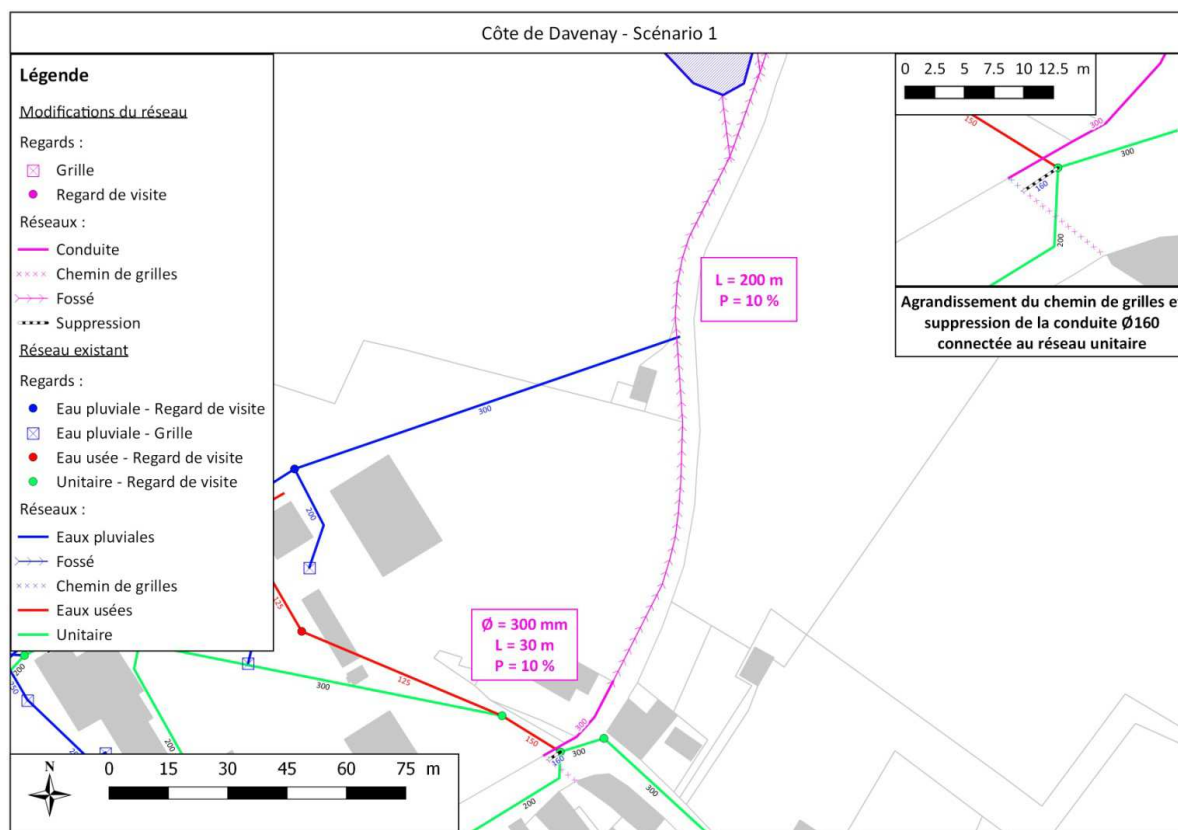
|                                                                              | Montant (€ HT)        |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Scénario n°1 (Déconnexion du chemin de grilles du réseau unitaire)</b>    | <b><u>27 000</u></b>  |
| <b>Scénario n°2 (Mise en séparatif)</b>                                      | <b><u>130 000</u></b> |
| <b>Scénario n°3 (Mise en séparatif sur un plus grand linéaire de voirie)</b> | <b><u>188 000</u></b> |

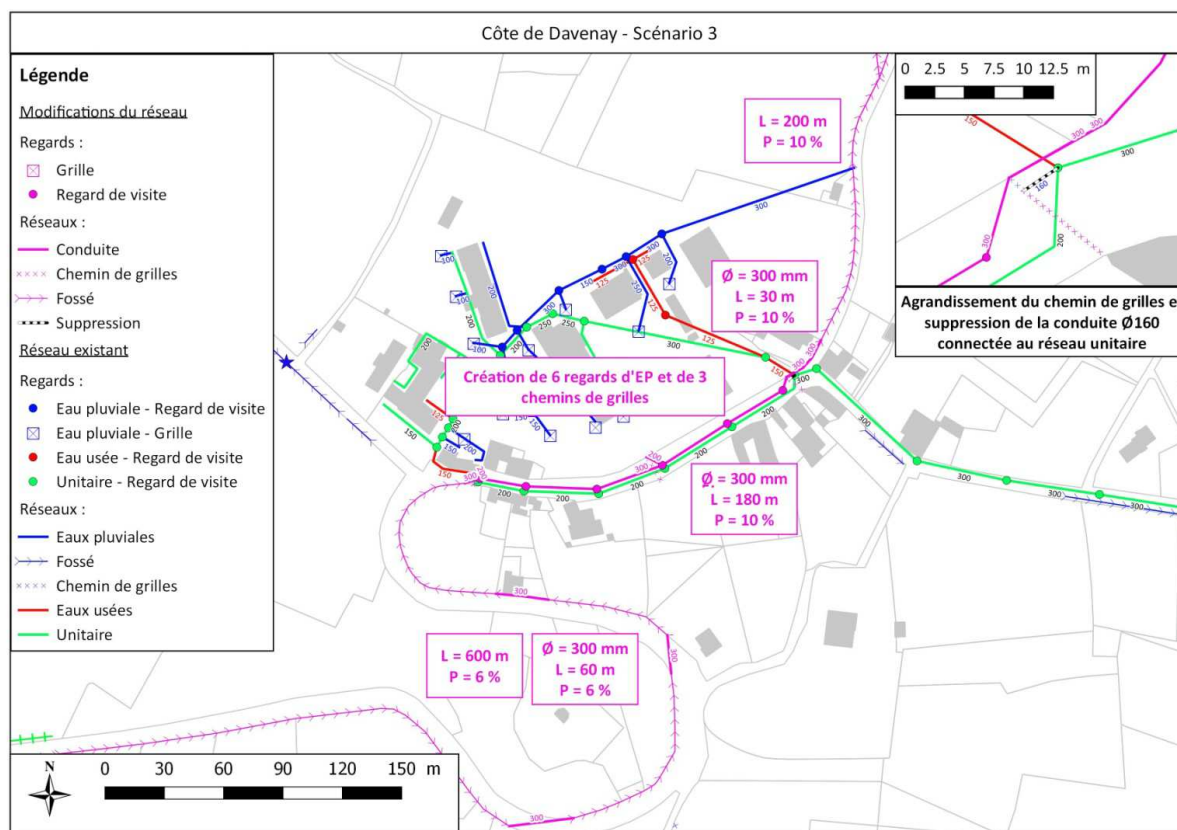
Ces chiffrages comprennent :

- La pose de 30 à 270 ml de réseau ;
- La dépose de 2 ml de réseau ;
- Le terrassement de 200 à 800 ml de fossé ;
- La création de 1 à 3 chemins de grilles.

### **Hiérarchisation**

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 2** en ce qui concerne le scénario n°1, et en **Priorité 3** en ce qui concerne les scénarios n°2 et n°3.





### I.3.6 Secteur des Vignes Longues

#### Présentation du dysfonctionnement

Actuellement, les deux fossés de la rue du Vieux Château se connectent au réseau unitaire en aval et génèrent un fort apport en eaux claires météoriques (et potentiellement de sources) dans le réseau de collecte des eaux usées. Ces apports sont potentiellement à l'origine de délestages des déversoirs d'orage et participent à la surcharge hydraulique constatée en entrée de la station d'épuration.

#### Proposition d'aménagement

Réalités Environnement préconise la **déconnexion de ces deux fossés** du réseau unitaire et l'orientation de la collecte des eaux pluviales **vers le réseau pluvial existant sur l'impasse des Franets**. Deux scénarios d'aménagement ont été envisagés sur ce secteur.

#### ⇒ Option n°1 : Déconnexion des fossés du réseau unitaire en privilégiant l'aérien

Afin de privilégier les écoulements superficiels, Réalités Environnement propose d'orienter les fossés via une buse Ø300 vers un **fossé à créer** sur le chemin rural. Ce fossé viendrait se connecter via une **traversée Ø300** à au réseau pluvial existant descendant vers la rue des Franets.

Afin de ne pas concentrer les nouveaux apports vers le double collecteur Ø500 situé à proximité du château en aval de la rue des Franets, il est proposé de **créer une nouvelle conduite pluviale Ø400** afin d'orienter les apports des fossés et ceux d'une partie de la rue des Franets **vers le réseau pluvial existant de l'impasse des Franets**.

### ⇒ Option n°2 : Déconnexion des fossés du réseau unitaire sans passer par l'aérien

Si l'aménagement d'un fossé sur le chemin rural est rendu impossible par la nature du sol ou par la contrainte foncière sur ce secteur, un acheminement des eaux pluviales par une **conduite Ø300** vers le réseau de l'impasse des Franets est une alternative possible.

Le reste des aménagements reste le même que dans le scénario n°1.

Dans les deux cas, un bassin versant de 4,3 ha sera déconnecté du réseau unitaire.

Remarque importante : Attention, la traversée Ø300 envisagée sur le chemin du Vieux Château croise un réseau de collecte d'eaux usées. Une **vérification de la faisabilité de ce croisement devra être effectuée au préalable de tout engagement de travaux**.

### Chiffrage

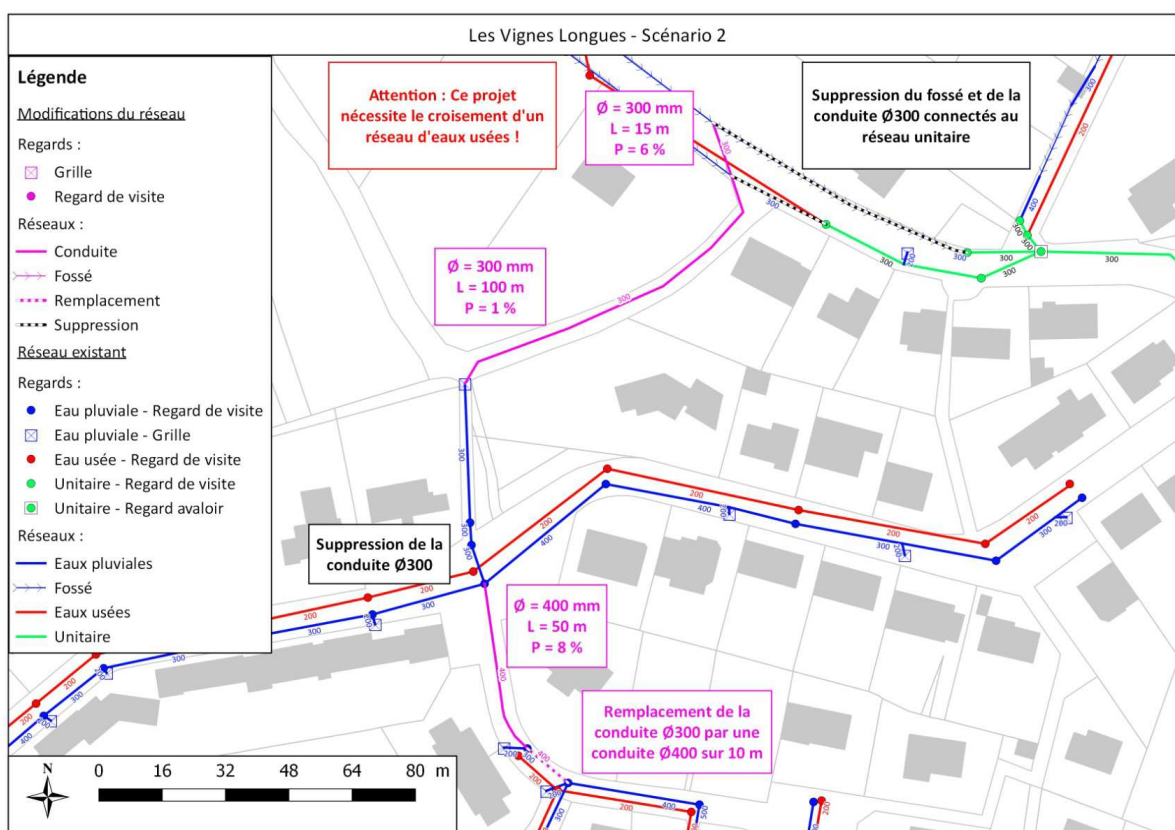
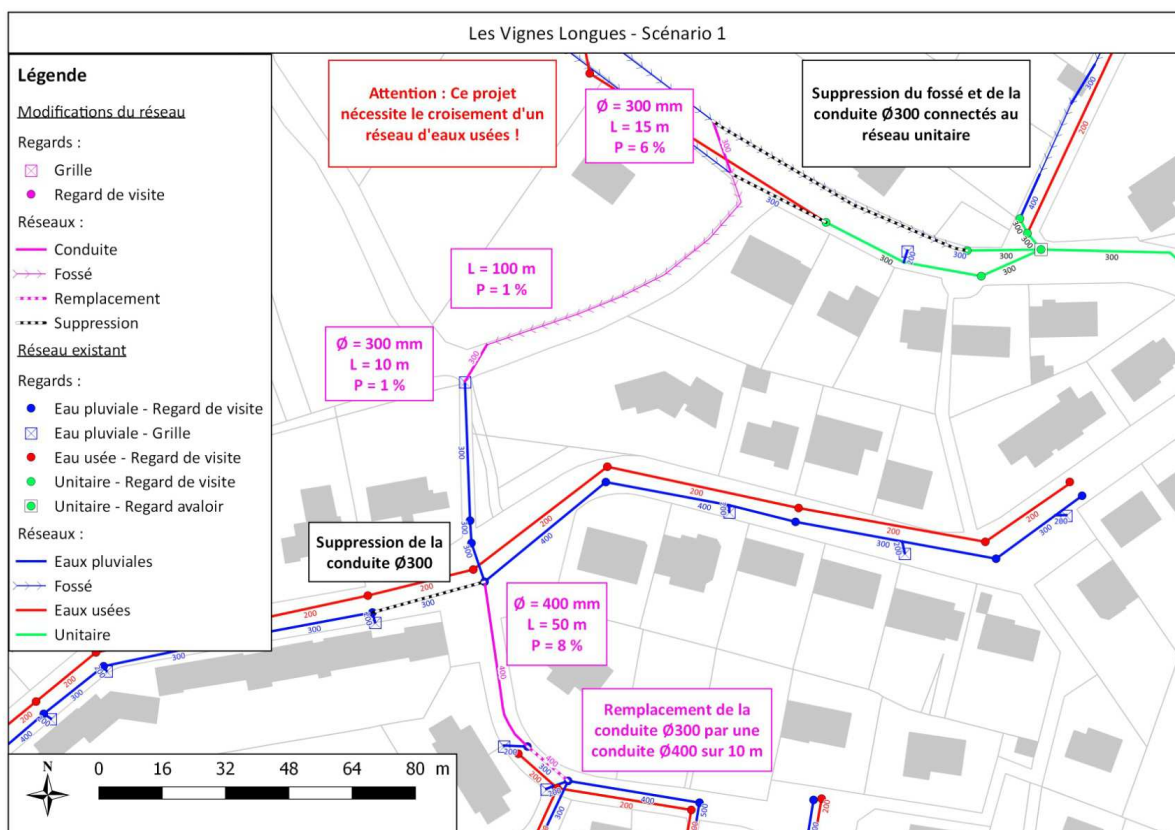
|                                                                                          | Montant (€ HT)        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Scénario n°1 (Déconnexion des fossés du réseau unitaire en privilégiant l'aérien)</b> | <b><u>61 000</u></b>  |
| <b>Scénario n°2 (Déconnexion des fossés du réseau unitaire sans passer par l'aérien)</b> | <b><u>102 000</u></b> |

Ces chiffrages comprennent :

- La pose de 85 à 185 ml de réseau ;
- La dépose de 50 ml de réseau ;
- Le terrassement de 0 à 100 ml de fossé ;

### Hiérarchisation

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 1**.



### I.3.7 Route de Sennecey

#### **Présentation du dysfonctionnement**

Le bassin versant drainé par les collecteurs pluviaux se connectant sur le réseau unitaire de la route de Sennecey représente quasiment 20 ha. Les apports d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées sont potentiellement très importants sur ce nœud et peuvent être à l'origine de déversements des déversoirs d'orage en aval. Ils participent aussi à la surcharge hydraulique de la station d'épuration.

#### **Proposition d'aménagement**

Afin d'améliorer la collecte des eaux pluviales au droit de ce secteur et de déconnecter les apports d'eaux pluviales au réseau d'eaux usées, Réalités Environnement propose l'aménagement d'un **fossé le long de la voie verte** venant se connecter sur la conduite Ø1000 situées plus bas sur la route.

Un **regard de visite** particulier sera créé afin de permettre une connexion optimale du fossé au Ø1000.

Un bassin versant de 19,4 ha sera ainsi déconnecté du réseau unitaire.

#### **Chiffrage**

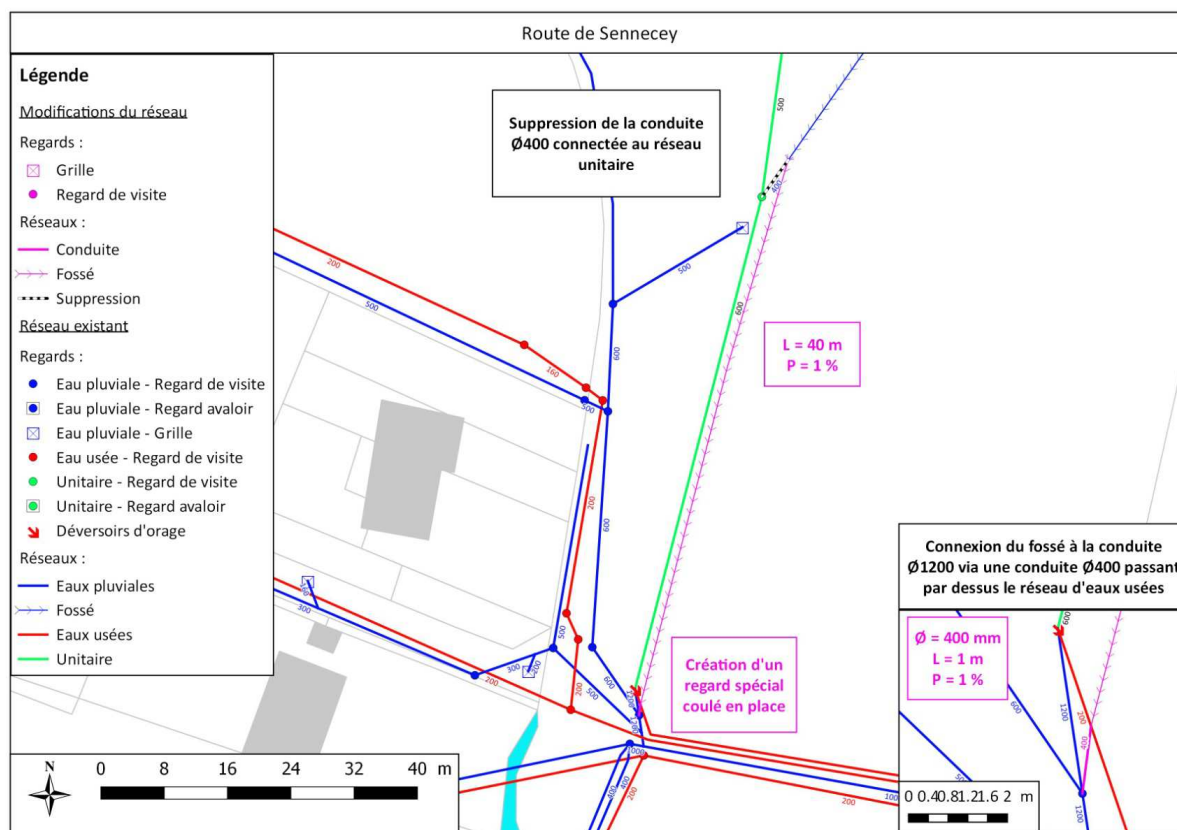
Le montant des travaux est estimé à **8 000 € HT.**

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 1 ml de réseau ;
- La dépose de 5 ml de réseau ;
- Le terrassement de 40 ml de fossé ;
- La création d'un regard spécial coulé sur place.

#### **Hiérarchisation**

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 1.**



### I.3.8 Rue de Baranges

#### Présentation du dysfonctionnement

Le réseau unitaire de la rue de Baranges n'a plus de raison d'être car la rue présente actuellement un réseau d'eaux usées et un réseau d'eaux pluviales.

#### Proposition d'aménagement

Afin de supprimer les apports d'eaux pluviales de l'actuel unitaire au réseau d'eaux usées, Réalités Environnement propose de **reconvertir le réseau unitaire en réseau d'eaux pluviales** et de venir brancher les eaux usées des habitations sur le réseau d'eaux usées existant. Afin d'orienter ce nouveau réseau pluvial **vers le collecteur du Loup Poutet**, un **tronçon de conduite Ø300 sera créé** pour rejoindre le réseau pluvial existant.

Le bassin versant ainsi déconnecté représente 0,06 ha.

#### Chiffrage

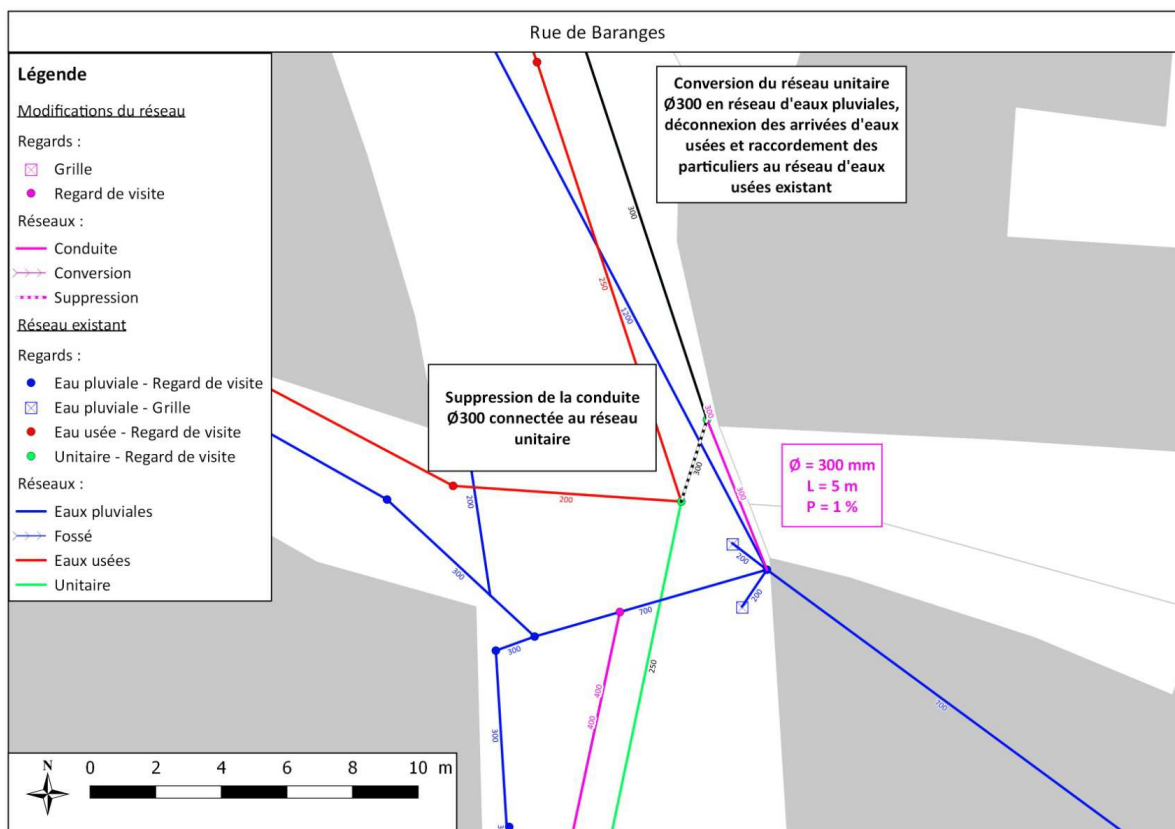
Le montant des travaux est estimé à **26 000 € HT.**

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 5 ml de réseau ;
- La dépose de 3 ml de réseau ;
- Les dispositifs de raccordement de 5 habitations au réseau de collecte des eaux usées.

## Hiérarchisation

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 3**.



### I.3.9 Place de la Tour

#### Présentation du dysfonctionnement

Actuellement, un réseau d'eaux pluviales vient de jeter dans le déversoir d'orage de la place de la Tour ce qui engendre des apports d'eaux claires au réseau de collecte des eaux usées.

#### Proposition d'aménagement

Afin de supprimer ces apports en eaux pluviales au réseau d'eaux usées, Réalités Environnement propose la création d'un **tronçon de conduite pluviale Ø250** déviant les eaux pluviales directement vers le collecteur Ø1200 de la rue de Baranges (Loup Poutet).

Le bassin versant ainsi déconnecté représente 0,06 ha.

#### Chiffrage

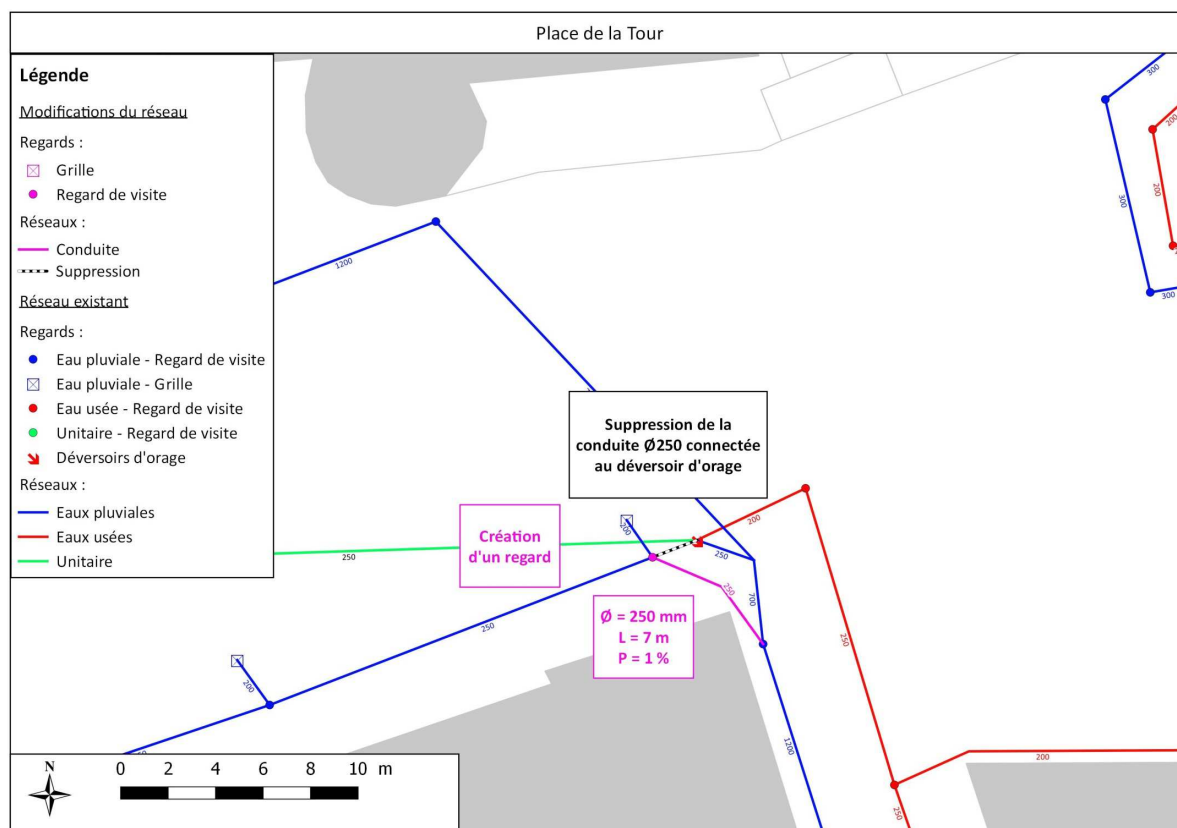
Le montant des travaux est estimé à **5 000 € HT**.

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 7 ml de réseau ;
- La dépose de 2 ml de réseau ;

### Hiérarchisation

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 2**.



### **I.3.10 Rue du Puits Feuillot**

#### Présentation du dysfonctionnement

Actuellement, le réseau d'eaux pluviales de la rue du Puits Feuillot se connecte au réseau unitaire de la place de la Tour ce qui engendre des apports en eaux claires dans les réseaux d'eaux usées.

#### Proposition d'aménagement

Réalités Environnement propose la **création d'un tronçon de conduite Ø300** afin de relier ce réseau d'eaux pluviales au **collecteur Ø1200 de la place de la Tour (Loup Poutet)**.

Le bassin versant ainsi déconnecté représente 0,06 ha.

## Chiffrage

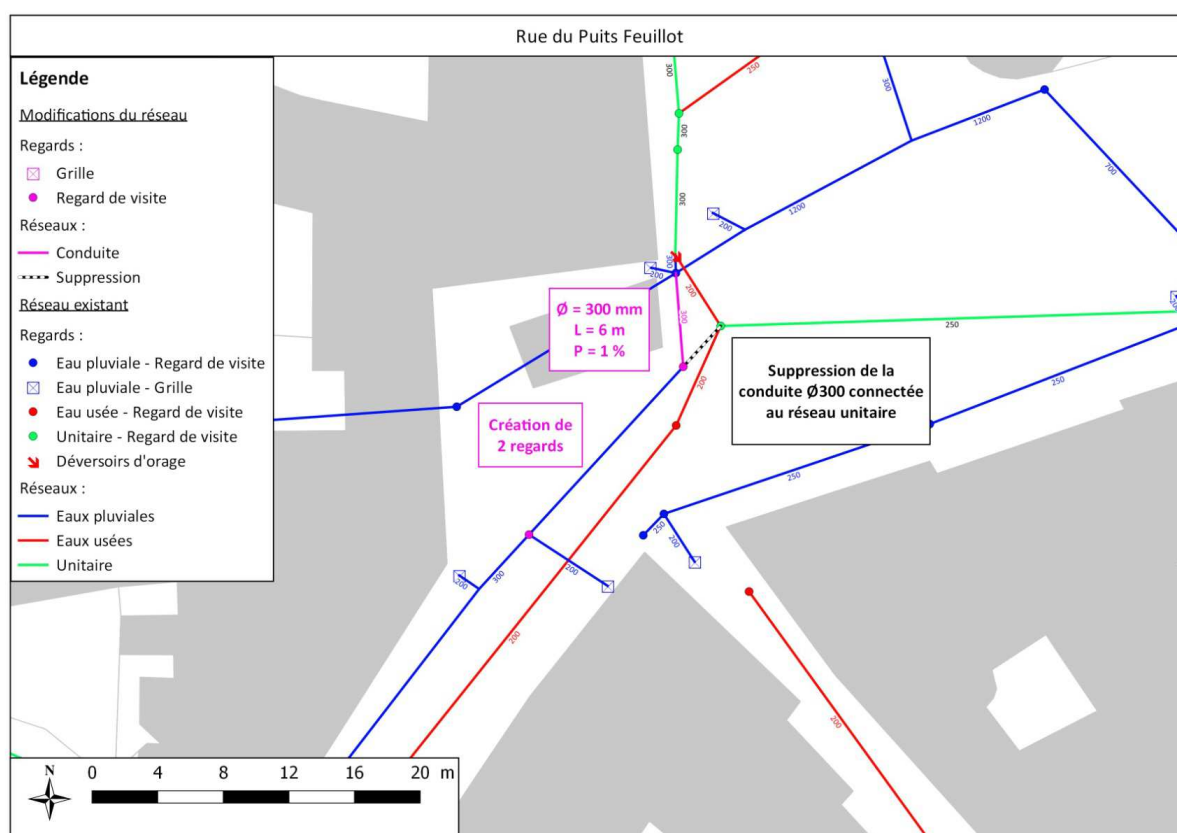
Le montant des travaux est estimé à **4 000 € HT.**

Ce chiffrage comprend :

- La pose de 6 ml de réseau ;
- La dépose de 4 ml de réseau.

## Hiérarchisation

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 2.**



### I.3.11 Rue du Mouton

#### Présentation du dysfonctionnement

Le réseau de collecte des eaux pluviales de la rue du Mouton se connecte actuellement au réseau unitaire de la rue de Baranges. Le bassin versant collecté représente un peu moins de 9 ha et autant d'apports en eaux claires au réseau d'eaux usées.

#### Proposition d'aménagement

Réalités Environnement propose deux scénarios d'aménagement au droit de ce secteur.

⇒ Option n°1 : Déconnexion de la collecte des eaux pluviales du réseau unitaire en conservant les apports du bassin versant viticole

Afin de supprimer les apports d'eaux pluviales de la rue du Mouton au réseau unitaire, Réalités Environnement propose la **création d'une nouvelle conduite pluviale Ø500 sur la rue de Baranges** afin de relier le réseau de la rue du Mouton à la **conduite Ø700 collectant le Loup Poutet**.

La gestion actuelle des eaux pluviales sur la route de Montagny est conservée.

Le bassin versant déconnecté représente dans ce scénario 8,9 ha.

⇒ Option n°2 : Déconnexion de la collecte des eaux pluviales du réseau unitaire en supprimant les apports du bassin versant viticole

Ce scénario considère que les aménagements de l'option n°2 sur la route de Montagny sont effectués. Réalités Environnement préconise en effet la déconnexion du bassin versant viticole actuellement collecté par un fossé et acheminé vers la rue du Mouton. La **création d'une nouvelle conduite Ø300 sur la route de Montagny** est proposée afin de diriger les eaux pluviales vers le bassin de rétention envisagé en peu plus bas.

Les mêmes aménagements que ceux de l'option n°1 sont mis en place sur la rue du Mouton et la rue de Baranges à l'exception près que **le diamètre de la conduite pluviale à créer est réduit à 400 mm** du fait de la diminution des apports.

Le bassin versant déconnecté représente dans ce scénario 0,7 ha.

### Chiffrage

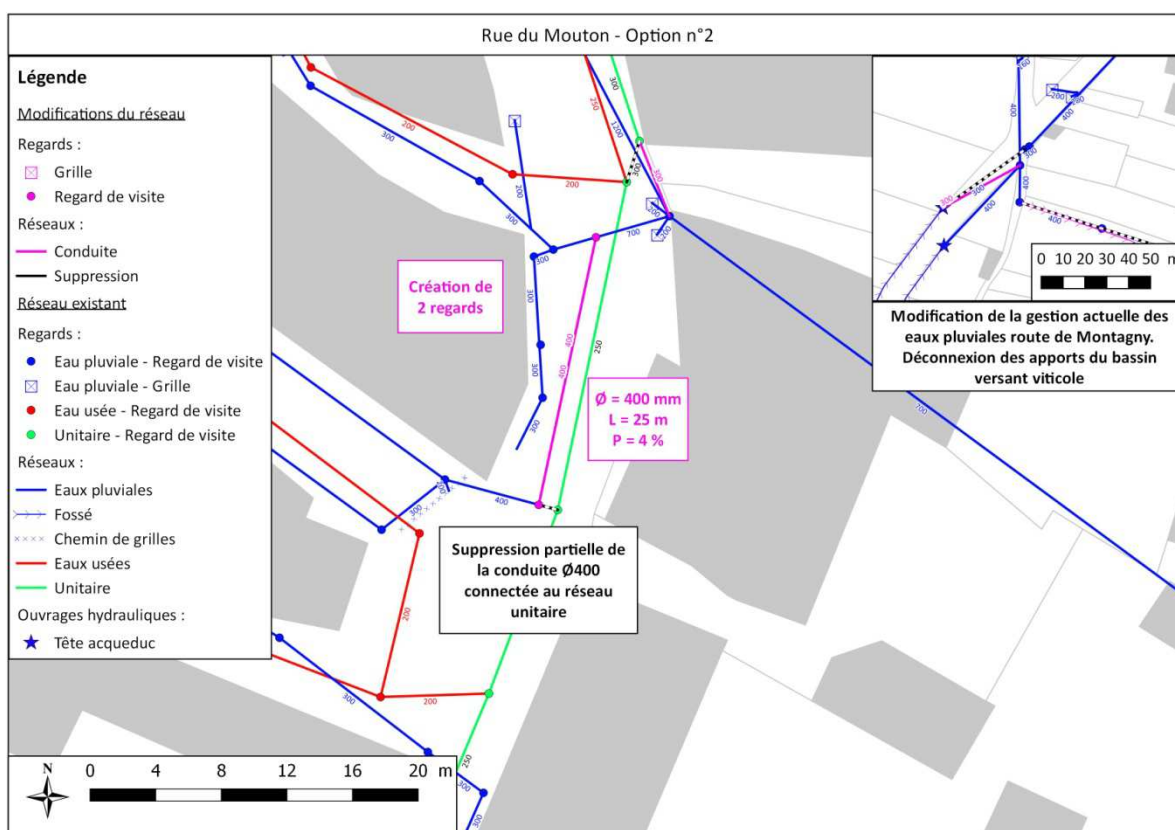
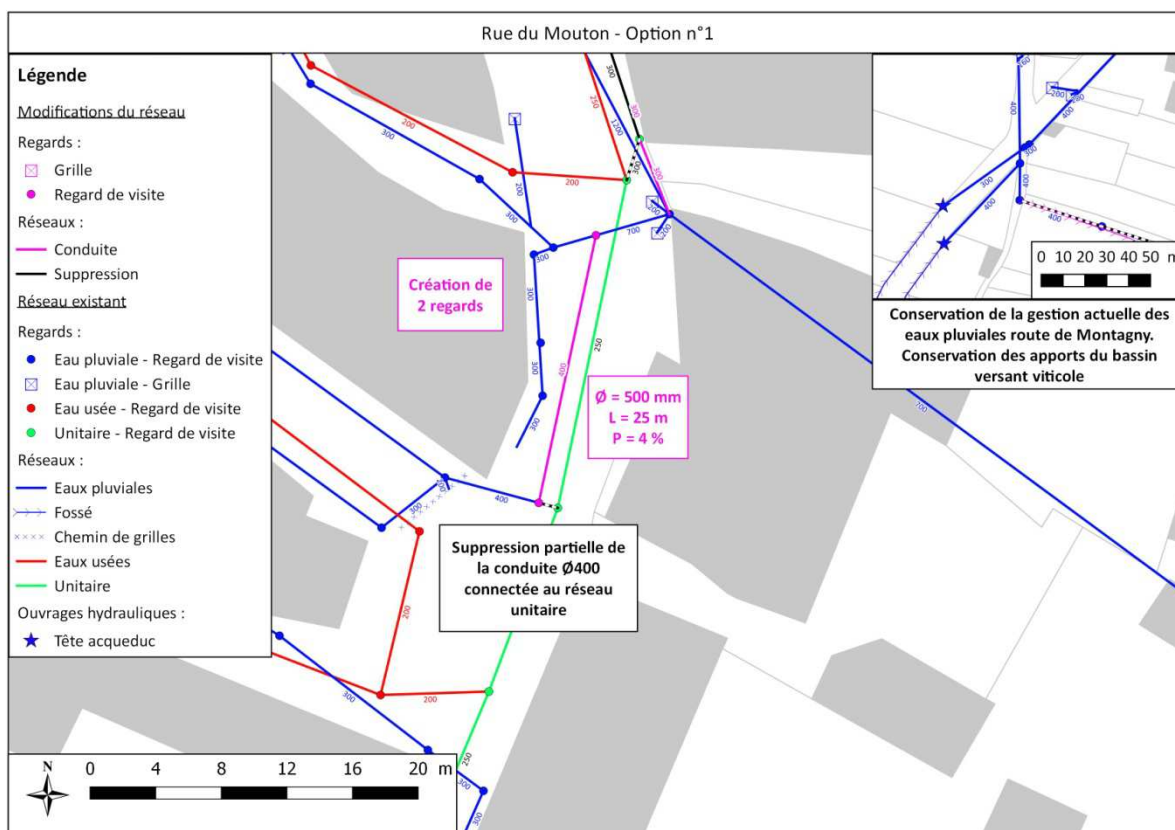
|                                                                            | Montant (€ HT)       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Scénario n°1 (Déconnexion en conservant le bassin versant viticole)</b> | <b><u>16 000</u></b> |
| <b>Scénario n°2 (Déconnexion en supprimant le bassin versant viticole)</b> | <b><u>15 000</u></b> |

Ces chiffrages comprennent :

- La pose de 25 ml de réseau ;
- La dépose de 2 ml de réseau.

### Hiérarchisation

Au regard du rapport entre le coût d'investissement prévu et la superficie du bassin versant déconnecté du réseau unitaire, il est proposé de réaliser cet aménagement en **Priorité 1** quelque soit le scénario retenu.



## I.4 Synthèse des aménagements

Le tableau suivant présente une synthèse des aménagements proposés :

| Localisation               | Objectifs                      | Montant des travaux        | Priorité   |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------|
| Chemin rural du Jeu d'Arc  | Réduction des débits de pointe | 131 000 €                  | Priorité 1 |
| Secteur du Château         | Réduction des débits de pointe | 40 000 à 52 000 €          | Priorité 3 |
| Route de Montagny          | Réduction des débits de pointe | 115 000 à 127 000 €        | Priorité 1 |
| Route de Bissey            | Réduction des débits de pointe | 18 000 €                   | Priorité 2 |
| <b>TOTAL</b>               | Réduction des débits de pointe | <b>304 000 à 328 000 €</b> | -          |
| Route de Davenay           | Déconnexion EP / EU            | 28 000 à 188 000 €         | Priorité 2 |
| Secteur des Vignes Longues | Déconnexion EP / EU            | 61 000 à 102 000 €         | Priorité 1 |
| Route de Sennecey          | Déconnexion EP / EU            | 8 000 €                    | Priorité 1 |
| Rue de Baranges            | Déconnexion EP / EU            | 26 000 €                   | Priorité 3 |
| Place de la Tour           | Déconnexion EP / EU            | 5 000 €                    | Priorité 2 |
| Rue du Puits Feuillot      | Déconnexion EP / EU            | 4 000 €                    | Priorité 2 |
| Rue du Mouton              | Déconnexion EP / EU            | 15 000 à 16 000 €          | Priorité 1 |
| <b>TOTAL</b>               | <b>Déconnexion EP / EU</b>     | <b>148 000 à 348 000 €</b> | -          |
|                            |                                |                            |            |
| <b>TOTAL GLOBAL</b>        |                                | <b>452 000 à 676 000 €</b> | -          |

| Localisation                         | Objectif                                                                                                                 | Détail du projet                                                                                     | Importance du dysfonctionnement                                                      | Zone naturelle | Loi sur l'Eau | Nombres de parcelles concernées par le projet | Sensibilité foncière                                                                                                                                    | Superficie du BV intercepté (m²) | Réduction du débit (état actuel / projet) | Difficultés techniques                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Coût estimatif (€ HT) | Niveau de priorité |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Chemin du Jeu d'Arc                  | Réduction des débits de pointe                                                                                           | Création d'un bassin de rétention de 3750 m³                                                         | Fort, beaucoup d'enjeux et de linéaire de voiries affectés au niveau du centre Bourg | 1              | 1             | 1                                             | Pâtures/céréales en état actuel<br>Parcelles non constructibles                                                                                         | 620000                           | 80%                                       | Implantation du bassin en fonction du point dur que constitue l'exutoire                                                                                                                                                                                                                                           | 131000                | 1                  |
| Secteur du château / Rue des Franets | Amélioration de la collecte                                                                                              | Création d'une traversée double Ø500 et mise en place de nouvelle grilles pour retenir les flottants | Fort, beaucoup d'enjeux et de linéaire de voiries affectés au niveau du centre Bourg | 1              | 0             | 2                                             | Reprise du fossé au niveau de l'espace vert d'une parcelle habitée                                                                                      | 620000                           | -                                         | Croisement des réseaux rue des Franets<br>Calage altimétrique du fossé sur la parcelle du château<br>Difficulté de la mise en œuvre en domaine privé                                                                                                                                                               | 40000 à 52000         | 3                  |
| Bonneveaux / Route de Montagny       | Amélioration de la collecte<br>Réduction des débits de pointe                                                            | Création d'un bassin de rétention de 2700 m³                                                         | Moyen, linéaire de voiries inondées moindre. Plutôt des mises en charge de réseau    | 0              | 0             | 4                                             | La commune détient la maîtrise foncière d'une parcelle<br>Ouvrage de collecte situés au niveau des acotements de voirie<br>Parcelles non constructibles | 264000                           | 88%                                       | Impantation du bassin au regard du point dur que constitue le réseau Ø400 en aval<br>Traversée rue de Carrouge : croisement éventuel de réseaux<br>Calage des arrivées des fossés                                                                                                                                  | 115000                | 1                  |
| Bonneveaux / Route de Montagny       | Amélioration de la collecte<br>Réduction des débits de pointe<br>Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement | Création d'un bassin de rétention de 3250 m³                                                         | Moyen, linéaire de voiries inondées moindre. Plutôt des mises en charge de réseau    | 0              | 0             | 5                                             | La commune détient la maîtrise foncière d'une parcelle<br>Ouvrage de collecte situés au niveau des acotements de voirie<br>Parcelles non constructibles | 345000                           | 87%                                       | Impantation du bassin au regard du point dur que constitue le réseau Ø400 en aval<br>Traversée rue de Carrouge : croisement éventuel de réseaux<br>Calage des arrivées des fossés, notamment la mise à ciel ouvert du bassin-versant supplémentaire collecté auparavant par la canalisation en provenance de la RD | 127000                | 1                  |
| Route de Bissey                      | Amélioration de la collecte                                                                                              | Création d'un passage canadien et d'une nouvelle traversée Ø500                                      | Faible, 1 seule habitation et un linéaire limité de voirie affecté                   | 0              | 0             |                                               | intervention en domaine non cadastré                                                                                                                    | 134000                           | -                                         | Croisements de réseaux au niveau de la RD                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18000                 | 2                  |

| Localisation                                      | Objectif                                                                               | Superficie du bassin versant déconnecté (m²) | Coût investissement (€ HT) | Coût d'investissement par m² déconnecté (€ HT/m²) | Niveau de difficulté   |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|
| Route de Davenay                                  | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 2894                                         | 28000                      | 9.7                                               |                        |
| Route de Davenay                                  | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement<br>Amélioration de la collecte | 7270                                         | 137000                     | 18.8                                              | Moyenne                |
| Route de Davenay                                  | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement<br>Amélioration de la collecte | 7270                                         | 188000                     | 25.86                                             | Difficile (coût élevé) |
| Secteur des Vignes longues / Rue du Vieux Château | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 43617                                        | 61000                      | 1.40                                              | Difficile (coût élevé) |
| Secteur des Vignes longues / Rue du Vieux Château | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 43617                                        | 102000                     | 2.34                                              | Moyenne                |
| Route de Sennecey                                 | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 194675                                       | 8000                       | 0.04                                              | Moyenne                |
| Rue de Baranges                                   | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 632                                          | 26000                      | 41.14                                             | Moyenne (coût élevé)   |
| Place de la Tour                                  | Déconnexion d'eaux pluviales du réseau d'assainissement                                | 596                                          | 5000                       | 8.39                                              |                        |



## **Phase 4 : projection du développement de l'urbanisation en état futur – proposition d'une tendance de règlement de gestion des eaux pluviales**

---



## II Base réglementaire

---

### II.1 Principes dictés par le Code Civil

Le principe général de gestion des eaux pluviales est fixé par le Code Civil :

#### ➔ Code Civil Article 640

*« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.*

*Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.*

*Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »*

#### ➔ Code Civil Article 641

*« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.*

*La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.*

*Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.*

*Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.*

*Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété. »*

L'article L. 2333-97 du Code Général des Collectivités Territoriales précise que la gestion des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes :

#### ➔ CGCT Article L2333-97

*« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constituent un service public administratif relevant des communes, qui peuvent instituer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines, dont le produit est affecté à son financement. Ce service est désigné sous la dénomination de service public de gestion des eaux pluviales urbaines.*

Les communes conservent également une responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier.

### ➡ Code de la voirie routière Article R141-2

*« Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».*

De plus, les collectivités sont tenues de mettre en place un zonage d'assainissement des eaux pluviales, au même titre que le zonage d'assainissement des eaux usées. La réalisation du zonage d'assainissement est imposée par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, qui précise :

### ➡ CGCT Article L2224-10

*« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :*

*[...]*

*3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement*

*4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »*

Le zonage d'assainissement n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation.

A noter aussi que l'article L211-7 du code de l'environnement habilite au demeurant les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

Enfin, dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire doit prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. La responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, peut donc être engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.

## II.2 Principes dictés par le Code Général des Collectivités Territoriales

Conformément à l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage d'assainissement des eaux pluviales définit :

*[...]*

*3- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*

*4- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque*

*la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

**Au regard des démarches en cours pour la réalisation d'un PLU intercommunal à l'échelle de la communauté de communes Sud Côtes Chalonaises, il ne paraît pas pertinent de travailler sur un zonage pluvial abouti à ce stade. Il est donc proposé de travailler sur des orientations**

### III Outils de gestion des milieux aquatiques

#### III.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

##### ➤ Objectifs de qualité :

Le SDAGE fixe les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et des objectifs d'état chimique pour chaque cours d'eau du bassin Rhône Méditerranée. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et celui chimique).

Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015). Le nouveau SDAGE prévoit ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

En ce qui concerne les bassins versants des masses d'eau de Buxy, s'inscrivant dans celui de la Saône, les échéances sont les suivantes :

| Masse d'eau           | Bon état écologique          | Bon état chimique | Bon état global | Motifs de modification des délais initiaux      | Paramètres faisant l'objet d'une adaptation                                                   |
|-----------------------|------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SDAGE</b>          | <b>2009-2015 / 2016-2021</b> |                   |                 |                                                 |                                                                                               |
| La Corne              | 2021 / 2027                  | 2015 / 2015       | 2021 / 2027     | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Continuité, morphologie, pesticides, substances dangereuses, matières organiques et oxydables |
| La rivière des Curles | 2021 / 2027                  | 2015 / 2015       | 2021 / 2027     | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables                                     |

|                      |             |             |             |                                                 |                                                           |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Le ruisseau la Ratte | 2021 / 2027 | 2015 / 2015 | 2021 / 2027 | Faisabilité technique et coûts disproportionnés | Morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

**Bien qu'aucune valeur ne soit précisée en termes de régulation ou de rétention, le SDAGE souligne le caractère incontournable de la maîtrise du ruissellement pour lutter contre les inondations en dehors ou au droit des cours d'eau.**

### III.2 Contrat de milieux Chalonnais Thalie, Orbize et Corne

Le contrat de rivière Rhins-Rhodon-Trambouzan, réalisé par le Syndicat mixte Rhins Rhodon Trambouzan et Affluents (SYRRTA) fait suite à un premier contrat de rivière Rhins-Trambouze en vigueur de 1992 à 2001.

Le périmètre défini par ce second contrat s'étend sur la région du Haut Beaujolais vers la plaine du Roannais sur environ 570 km<sup>2</sup>. Il concerne les bassins versant du Rhins, du Rhodon et du Trambouzan y compris l'ensemble de leurs affluents. A noter que 48 communes sont concernées par le nouveau contrat de rivière.

Les principaux objectifs de ce contrat sont les suivants :

- Poursuivre la reconquête de la qualité de l'eau en améliorant l'assainissement des effluents domestiques et en prenant en compte les pollutions d'origine agricole et les phytosanitaires ;
- Retrouver des rivières naturelles plus attractives et avec un meilleur fonctionnement (rôles épuratoires, écologique, hydraulique, morphodynamique) ;
- Diminuer la vulnérabilité face aux inondations en réduisant l'aléa par des travaux de restauration de la rivière et en informant et sensibilisant les riverains ;
- Limiter l'aggravation des phénomènes d'étiage en incitant à une gestion raisonnée ;
- Faire partager les enjeux et objectifs de ce contrat et plus globalement de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

### III.3 Synthèse des outils de gestion

Aucun document cadre sur l'eau local ne précise des objectifs quantitatifs en termes de gestion des eaux pluviales.

A noter que le débit spécifique quinquennal généré par les cours d'eau du territoire communal est de l'ordre de 5 l/s.ha (cf. phase 1).

**Le débit spécifique quinquennal moyen généré par les cours d'eau du territoire communal a été estimé, dans la phase 1 du présent rapport, à environ 5 l/s.ha. Au vue des dysfonctionnements importants relevés au droit du bourg de Buxy, il est propose de retenir ce débit spécifique comme**

valeur à imposer aux futurs aménageurs sur l'ensemble du territoire communal. L'occurrence de référence devrait idéalement correspondre à une période de retour de 30 ans.

Ces dispositions, grâce à la mise en œuvre de dispositifs de gestion des eaux pluviales qu'elles induiraient, contribueraient à ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune tout en permettant le développement urbain.

## IV Orientations de gestion

### IV.1.1 Principe général

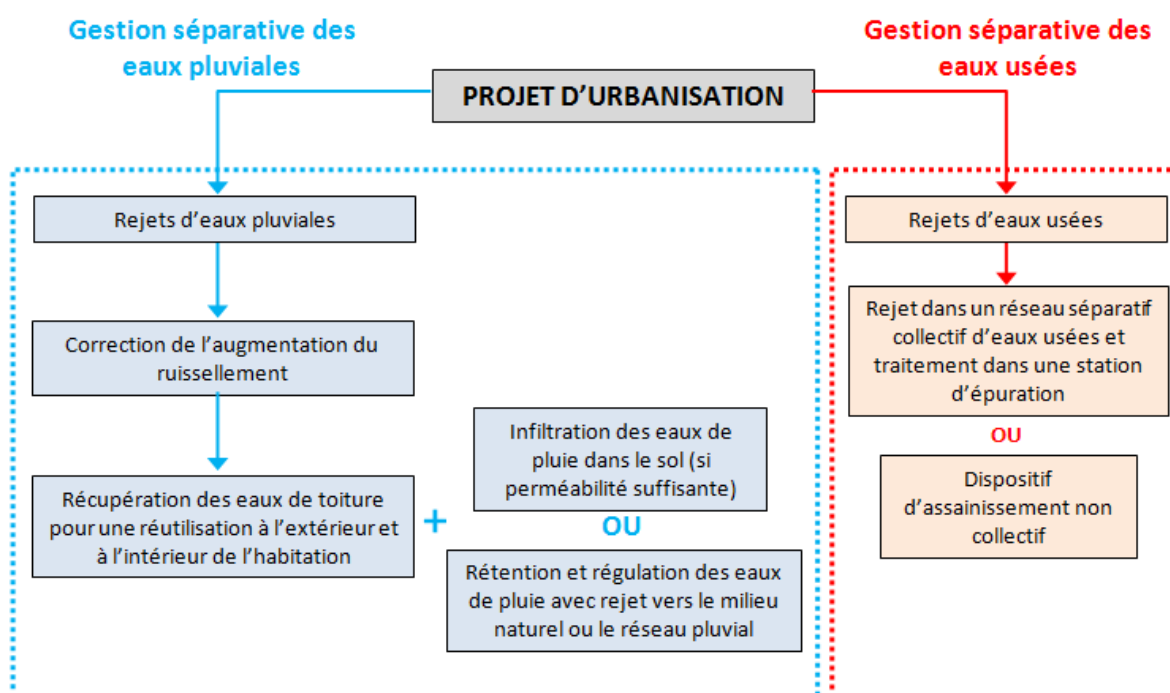
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service publique à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, des prescriptions en termes de maîtrise de l'imperméabilisation et de ruissellement.

Ces prescriptions doivent également permettre de pérenniser les infrastructures collectives en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux.

Ainsi, d'une manière générale, les aménageurs devront systématiquement rechercher une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

**La collectivité se réserve le droit de refuser un rejet dans les réseaux collectifs si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à la parcelle.**

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales.



Dans le cadre de l'analyse menée à l'échelle de la commune, des prescriptions différentes sont proposées pour les projets individuels et les opérations d'ensemble.

Sont considérés comme **projets individuels**, tous les aménagements (construction nouvelle ou extension) présentant une surface imperméabilisée (ou bâtie) supérieure à 100 m<sup>2</sup> et inférieure à 300 m<sup>2</sup>. Pour ces projets, un dispositif de rétention/régulation sera exigée uniquement des eaux de toiture.

Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'une superficie imperméabilisée supérieure à 300 m<sup>2</sup>. Pour ces projets, un dispositif de rétention/régulation de l'ensemble des eaux pluviales de l'aménagement sera exigé. Pour les projets d'une superficie supérieure à 1 ha, il conviendra également de gérer les eaux pluviales issues du bassin versant amont.

Aucun dispositif de récupération des eaux pluviales n'est exigé mais il est recommandé d'en mettre en œuvre.

Une distinction fondamentale doit également être faite entre les termes récupération et rétention des eaux pluviales.

- **La récupération** des eaux pluviales consiste à prévoir un **dispositif de collecte et de stockage des eaux pluviales** (issues des eaux de toiture) en vue d'une **réutilisation de ces eaux**. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que la cuve de stockage est pleine, tout nouvel apport d'eaux pluviales est directement rejeté au milieu naturel. Ainsi, lorsque la cuve est pleine et lorsqu'un orage survient, la cuve de récupération n'assure plus aucun rôle tampon des eaux de pluie. Le **dimensionnement** de la cuve de récupération est **fonction des besoins de l'aménageur**.
- **La rétention** des eaux pluviales vise à mettre en œuvre un dispositif de rétention et de régulation permettant au cours d'un événement pluvieux de **réduire le rejet des eaux pluviales du projet** au milieu naturel. Un **orifice de régulation** assure une **évacuation permanente des eaux collectées** à un débit défini. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux. Pour se faire, il doit être couplé à une cuve de récupération. Le **dimensionnement** de l'ouvrage est **fonction de la pluie et de la superficie collectée** (débit de fuite et apport).
- **L'infiltration** des eaux pluviales consiste à **évacuer les eaux pluviales dans le sous-sol** par l'intermédiaire d'un puits ou d'un ouvrage d'infiltration (puits perdu, noue, bassin, etc.). La faisabilité de l'infiltration est liée à la **capacité du sol à absorber les eaux pluviales**. Des sondages de sol et des essais de perméabilité doivent être réalisés préalablement à l'infiltration afin de juger de la faisabilité de l'infiltration et dimensionner les ouvrages en conséquence.

## IV.2 Récupération des eaux pluviales

Même s'il n'y a aucune obligation de mise en œuvre, il est recommandé d'implanter un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un **volume minimal de 0,2 m<sup>3</sup> par tranche de 10 m<sup>2</sup>**, dans la limite de 10 m<sup>3</sup>. Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

Conformément à l'arrêté du 21 Août 2008, les eaux issues de toitures peuvent être réutilisées dans les cas suivants :

- Arrosage des jardins et des espaces verts ;

- Utilisation pour le lavage des sols ;
- Utilisation pour l'évacuation des excréta ;
- Et sous réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de traitement adapté et certifié, pour le nettoyage du linge.

Pour rappel, seules les eaux de toitures seront recueillies dans ces ouvrages. Les eaux de toiture constituent les eaux de pluie collectées à l'aval de toitures inaccessibles, c'est-à-dire interdite d'accès sauf pour des opérations d'entretien et de maintenance. A noter que les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Les eaux récupérées pourront être réutilisées sauf au sein des centres hospitaliers, des cabinets médicaux, des crèches, des écoles maternelles et des écoles primaires. Toutefois, la loi Grenelle II a modifié les règles en permettant cette utilisation, sous réserve d'une déclaration préalable au maire de la commune concernée. La réglementation actuelle devrait donc être modifiée tout en assurant les exigences sanitaires fixées lors de l'élaboration de l'arrêté du 21 août 2008.

Toute interconnexion avec le réseau de distribution d'eau potable est formellement interdite.

Les cuves de récupération des eaux de pluie seront enterrées ou installées à l'intérieur des bâtiments (cave, garage, etc.). L'ouvrage sera équipé d'un trop-plein raccordé au dispositif d'infiltration ou de rétention.

### IV.3 Infiltration des eaux pluviales

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de ne pas avoir à gérer les eaux dans des infrastructures de stockage ou de collecte.

---

**Même si les types de sous-sol rencontrés sur la commune ne sont en général pas très favorables à l'infiltration des eaux pluviales, cette dernière devra systématiquement être recherchée par les aménageurs afin de réduire les débits rejetés au niveau des collecteurs ou des exutoires superficiels.**

---

Il est rappelé que la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration. L'aménageur pourra ainsi argumenter sa demande de rejet avec une étude de sols.

L'infiltration est assurée en général par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m) ou des tranchées d'infiltration superficielle. Un exemple de puits d'infiltration est donné en annexe.

La faisabilité de l'infiltration est liée à l'aptitude des sols à absorber les eaux pluviales.

Aucune investigation pédologique n'a été menée dans le cadre de la présente étude.

---

**Une étude pédologique devra montrer la faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales si le sous-sol est le seul exutoire des eaux pluviales.**

---

Si l'infiltration à la parcelle est envisagée, la faisabilité se conformera aux principes suivants :

### ➡ Perméabilité des sols

#### Sol très peu perméable à imperméable ( $P \leq 10^{-7}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité  $P \leq 10^{-7}$  m/s ne permettent pas l'infiltration correcte des eaux pluviales. L'infiltration comme seule technique de traitement des eaux pluviales n'est pas recommandée sur ces secteurs.

#### Sol peu perméable à perméable ( $10^{-7} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre  $10^{-7} < P \leq 10^{-4}$  m/s, l'infiltration des eaux pluviales pourra être réalisée directement dans le sol par le biais d'un puits d'infiltration par exemple.

#### Sol perméable à très perméable ( $P > 10^{-4}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité supérieure à  $P > 10^{-4}$  m/s sont favorables à l'infiltration des eaux pluviales mais la forte perméabilité des sols présente un risque de transfert rapide des polluants vers les écoulements souterrains (risque de pollution des nappes). L'infiltration des eaux pluviales est donc possible.

Des précautions doivent cependant être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues de voiries et de parking. Si la mise en œuvre de dispositifs de collecte de type « noues », permettant une décantation progressive de la pollution, n'est pas possible, la mise en place de dispositifs étanchés de régulation des eaux pluviales est conseillée.

### ➡ Pente du terrain

La commune de Buxy présente, localement, de fortes pentes, environ 14%.

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté sur des parcelles présentant des pentes supérieures à 10 %, sauf si une étude technique apporte la justification de l'absence d'impact sur les parcelles et les biens situés en aval.

### ➡ Zone inondable

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté dans l'emprise d'une zone inondable.

### ➡ Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

Une hauteur minimale de 1 m sera respectée entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe ou de l'écoulement souterrain.

Si cette prescription ne peut pas être respectée, la solution par infiltration sera écartée.

## IV.4 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire

### IV.4.1 Préconisations relatives au rejet des eaux pluviales

Dans le cas où l'infiltration s'avère impossible le rejet des eaux pluviales devra s'effectuer de préférence vers le milieu naturel.

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales devront être orientées vers un réseau séparatif eaux pluviales et en dernier ressort et sous réserve d'accord de la collectivité dans un réseau unitaire.

L'aménageur justifiera impérativement son choix. Dans le cadre d'un raccordement direct ou indirect sur un réseau unitaire l'aménageur démontrera qu'aucune autre solution de rejet n'a pu être mise en œuvre.

Dans tous les cas, que le rejet s'effectue dans une eau superficielle, dans un fossé ou dans un réseau, il est proposé la mise en œuvre systématique d'un dispositif de rétention pour tout projet entraînant une augmentation de la surface imperméabilisée de plus de 100 m<sup>2</sup>.

Une distinction est faite entre les projets individuels et les opérations d'ensemble.

#### ➔ Projets individuels

Pour rappel, sont considérés comme projets individuels, tous les aménagements (construction nouvelle ou extension) présentant une surface imperméabilisée (ou bâtie) supérieure à 100 m<sup>2</sup> et inférieure à 300 m<sup>2</sup>.

Un ouvrage de rétention d'un **volume de rétention/régulation minimal de 0,3 m<sup>3</sup> par tranche de 10 m<sup>2</sup> de toiture** pourra être mis en œuvre (en complément du dispositif de récupération). L'ouvrage devra être équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler à un débit de fuite de 2 l/s maximum quelle que soit la surface du projet (débit correspondant à un orifice de régulation de 25 mm).

Le porteur d'un projet individuel ne devra pas être tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement le projet individuel.

Dans le cadre des projets individuels, les eaux de voirie, de parking, de drainage, de terrasse, ne seront pas soumis à une obligation de rétention.

Ces eaux pourront être collectées puis évacuées vers le milieu naturel, par défaut vers un réseau séparatif d'eaux pluviales et en dernier ressort vers un réseau unitaire (sous réserve d'accord de la collectivité).

L'aménageur joindra à son dossier de permis de construire une note de dimensionnement de l'ouvrage de rétention attestant de la prise en compte des règles formulées ci-dessus.

Selon les contraintes de la parcelle concernée par le projet, différents aménagements pourront être réalisés afin de mettre en œuvre ces volumes de rétention/régulation (liste non-exhaustive) (exemples d'ouvrages de rétention en annexe 2):

- Noue de rétention ;
- Toiture de stockage ;
- Jardins de pluie ;
- Cuve de régulation hors sol ;
- Cuve de régulation de type alvéolaire (structure enterrée à faible profondeur) ;
- Cuve combinant une régulation et une rétention des eaux pluviales.

Pour chacune de ces structures, un ouvrage de régulation devra être mis en œuvre, un exemple d'ouvrage de régulation est donné en annexe.

### ➔ Opérations d'ensemble

Pour rappel, sont considérés comme opérations d'ensemble, les projets d'une superficie imperméabilisée supérieure à 300 m<sup>2</sup>.

Dans le cadre d'opérations d'ensemble, dont le rejet des eaux pluviales s'effectue dans le milieu superficiel, dans le réseau pluvial ou éventuellement dans un réseau unitaire, l'aménageur pourra mettre en œuvre des dispositifs de rétention/régulation.

Dans le cadre des opérations d'ensemble, les eaux de voirie, de parking, de drainage, de terrasse et de toute surface modifiée, feront l'objet d'une rétention systématique. Ces eaux devront être collectées au sein de l'ouvrage de rétention qui sera dimensionné en conséquence.

Les ouvrages de rétention ou de régulation devront être capables de réguler les eaux pluviales du projet à un débit de fuite de 5 l/s.ha pour une occurrence de 30 ans.

A noter que les projets drainant une superficie supérieure à 1 ha et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau.

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention, les règles suivantes seront respectées.

### ➔ Zone inondable

Les bassins de rétention pourront être autorisés dans l'emprise de la zone inondable sous réserve de mise en œuvre de mesures permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage en période de crue et de respect des contraintes de dimensionnement (ne pas aggraver la dynamique d'écoulement) et la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau).

Toutefois les habitations existantes qui souhaiteraient s'équiper de cuves de récupération des eaux de pluie devront veiller à ancrer et lester le dispositif afin d'éviter tout soulèvement lors de la montée des eaux.

### ➔ Présence d'une nappe

Pour les opérations d'ensemble, si le fond de l'ouvrage de rétention est susceptible d'être immergée dans une nappe, les ouvrages seront systématiquement étanchés. Des événements devront être mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

#### IV.4.2 Principes généraux

Au-delà des règles précises, il est conseillé d'intégrer les principes suivants dans les projets, que ce soit sous maîtrise d'ouvrage privée ou publique :

- Éviter les réseaux (hors contraintes foncières) : inciter à la mise en œuvre d'ouvrages de collecte aériens (noues) ;
- Favoriser dans tous les cas l'infiltration :
  - N'étancher les ouvrages de collecte et de rétention que si risque d'interception de nappe/écoulements souterrains ;
  - Prévoir systématiquement un volume mort correspondant à la pluie annuelle/biennale pour tous les ouvrages de rétention/régulation ;
  - Favoriser les ouvrages aériens et la reconstitution systématique de la couche de terre végétale (capacité importante d'abattement de la pollution) lors de la réalisation des travaux ;
- Multiplier les points de rejet au milieu récepteur ;
- Eviter les rejets directs et favoriser la mise en œuvre de zones de rejet végétalisées ;
- Intégrer une bande de retrait adaptée aux spécificités de chaque cours d'eau afin de permettre le maintien/développement de la végétation et la divagation des cours d'eau.

#### IV.5 Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

- D'une part, un défaut d'infiltration des eaux pluviales dans le sol et donc une augmentation des volumes de ruissellement ;
- D'autre part, une accélération des écoulements superficiels et une augmentation du débit de pointe de ruissellement.

Les dispositifs de rétention/infiltration et de régulation permettent de tamponner les excédents générés par l'imperméabilisation et de limiter le débit rejeté, mais ne permettent cependant pas de réduire le volume supplémentaire généré par cette imperméabilisation.

Ainsi, même équipé d'un ouvrage de régulation, un projet d'urbanisation traduit une augmentation du volume d'eau susceptible d'être géré par les infrastructures de la collectivité.

Dans le cas d'un raccordement sur réseau unitaire, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (donc dilution de des eaux usées, diminution des rendements épuratoires et augmentation des coûts d'exploitation) ou le cas échéant par l'augmentation du volume d'effluents déversé sans traitement au milieu naturel (via les déversoirs d'orage).

---

**Il convient donc d'inciter les aménageurs et les particuliers à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire les volumes à traiter par la collectivité en employant notamment des matériaux alternatifs.**

---

L'objectif de réduction de l'imperméabilisation peut être atteint par la mise en œuvre de différentes structures:

- Toitures enherbées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants, etc.) ;
- Aménagement de chaussées réservoirs ;
- Création de parkings souterrains recouverts d'un espace vert, etc. ;

Sont considérés comme surfaces ou matériaux imperméables :

- Les revêtements bitumineux ;
- Les graves et le concassé ;
- Les couvertures en plastique, bois, fer galvanisé ;
- Les matériaux de construction : béton, ciments, résines, plâtre, bois, pavés, pierre ;
- Les tuiles, les vitres et le verre ;
- Les points d'eau (piscines, mares).

Il pourrait toutefois être exigé que les parkings voire les trottoirs prévus dans le cadre des opérations d'ensemble soient systématiquement traités avec des matériaux dits alternatifs tels que les structures alvéolaires enherbées.

## **IV.6 Corridors d'écoulement**

Les corridors d'écoulement constituent des zones d'écoulement préférentiel en période de pluie intense sur lesquels l'urbanisation est à proscrire.

Afin d'éviter toute perturbation liée aux phénomènes de ruissellement, il est conseillé soit d'interdire l'urbanisation soit à minima d'imposer aux aménageurs d'adopter certaines règles en termes de constructibilité et notamment :

- Pas de sous-sol ;
- Si création de muret, de préférence dans le sens de la pente ;
- Niveau habitable implantée en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel.

## **IV.7 Zones humides**

Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

A noter que la destruction ou la mise en eau de zones humides est susceptible de relever d'une procédure loi sur l'eau.

A noter également que l'inventaire réalisé ne tient compte que d'observations visuelles. Des sondages pédologiques et des inventaires plus poussés permettraient de cerner l'emprise réelle de ces zones humides.

Les zones humides à préserver sont recensés sur le plan présenté en annexe 4.

#### **IV.8 Haies**

De même que les zones humides, les haies présentent un intérêt remarquable tant d'un point de vue écologique (habitats et refuges remarquables pour de nombreuses espèces) que fonctionnel (ralentissement dynamique des eaux de ruissellement).

Au même titre que les zones humides, il est proposé de conserver les principales haies du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

Les haies ont été inventoriées dans le cadre de la démarche de terrain et sont reportées sur les plans transmis lors des phases 1 et 2.

#### **IV.9 Axe d'écoulement**

Les axes d'écoulement illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

Les principaux axes d'écoulements sont reportés sur les plans transmis lors du rapport de phases 1 et 2.

#### **IV.10 Orientations d'aménagements des principales zones à urbaniser**

Les principales zones à urbaniser faisant l'objet de cette présente étude sont :

- Chemin de la Rue Borgne ;
- Route départementales n°18 ;
- Rue du Vieux Saint-Gengoux.

Il s'agit des zones susceptibles d'être urbanisées à court ou moyen termes selon la commune de Buxy.

En complément des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer aux orientations d'aménagement des principales zones d'urbanisation, les contraintes liées à la gestion des eaux pluviales qui s'imposent au projet.

Les modalités de gestion des eaux pluviales au droit des zones à urbaniser sont identifiées dans l'annexe 2.





## **Annexes**

---



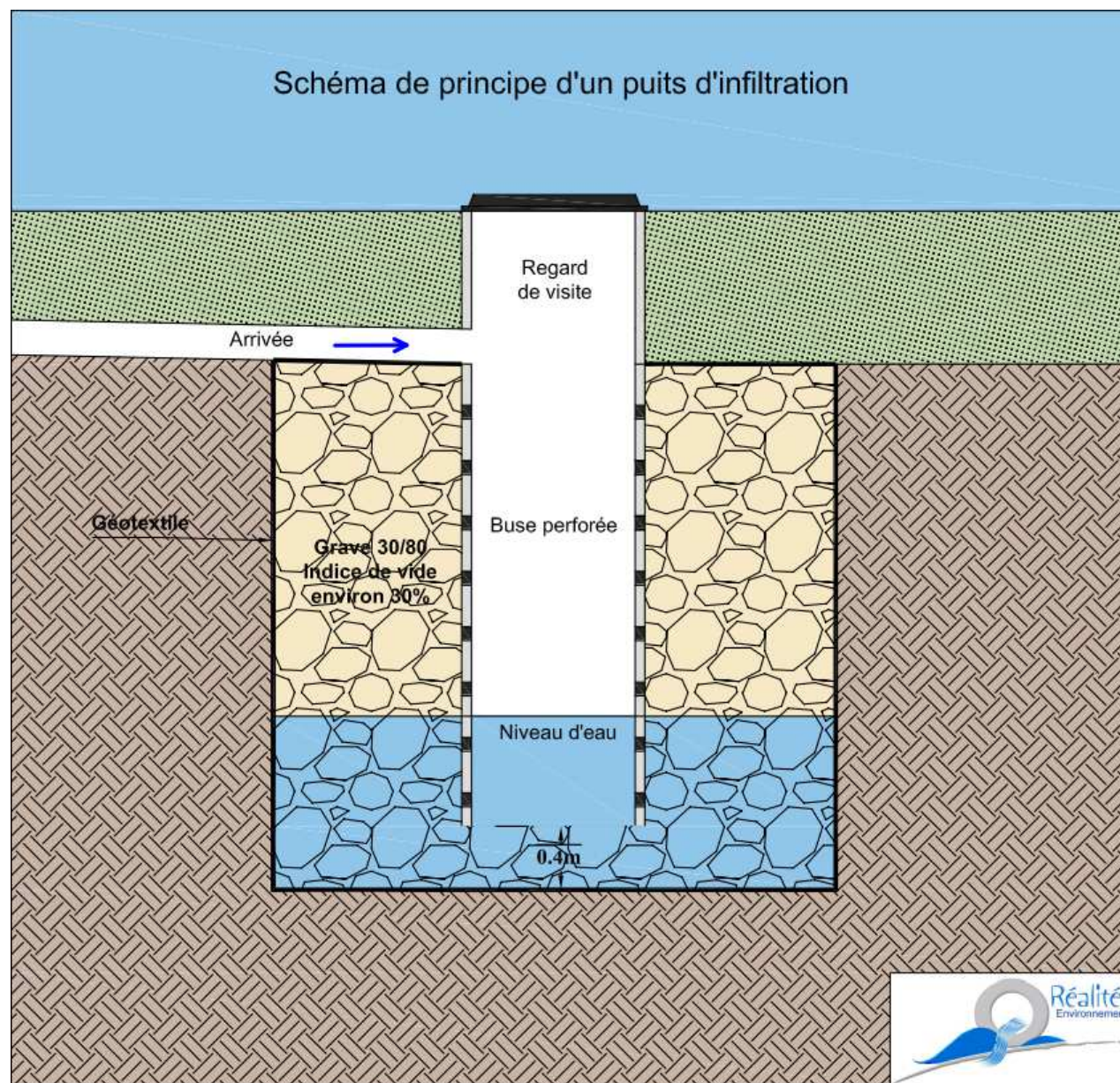


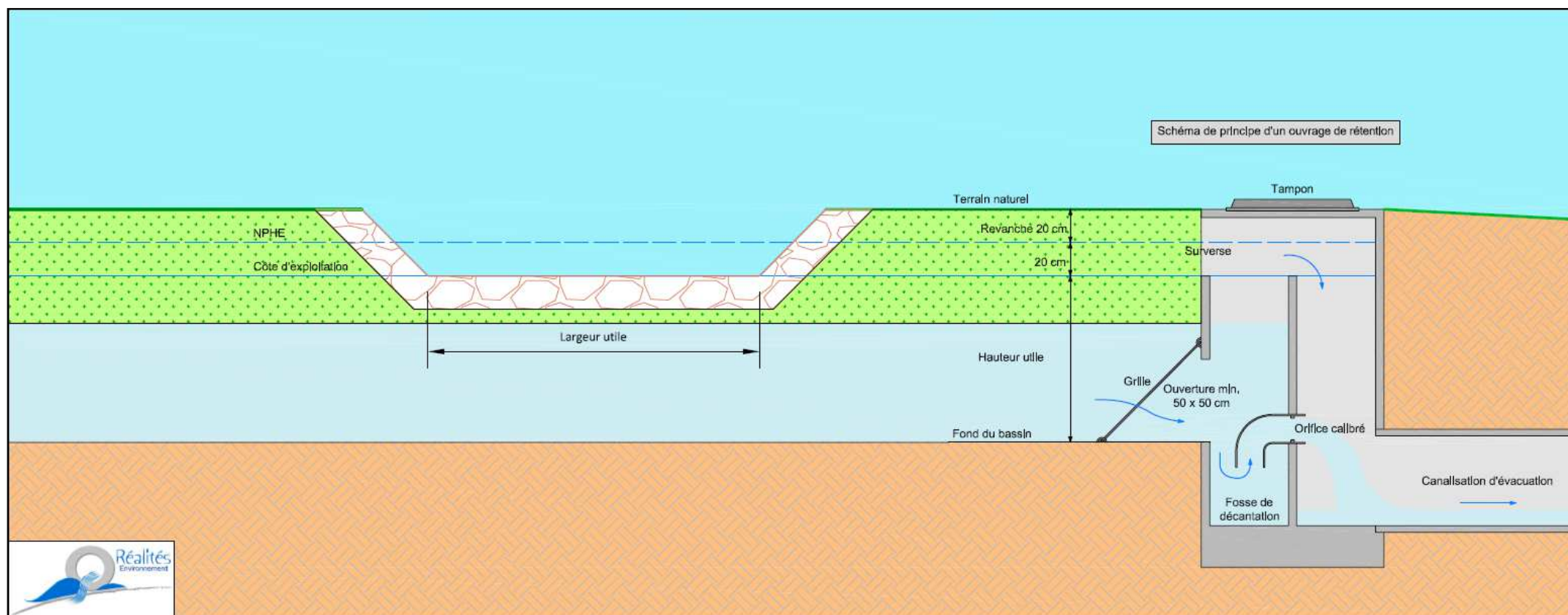
## **Annexe 1 :**

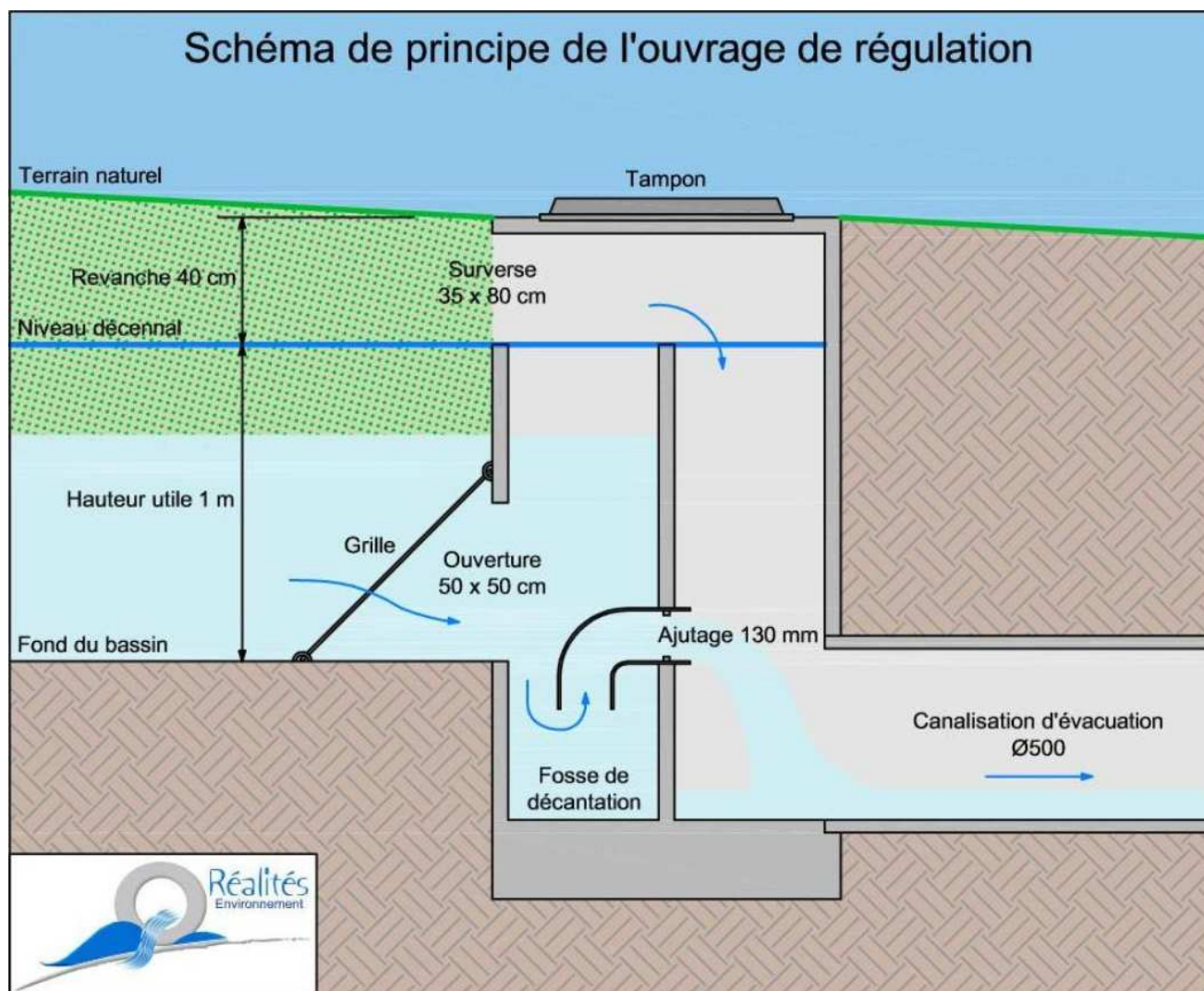
### **Puits d'infiltration, Ouvrage de rétention, Organe de régulation**

---













## **Annexe 2 :**

### **Fiches – Modalités de gestion des eaux pluviales sur les zones à urbaniser**

---



