

# Commune de VIGNIEU



## SCHEMA de GESTION des EAUX PLUVIALES

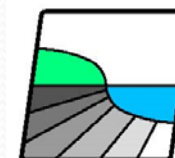
### ZONAGE d'ASSAINISSEMENT – Volet Eaux Pluviales

Certifié conforme et vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du .../.../.... arrêtant le projet de zonage de l'assainissement – volet Eaux Pluviales de la commune de Vignieu.

Mme le Maire  
Camille REIGNIER

Septembre 2024

Document de synthèse



**NICOT** INGÉNIEURS CONSEILS

Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée  
74650 ANNECY – CHAVANOD  
Tel: 04.50.24.00.91 / Fax: 04.50.01.08.23  
www.eau-assainissement.com  
E-mail: contact@nicot-ic.com

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

# Sommaire

<b>Préambule</b>	<b>2</b>
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>I. Contexte réglementaire</b>	<b>5</b>
<b>II. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau</b>	<b>15</b>
<b>III. Diagnostic</b>	<b>21</b>
<b>III.1. Généralités</b>	<b>21</b>
<b>III.2. Identification des dysfonctionnements actuels</b>	<b>29</b>
<b>III.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)</b>	<b>44</b>
<b>III.4 Carte d'aptitude des sols à l'infiltration des EP</b>	<b>49</b>
<b>III.5 Approche hydraulique globale</b>	<b>51</b>
<b>III.6 Définition d'un débit de fuite réglementaire</b>	<b>56</b>
<b>IV. Orientations techniques</b>	<b>62</b>
<b>V. Proposition de travaux et recommandations</b>	<b>69</b>
<b>V.1. Fiches techniques EP</b>	<b>71</b>
<b>V.2. Synthèse des proposition de travaux</b>	<b>77</b>
<b>VI. Réglementation Eaux Pluviales</b>	<b>80</b>
<b>V.1. Dispositions générales</b>	<b>81</b>
<b>V.2. Règles relatives à la protection et à l'entretien des cours d'eau</b>	<b>84</b>
<b>V.3. Règles relatives à la gestion des écoulements de surface</b>	<b>87</b>
<b>V.4. Règles relatives à la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales</b>	<b>90</b>
<b>V. 5. Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales</b>	<b>91</b>
<b>V.6. Dimensionnement et débit de fuite</b>	<b>93</b>
<b>V.7. Règles relatives à la gestion des pluies courantes</b>	<b>94</b>
<b>V.8. Règles relatives à l'utilisation d'un exutoire pour le déversement des eaux pluviales</b>	<b>95</b>
<b>V.9. Règles relatives à la réalisation de branchements sur le réseau d'eaux pluviales</b>	<b>96</b>
<b>V.10. Qualité des eaux pluviales</b>	<b>101</b>
<b>V.11. Récupération des eaux pluviales</b>	<b>103</b>



# PREAMBULE



# Les évolutions réglementaires récentes

E.P.

Commune

## → Loi 2014 – 165 du 29 décembre 2014 + décret du 20 août 2015

Création du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU)

- Compétence communale

### Rôle:

- Création, exploitation, entretien, renouvellement, extension des ouvrages de collecte, transport, stockage, traitement des E.P.
- Contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des E.P.
- C'est un Service Public Administratif (SPA).
- Compétence limitée aux Réseaux Séparatifs.
- Les Réseaux Unitaires sont gérés par l'EPCI compétant en matière d'Assainissement Collectif.

## → Obligation: - d'avoir un Schéma de Gestion des eaux Pluviales (interprétation de **l'arrêté du 21/07/2015**)

- d'avoir un Zonage Pluvial passé à l'enquête publique (**art. L.2224-10 du CGCT**)

Propriétaires  
riverains

## → Obligation de maintien d'une **bande végétale de 5m** le long des cours d'eau (**loi Grenelle II → art. L211-14 du code de l'urbanisme**)



# Introduction

- Le présent document a été établi dans le cadre de la révision du PLU sur la base d'une réunion de travail avec des élus le 26 avril 2023. Des visites de terrain ont été réalisées.
- Ce document comprend:
  1. Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales,
  2. Des préconisations de gestion des eaux pluviales,
  3. Un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
  4. Une mise en évidence des secteurs potentiellement urbanisables et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales,
  5. Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont formulées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements,
  6. Une réglementation « eaux pluviales » est proposée pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

# 1. Contexte réglementaire

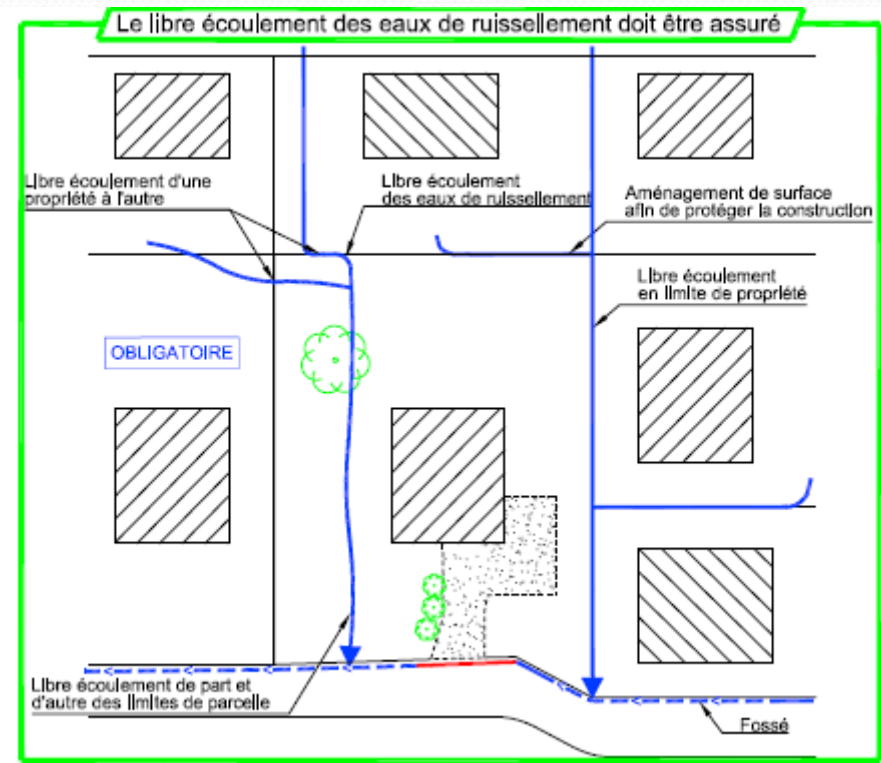
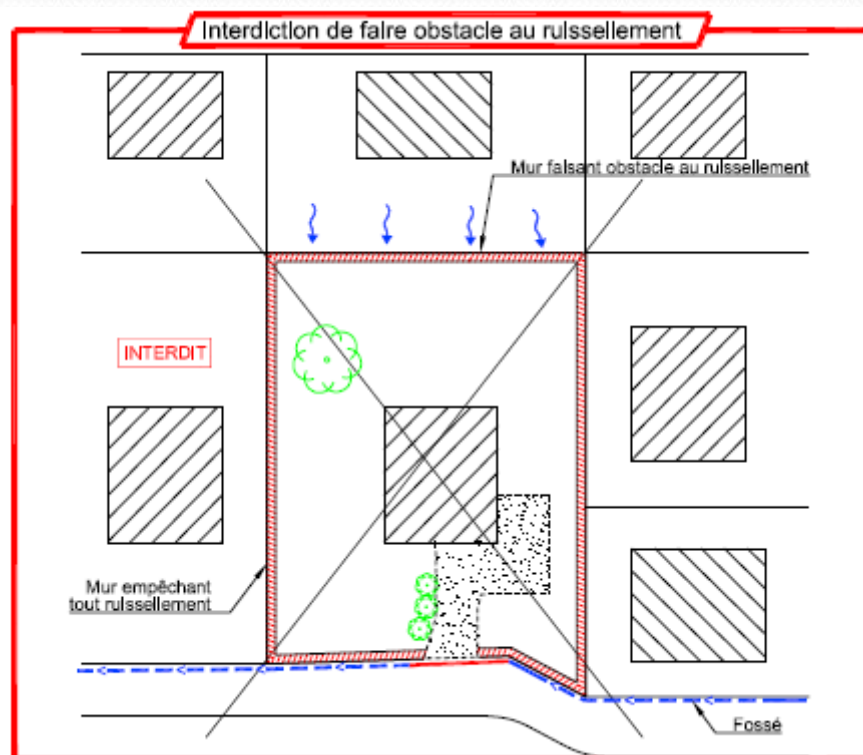
- L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
  - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
  - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».



# 1. Contexte réglementaire

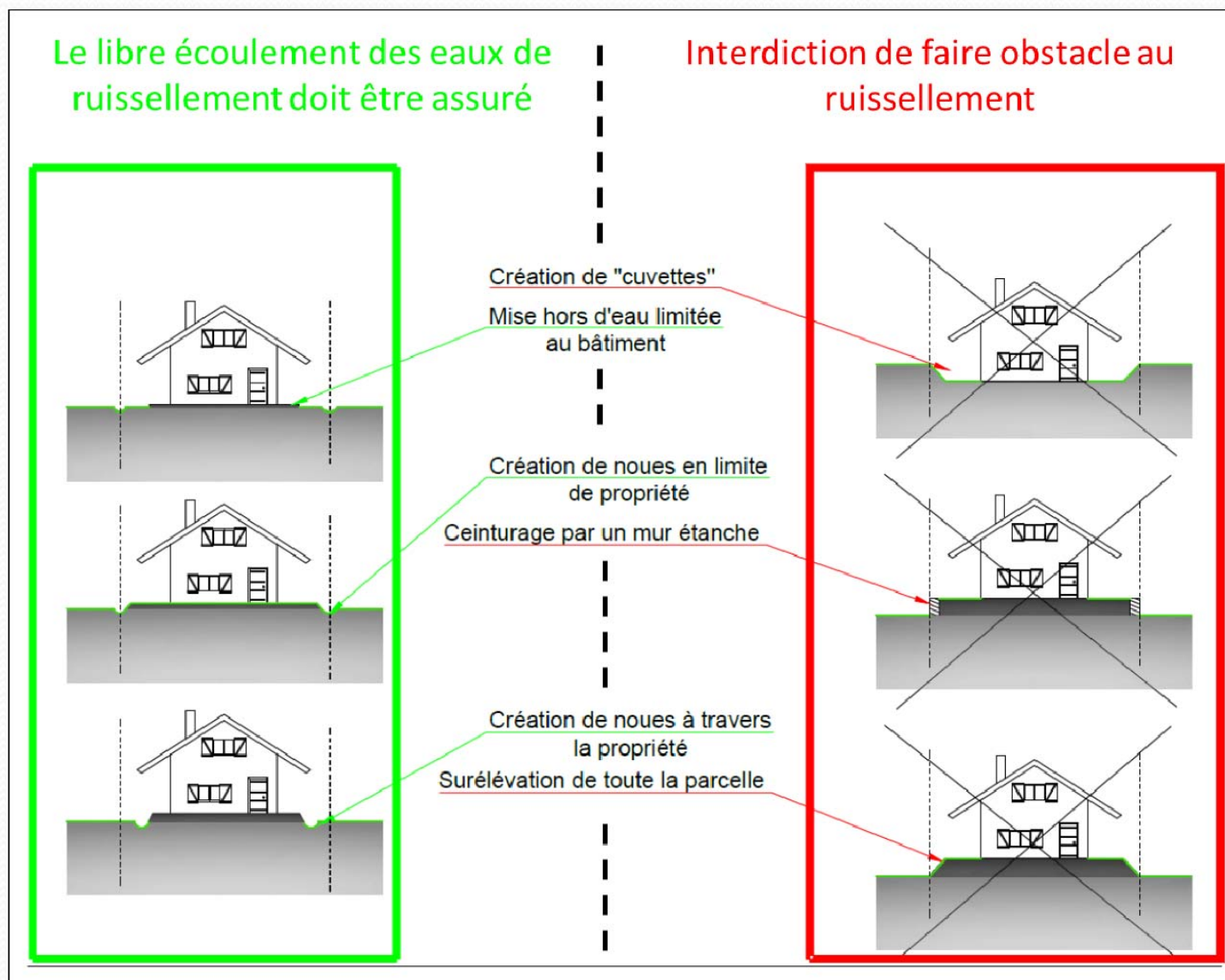
- Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
  - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
  - Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».
  - Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

## Préservation obligatoire des écoulements superficiels

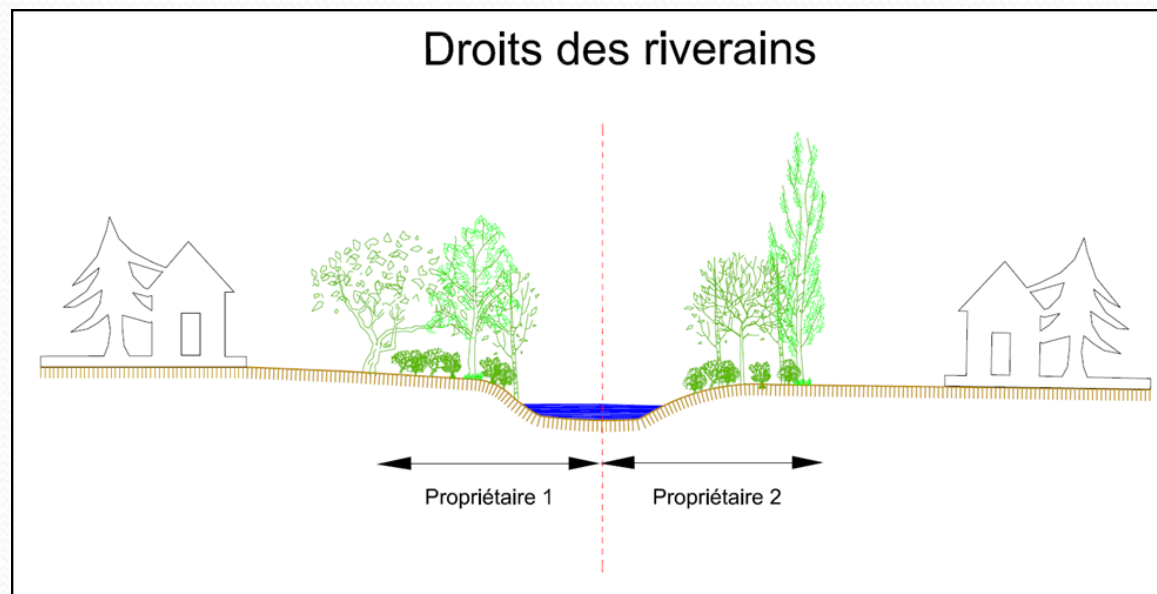




- Principe de préservation des écoulements superficiels




- Le code de l'environnement définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau non domaniaux
  - Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit...».



- Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore, dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

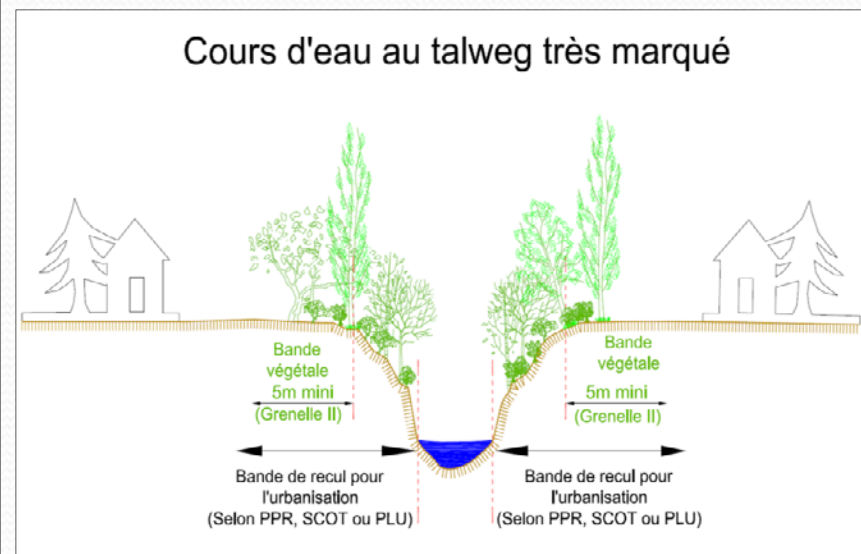
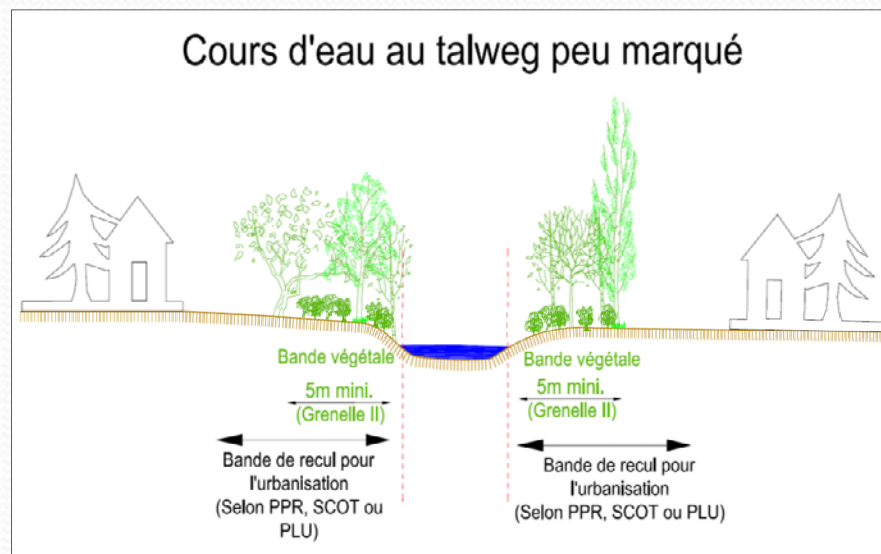


- 
- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
    - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ( $S > 1$  ha).
    - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
    - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers du lit mineur, dérivation.
    - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) ( $L > 10$  m).
    - 3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges ( $L > 20$  m).
    - 3.1.5.0 : destruction de frayère.
    - 3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.
    - 3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ( $S > 400$  m<sup>2</sup>).
    - 3.2.6.0 : digues.
    - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
    - ...



- **Grenelle II**

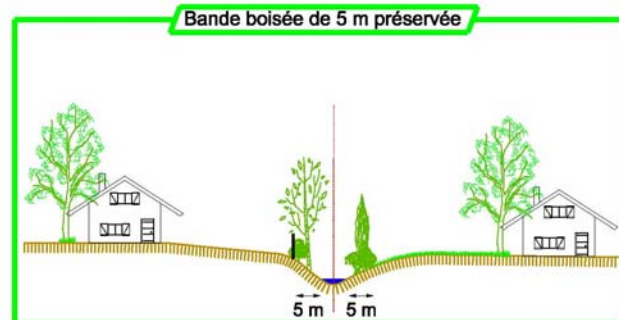
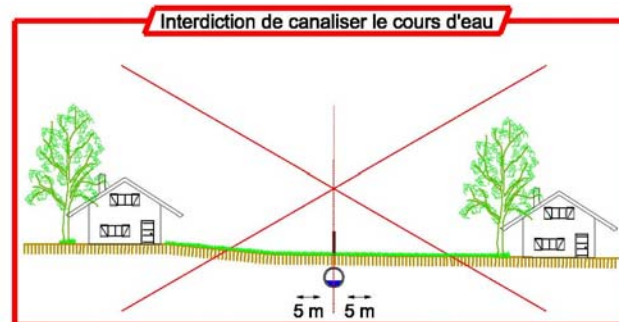
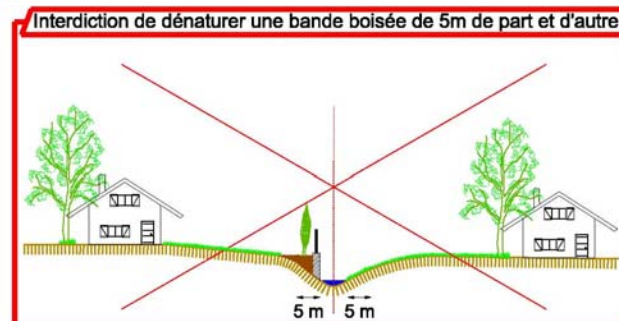
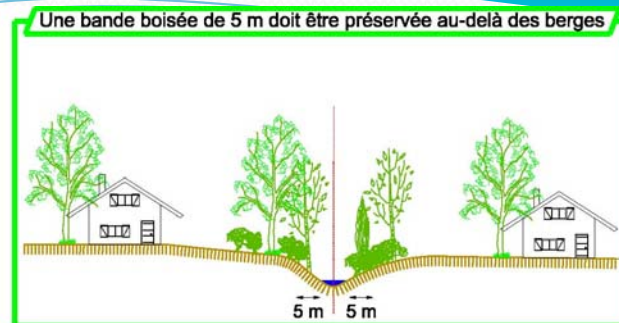
- En ce qui concerne la protection des espèces et des habitats, le Grenelle II instaure l'obligation suivante :
  - Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de maintenir une **bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive**.



- Remarque:

- En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc... Conventionnellement, un recul de 10 m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT ou encore celles du règlement du PLU.

- Principe de la bande végétale de 5 m



Terrain  
avant  
aménagement

Terrain  
après  
aménagement



- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans le bassin versant du Rhône moyen et le sous bassin versant Isle Crémieu – Pays des couleurs et dans le bassin versant de la Bourbre. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (**SDAGE RM**).

➤ **Extrait du Programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027:**

Isle Crémieu - Pays des couleurs - RM_08_09	
Pression dont l'impact est à réduire significativement	Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments urbains et industriels</b>	
ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>	
AGR0302 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates	BE
<b>Pollutions par les pesticides</b>	
AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE
<b>Prélèvements d'eau</b>	
RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	BE
RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
<b>Altération du régime hydrologique</b>	
RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	BE
RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
<b>Altération de la morphologie</b>	
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE
RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	BE
<b>Altération de la continuité écologique</b>	
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE

Bourbre - RM_08_04	
Pression dont l'impact est à réduire significativement	Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments urbains et industriels</b>	
ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>	
DNO3 Pression traitée par la mise en œuvre de la Directive nitrates (mesure non territorialisée)	BE
<b>Pollutions par les pesticides</b>	
AGR0303 Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE SUB
<b>Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)</b>	
IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	BE SUB
<b>Prélèvements d'eau</b>	
MIA0303 Coordonner la gestion des ouvrages	BE
RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
<b>Altération du régime hydrologique</b>	
RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
<b>Altération de la morphologie</b>	
MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0203 Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE
MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE
MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE
<b>Altération de la continuité écologique</b>	
MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE



- La commune est concernée par les masses d'eau souterraine suivantes:

- FRDG105 – Calcaires jurassiques et moraines de l'Isle-Crémieu ;
- FRDG340 – Alluvions de la Bourbre - Cattelan ;
- FRDG250 – Molasses miocènes du Bas Dauphiné depuis le seuil de Vienne-Chamagnieu jusqu'à la plaine de Bièvre-Valloire ;
- FRDG350 – Formations quaternaires en placage discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon.

Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (**SDAGE RM**).

➤ **Extrait du Programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027:**

**Molasses miocènes du Bas Dauphiné depuis le seuil de Vienne - Chamagnieu au bassin de la Galaure - FRDG250**

Pression dont l'impact est à réduire significativement		Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>		
AGR0202	– Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
AGR0302	– "Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation; au-delà des exigences de la Directive nitrates"	ZPC
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	ZPC
AGR0801	– Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
<b>Pollutions par les pesticides</b>		
AGR0303	– Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	ZPC SUB
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	ZPC SUB
AGR0802	– Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles	ZPC SUB

**Alluvions de la Bourbre - Cattelan - FRDG340**

Pression dont l'impact est à réduire significativement		Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>		
AGR0202	– Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
AGR0302	– "Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation; au-delà des exigences de la Directive nitrates"	ZPC
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	ZPC
AGR0801	– Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
<b>Pollutions par les pesticides</b>		
AGR0202	– Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC SUB
AGR0303	– Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	ZPC SUB
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	ZPC SUB
AGR0802	– Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles	ZPC SUB

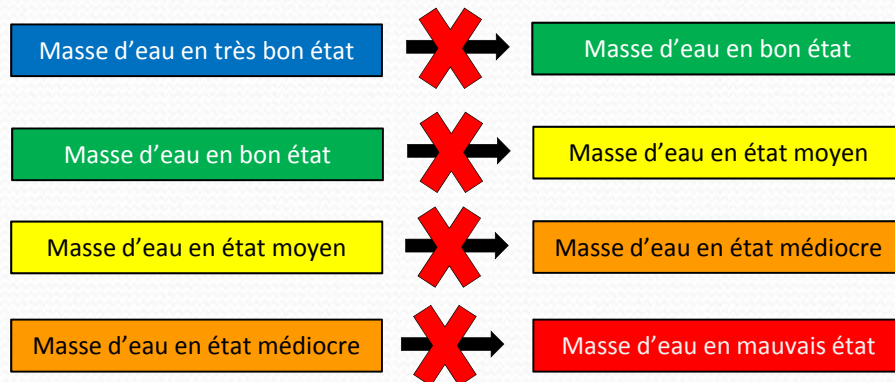
**Formations quaternaires en placage discontinus du Bas Dauphiné et terrasses region de Roussillon - FRDG350**

Pression dont l'impact est à réduire significativement		Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>		
AGR0202	– Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
AGR0302	– "Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation; au-delà des exigences de la Directive nitrates"	ZPC
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	ZPC
AGR0503	– Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	ZPC
AGR0801	– Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC
<b>Pollutions par les pesticides</b>		
AGR0202	– Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	BE ZPC SUB
AGR0303	– Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE ZPC SUB
AGR0401	– "Mettre en place des pratiques pérennes (bio; surface en herbe; assolements; maîtrise foncière)"	BE ZPC SUB
AGR0503	– Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	BE ZPC SUB
AGR0802	– Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles	BE ZPC SUB
MIA0602	– Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE ZPN SUB

- La **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** (DCE, 2000) fixe les objectifs environnementaux pour les milieux aquatiques suivants:

- Atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2015,
- Assurer la continuité écologique des cours d'eau,
- Ne pas détériorer l'existant.

- Traduction de l'**objectif de non dégradation** dans le SDAGE 2022-2027:



Objectifs généraux :

- Préserver la fonctionnalité des milieux en très bon état ou en bon état
- Éviter toute perturbation d'un milieu dégradé qui aurait pour conséquence un changement d'état de la masse d'eau
- Préserver la santé publique

↳ Appliquer le principe « éviter – réduire – compenser »



## 2. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

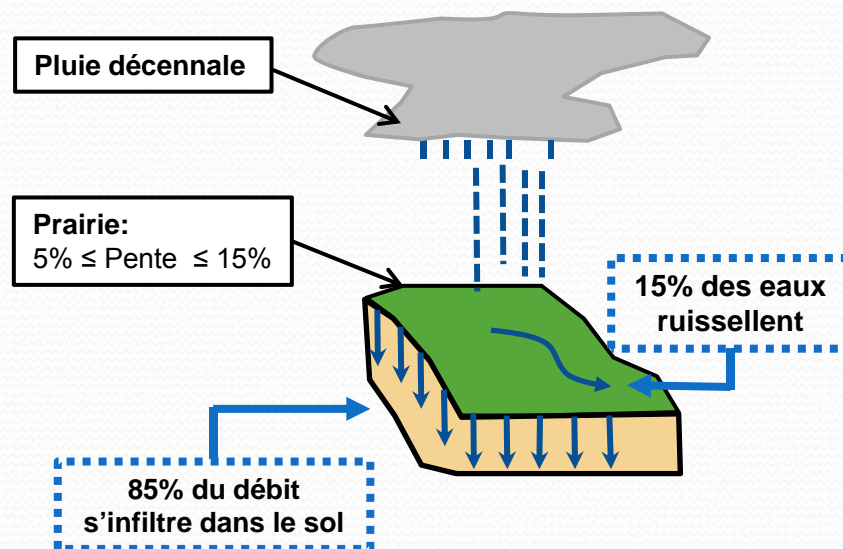
Pour l'ensemble des projets et règlements établis pour la gestion des eaux pluviales, les dimensionnements et calculs sont effectués sur la base d'une pluie décennale.

Pluie décennale : Statistiquement, c'est la pluie la plus forte qui se produit en moyenne tous les dix ans.

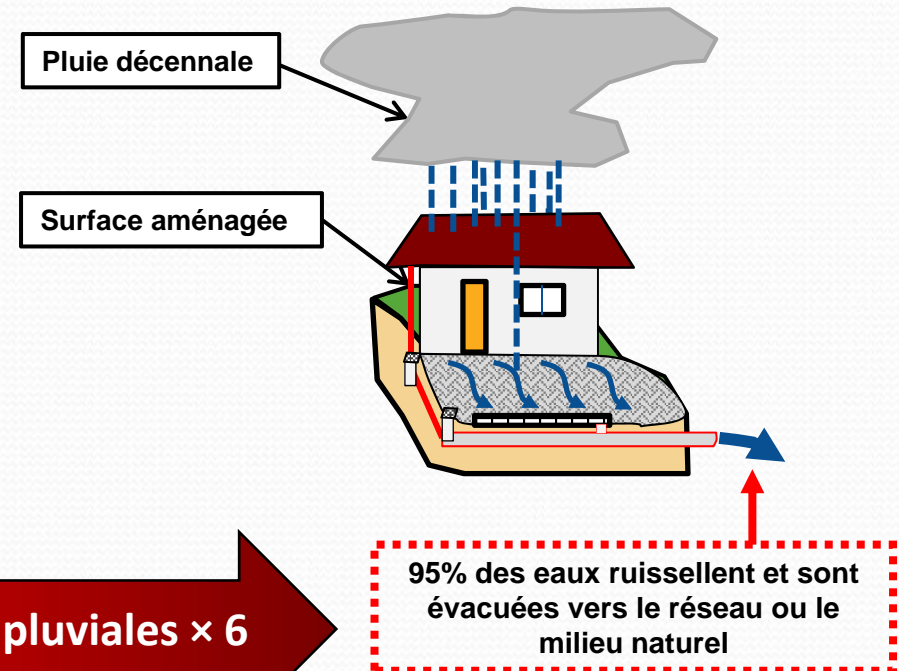
### Approche à l'échelle d'une parcelle :

Impact de l'urbanisation sur l'écoulement des eaux pluviales:

#### Situation naturelle

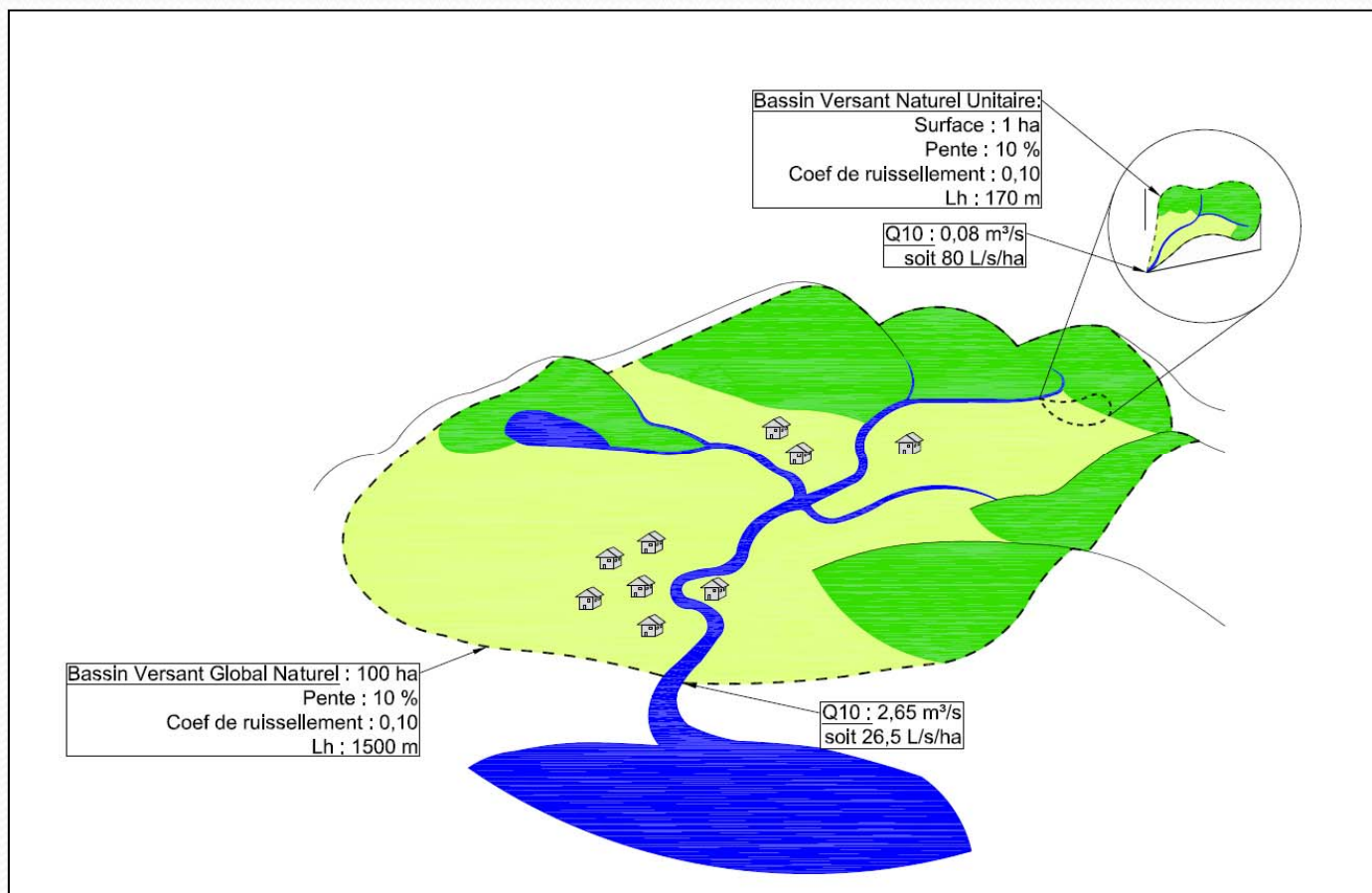


#### Situation après urbanisation





## Approche à l'échelle du bassin versant – Etat naturel:



**Amortissement de la crue  
par le bassin versant**

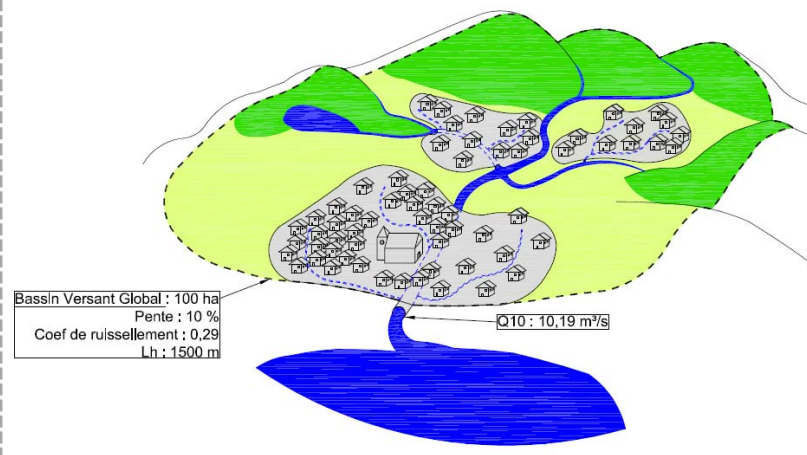


**Débit de crue total = 1/3 de la somme des  
débits des BV unitaires**

## Approche à l'échelle du bassin versant – Après urbanisation:

### 1 - Bassin versant après urbanisation:

BV 100ha (40 ha urbanisés)



URBANISATION

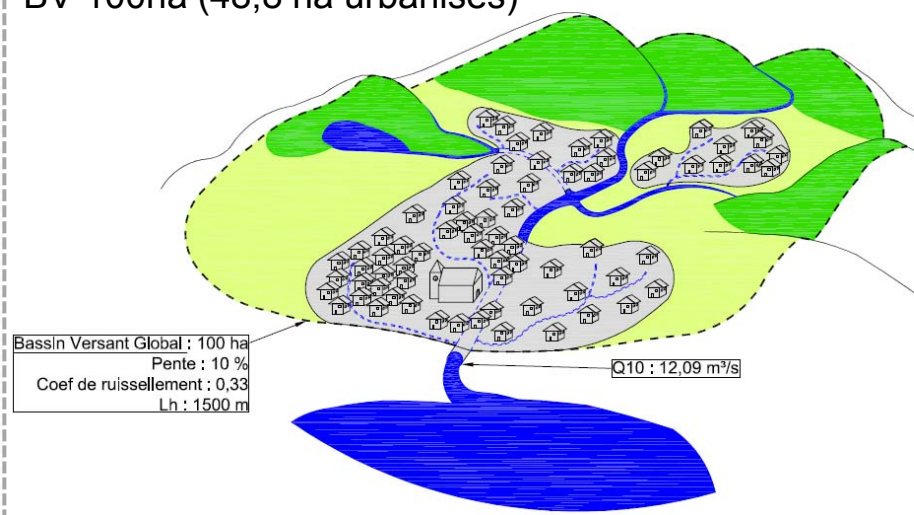


Débit décennal naturel  $\times 4$

### 2 – Bassin versant après densification:

Avec un taux de croissance de 2%/an

BV 100ha (48,8 ha urbanisés)




DENSIFICATION





(Débit décennal naturel  $\times 4$ ) + 20%



- 
- La politique de gestion de l'eau doit être réfléchie de façon
    - intégrée en considérant
      - tous les enjeux (inondations, ressources en eau, milieu naturel...)
      - et tous les usages (énergie, eau potable, loisirs...)
    - et globale (à l'échelle du bassin versant).
  - Cette politique globale de l'eau, dans le cadre de la gestion des inondations notamment
    - ne doit plus chercher à évacuer l'eau le plus rapidement possible, ce qui est une solution locale mais ce qui aggrave le problème à l'aval,
    - au contraire doit viser à retenir l'eau le plus en amont possible.
  - Les communes ont une responsabilité d'autant plus grande envers les communes aval qu'elles sont situées en amont du bassin versant.



- 
- Les actions suivantes peuvent être entreprises :
    - Préserver les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides) dans leur état naturel. En effet les milieux aquatiques ont des propriétés naturelles d'écêtement. L'artificialisation de ces milieux (chenalisation des rivières, remblaiement des zones humides...) tend à accélérer et concentrer les écoulements.
    - Préserver/restaurer les champs d'expansion des crues: cette action peut être facilitée par une politique de maîtrise foncière.
    - Favoriser les écoulements à ciel ouvert : préférer les fossés aux conduites ou aux cunettes, préserver les thalwegs.
    - Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention et/ou d'infiltration. En effet l'imperméabilisation tend à diminuer l'infiltration et à augmenter le ruissellement. Cette action peut être mise en œuvre par l'intermédiaire d'un règlement eaux pluviales communal.
    - Orienter les choix agricoles en incitant à éviter les cultures dans les zones de fortes pentes, à réaliser les labours perpendiculairement à la pente, à préserver les haies...
    - Veiller au respect de la réglementation dans le cadre de la réalisation de travaux notamment la loi sur l'eau.
  - La rétention amont, axe majeur de la gestion des inondations à l'échelle du bassin versant, joue également un rôle important pour la qualité de la ressource en eau.

- 
- Exemples de mesures concrètes pour une meilleure gestion des eaux pluviales :
  - Des mesures de limitation de l'imperméabilisation des sols :
    - Imposer un minimum de surface d'espaces verts dans les projets immobiliers sur certaines zones.
    - Inciter à la mise en place de solutions alternatives limitant l'imperméabilisation des sols (parkings et chaussées perméables).
  - Des mesures pour assurer la maîtrise des débits :
    - Inciter à la rétention des EP à l'échelle de chaque projet, de telle sorte que chaque projet, petit ou plus important, public ou privé, intègre la gestion des eaux pluviales.
  - Le ralentissement des crues :
    - En lit mineur: minimiser les aménagements qui canalisent les écoulements.
    - En lit majeur: préserver un espace au cours d'eau.
  - Des mesures de prévention :
    - Limiter l'exposition de biens aux risques.
    - Ne pas générer de nouveaux risques (par exemple des dépôts en bordure de cours d'eau sont des embâcles potentiels).



## 3. Diagnostic

### 3.1. Généralités

- **Compétences**

- Réseaux :

- D'après l'article L2226-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la gestion des eaux pluviales correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé **service public de gestion des eaux pluviales urbaines**.
- La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune de Vignieu.
- Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.

- Milieux aquatiques :

- À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Cette échéance a été repoussée au 01/01/2018 par la loi NOTRe. La Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné a la compétence GEMAPI de la commune.

- Aménagement du territoire :

- La commune de Vignieu est incluse dans le SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné, approuvé depuis le 03 octobre 2019.
- L'urbanisme est régi par un PLU approuvé le 17 décembre 2015 et modifié le 23 février 2017 et le 22 juin 2017.



## ➤ **Rappel des obligations et responsabilités des acteurs concernant la compétence GEMAPI :**

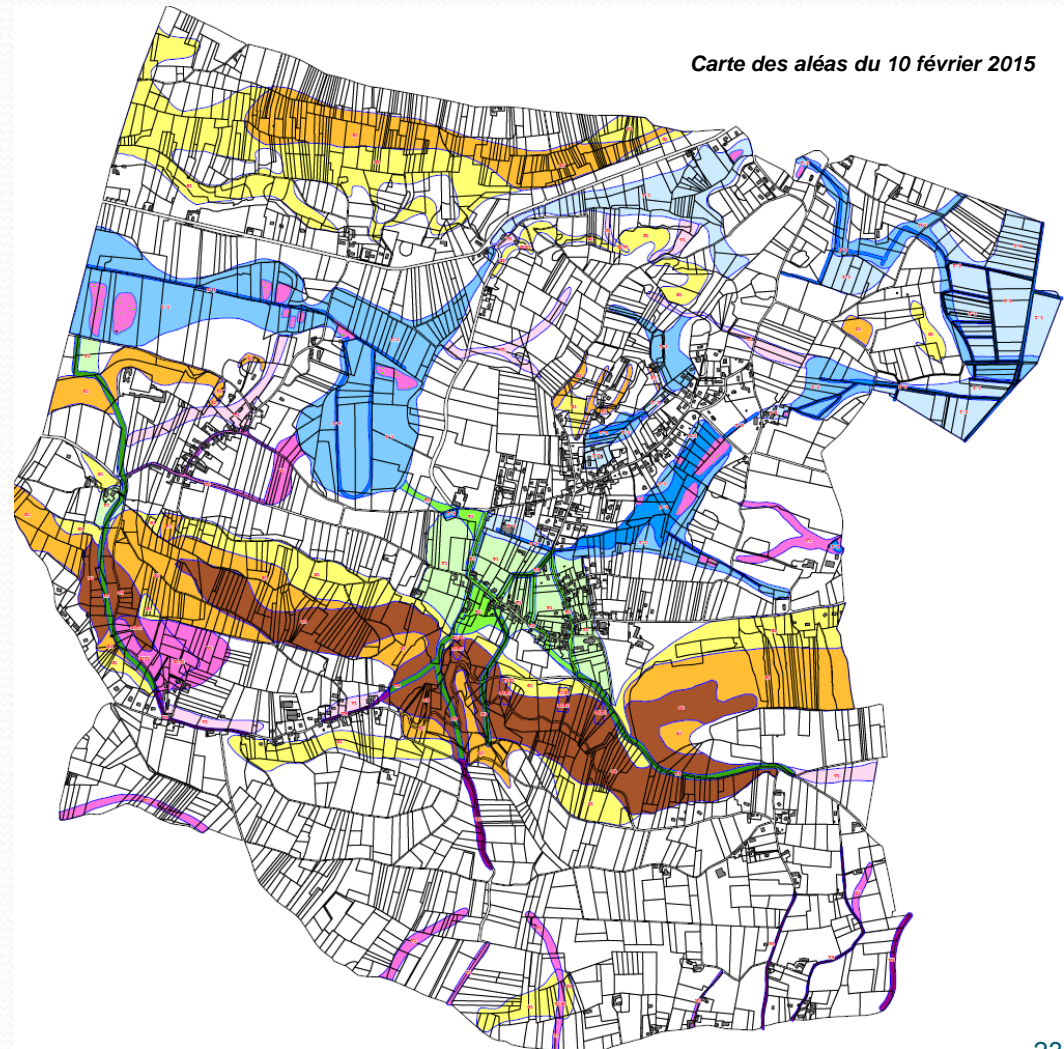
<b>Les collectivités territoriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarification de la compétence: la loi attribue une compétence <u>exclusive et obligatoire</u> (auparavant missions facultatives et partagées) de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à la commune, avec transfert à l'EPCI à fiscalité propre.</li> <li>• Renforcement de la solidarité territoriale: les communes et EPCI à fiscalité propre peuvent adhérer à des syndicats mixtes en charge des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations et peuvent leur transférer/déléguer tout ou partie de cette compétence.</li> <li>• Les communes et EPCI à fiscalité propre pourront lever une taxe affectée à l'exercice de la compétence GEMAPI.</li> </ul>
<b>Les pouvoirs de police du maire</b>	<p>Assure les missions de police générale (comprenant la prévention des inondations) et de polices spéciales (en particulier la conservation des cours d'eau non domaniaux, sous l'autorité du préfet), ainsi que les compétences locales en matière d'urbanisme. À ce titre, le maire doit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer préventivement les administrés</li> <li>• Prendre en compte les risques dans les documents d'urbanisme et dans la délivrance des autorisations d'urbanisme</li> <li>• Assurer la mission de surveillance et d'alerte</li> <li>• Intervenir en cas de carence des propriétaires riverains pour assurer le libre écoulement des eaux</li> <li>• Organiser les secours en cas d'inondation</li> </ul>
<b>Le gestionnaire d'ouvrage de protection</b>	<p>L'EPCI à fiscalité propre devient gestionnaire des ouvrages de protection, la cas échéant par convention avec le propriétaire, et a pour obligation de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclarer les ouvrages mis en œuvre sur le territoire communautaire et organisés en un système d'endiguement</li> <li>• Annoncer les performances de ces ouvrages avec la zone protégée</li> <li>• Indiquer les risques de débordement pour les hauteurs d'eaux les plus élevées</li> </ul>
<b>Le propriétaire du cours d'eau (privé ou public)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de l'entretien courant du cours d'eau (libre écoulement des eaux) et de la préservation des milieux aquatiques situés sur ses terrains (au titre du code de l'environnement)</li> <li>• Responsable de la gestion de ses eaux de ruissellement (au titre du code civil)</li> </ul>
<b>L'Etat</b>	<p>Assure les missions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaborer les cartes des zones inondables</li> <li>• Assurer la prévision et l'alerte des crues</li> <li>• Élaborer les plans de prévention des risques</li> <li>• Contrôler l'application de la réglementation en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques</li> <li>• Exercer la police de l'eau</li> <li>• Soutenir, en situation de crise, les communes dont les moyens sont insuffisants</li> </ul>

- **Plans et études existants :**

- Un levé détaillé, de classe C, des réseaux EP a été effectué dans le cadre de cette étude.

- **Risques :**

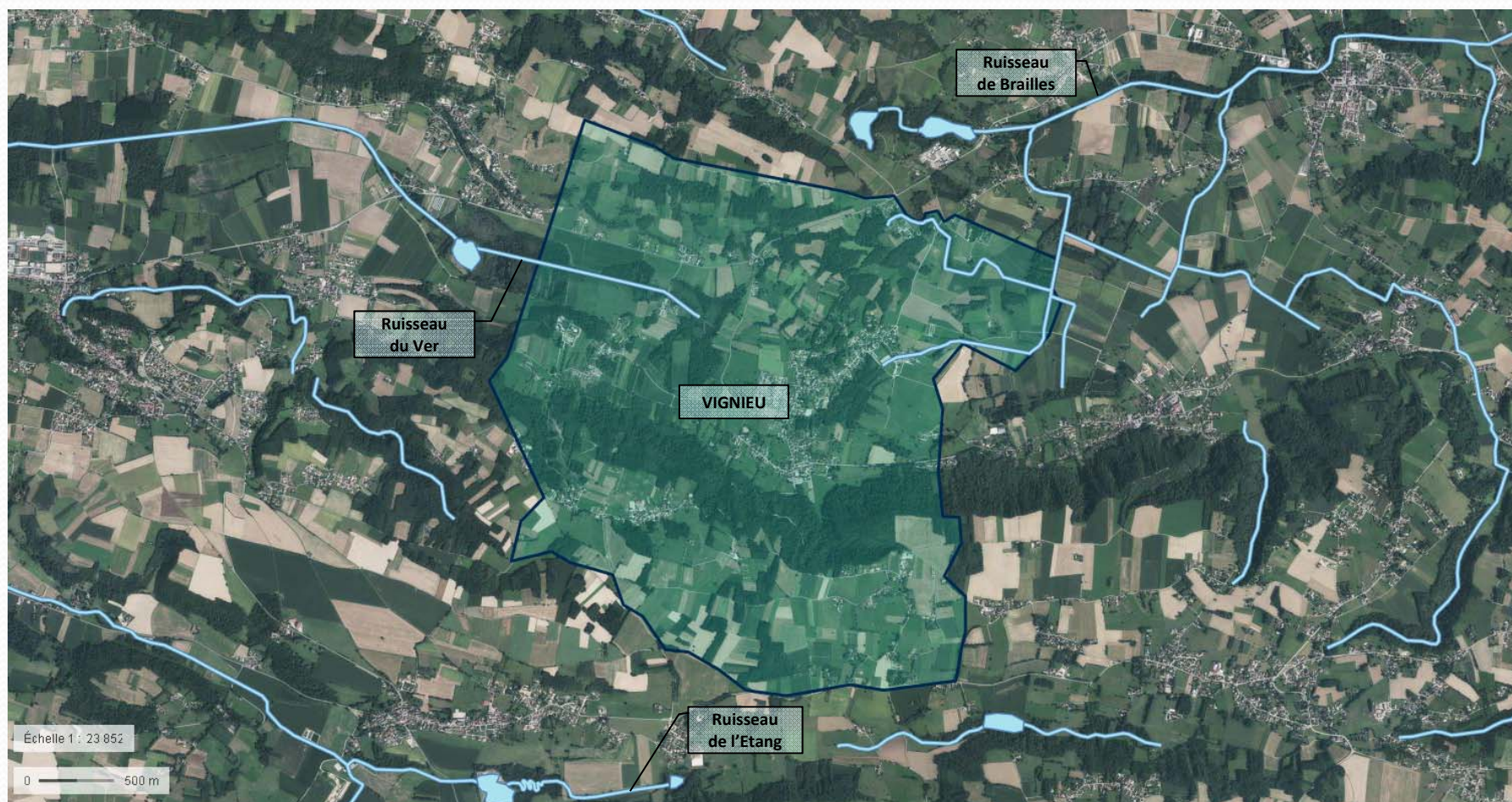
- Une carte des aléas est existante.
  - Les aléas suivants y sont recensés :
    - Inondations en pied de versant ;
    - Crues torrentielles ;
    - Ravinements et ruissellements sur versant ;
    - Mouvements de terrain.
  - Une révision de ce document est en cours.





## • Cours d'eau :

- De nombreux thalwegs descendent du versant (Bois Jailleu, Côtes du Turc) qui domine la commune. Ceux-ci se dirigent vers les zones urbanisées.
- La commune est scindée en 3 bassins versants principaux : à l'Ouest, le ruisseau du Ver ; à l'Est le ruisseau des Brailles et sur le plateau haut, au Sud, les ruissellements se dirigent vers le ruisseau de l'Etang
- De nombreuses sources sont également observées.
- Les principaux ruisseaux situés sur la commune de Vignieu sont les suivants :







## ➤ **Zonages Environnementaux :**

La commune de Vignieu héberge les zones naturelles suivantes :

- **Zones humides :**

- Marais de Crucillieux – 38BO0186 ;
- Château de Chapeau Cornu – 38BO0187 ;
- Le Munard – 38BO0188 ;
- Le Munard – 38BO0243 ;
- Les Marais – 38RH0151 ;
- Les Combes – 38BO0189.

- **Espaces protégés et gérés :**

- Tourbière du marais de Crucillieux – FR3801046 (65ha).

- **ZNIEFF :**

- ZNIEFF de type 1: Grand Champ et lac de Crucillieux – 820030282 (110 ha) ;
- ZNIEFF de type 1: Etang et zone humide de Vignieu – 820030341 (11ha) ;
- ZNIEFF de type 1: Ruisseau du Château de Chapeau Cornu – 820030342 (3ha) ;
- ZNIEFF de type 1: Dune sableuse d'Ampro – 820030390 (13ha) ;
- ZNIEFF de type 2: Isle Crémieu et Basses-terres – 820030262 (55 163 ha) ;

- **Réseaux d'eaux pluviales :**

- Le réseau est de type séparatif. La plupart des secteurs urbanisés sont pourvus d'un réseau d'eaux pluviales (collecteurs et/ou fossés).
- Quelques secteurs ne possèdent pas de réseau d'eaux pluviales mais celles-ci sont évacuées par infiltration.
- De nombreux collecteurs possèdent une faible capacité hydraulique.
- Les collecteurs EP présentent parfois des problèmes d'obstructions, de saturation et de débordements.
- La présente étude établira un diagnostic hydraulique des exutoires principaux de la commune.

- **Gestion des Eaux Usées :**

- Le réseau d'assainissement des eaux usées est séparatif sur le territoire communal de Vignieu. Il n'y a donc aucun lien avec les collecteurs d'eaux pluviales.


- **Exutoires :**


- Les exutoires des réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel (zones humides, ruisseaux, canaux).

- **Politique actuelle de gestion des eaux pluviales :**

- La commune ne dispose pas d'un règlement Eaux Pluviales.
- Quelques aménagements (bâtiments, voiries) disposent d'ouvrages de rétention et/ou d'infiltration.
- La commune demande la mise en place de puits d'infiltration pour les nouveaux projets.
- La présente étude proposera un règlement Eaux Pluviales.



- 
- Les principaux problèmes liés aux EP que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés :
  - A l'extension de l'urbanisation:
    - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
    - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
  - À la sensibilité des milieux récepteurs : les cours d'eau
    - Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
    - Ils alimentent des captages en eau potable.
  - Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à :
    - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
    - limiter l'imperméabilisation,
    - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
    - développer les mesures de traitement des EP.

- 
- La commune s'étant développée à proximité de cours d'eau, l'enjeu des cours d'eau ne réside pas seulement dans la gestion des risques liés aux crues et aux érosions.
  - En effet l'état naturel des cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur) présente de nombreux avantages par rapport à un état artificialisé :
    - Hydraulique: rôle écrêteur qui permet l'amortissement des crues,
    - Ressource en eau: les interactions avec la nappe permettent le soutien des débits d'étiage,
    - Rôle autoépurateur,
    - Intérêts faunistiques et floristiques, paysager...
    - Loisirs.
  - Cette problématique devrait conduire à intégrer dans le développement communale (urbanisation, activités...) la préservation des cours d'eau.



## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- Typologie de problèmes liés aux eaux pluviales
- On distingue les points noirs :
  - Liés à l'état actuel d'urbanisation (7 dysfonctionnements identifiés).
  - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (4 secteurs potentiellement urbanisables identifiés).



Accumulation d'eau à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette, suite à des débordements directs de cours d'eau en crue, un ruissellement important, une remontée de nappe, des résurgences, etc.



Problème de ruissellement des eaux pluviales actif en cas de fortes précipitations, localisé sur des versants de pente importante, le long de certains chemins ou routes, le long de thalwegs et dépressions dessinées dans la topographie, ou encore consécutivement à des résurgences. Ces ruissellements mal canalisés n'ont pas de réels exutoires adaptés, ce qui peut entraîner quelques sinistres.



Problème lié à des débordements des eaux d'un ruisseau, d'un fossé, d'un réseau EP, lors de fortes précipitations, qui sont mal canalisées, et qui peuvent provoquer quelques sinistres.



Les zones d'érosion peuvent être des berges de cours d'eau, des thalwegs fortement ravinés, ou encore des zones de terrains instables subissant les effets d'importants ruissellements. Dans tous les cas, les terrains sont déstabilisés et engendrent des apports solides.

## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

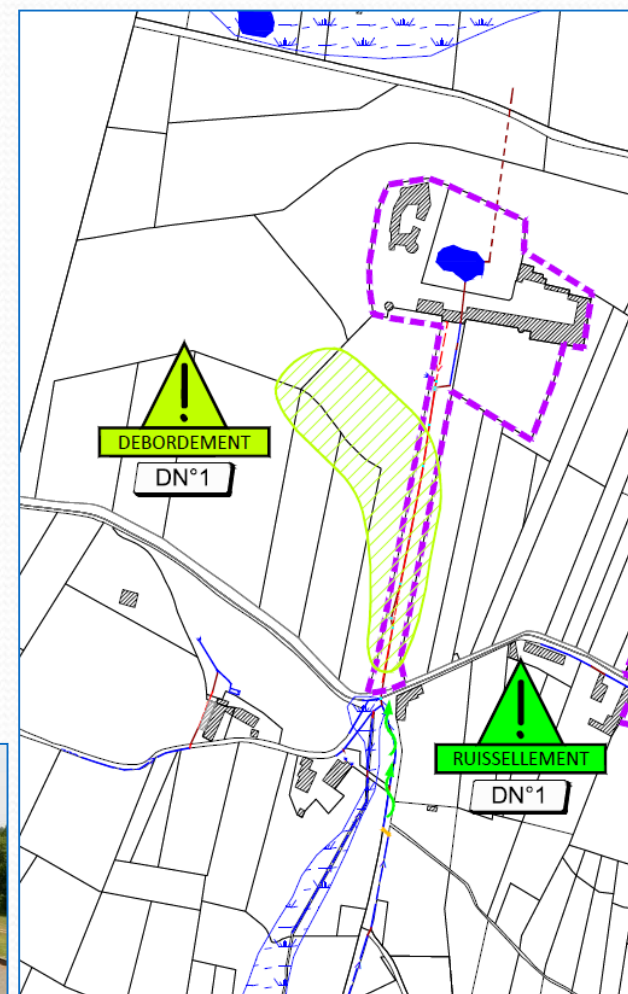
- **Dysfonctionnement n°1 : Ruissellements, débordements – Allée du château de Chapeau Cornu**

- Diagnostic :

Un ruisseau descend depuis la rue du Lavoir vers la rue de la Garenne, au Sud du château de Chapeau Cornu. Ce ruisseau collecte le réseau EP présent au lieudit « La Rivoire ». En amont de l'allée du château, le ruisseau est busé en Ø400 B. Ce collecteur longe l'allée du château, transite par un piège à matériaux et alimente le plan d'eau du château. Une canalisation évacue ensuite les eaux pluviales vers la zone humide présente au Nord du secteur. Le tracé exact de ce réseau n'a pas pu être déterminé.

Des débordements surviennent au niveau de l'allée du château. Les eaux déversées se dirigent dans la pelouse, à l'Ouest de l'allée puis contournent le site du château. L'entrée du site a d'ores et déjà subi des inondations.

On note que le piège à matériaux est rapidement saturé (en matériaux) et est peu entretenable.





## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°1 : Ruissellements, débordements – Allée du château de Chapeau Cornu**

- Diagnostic hydraulique :

L'approche hydraulique globale (voir §3.5) démontre que le busage Ø400 B qui collecte le ruisseau (nœud 1) présente une insuffisance hydraulique de plus de 80%. Cela équivaut en théorie à une fréquence de débordement semestrielle. De plus, le piège à matériaux est inefficace.

- Proposition de travaux et préconisations :

Nous recommandons les travaux suivants :

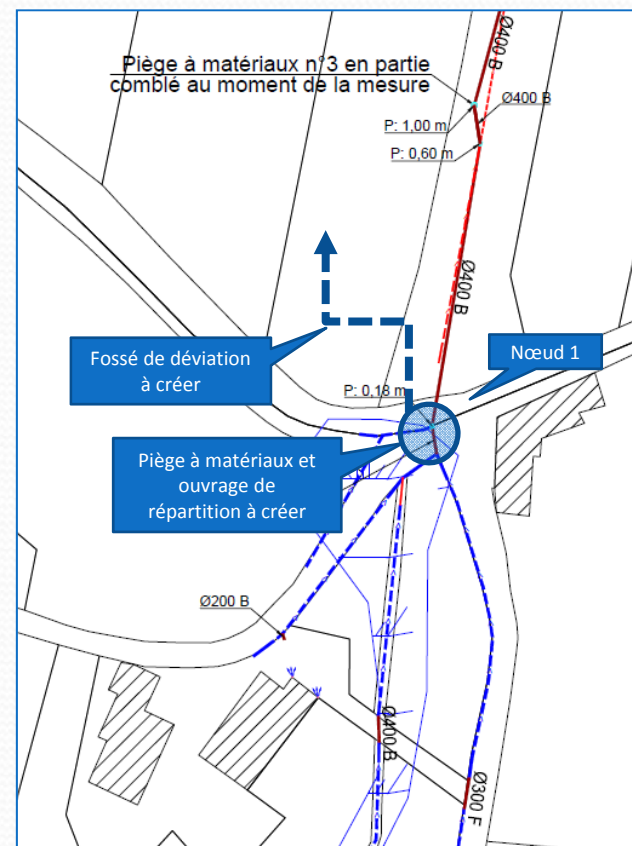
- Créer un piège à matériaux et un ouvrage de répartition, si possible en amont de la rue de la Garenne (ou aux abords de l'allée du château).
- Conserver le réseau EP Ø400 B existant.
- Créer un fossé permettant d'évacuer les eaux pluviales lorsque le débit à traiter est supérieur à la capacité du Ø400 B. Ce fossé sera à diriger soit vers l'Est, soit vers l'Ouest du château selon les besoins du site.

Remarque : L'entretien des ouvrages est essentiel pour en pérenniser leur bon fonctionnement.

**Nœud 1:  $Q_{10} = 1,53 \text{ m}^3/\text{s}$**

Collecteur nécessaire: Ø800 B (2%)

Fossé nécessaire (b x h x B): 1,20 x 0,60 x 2,00 m (2%)



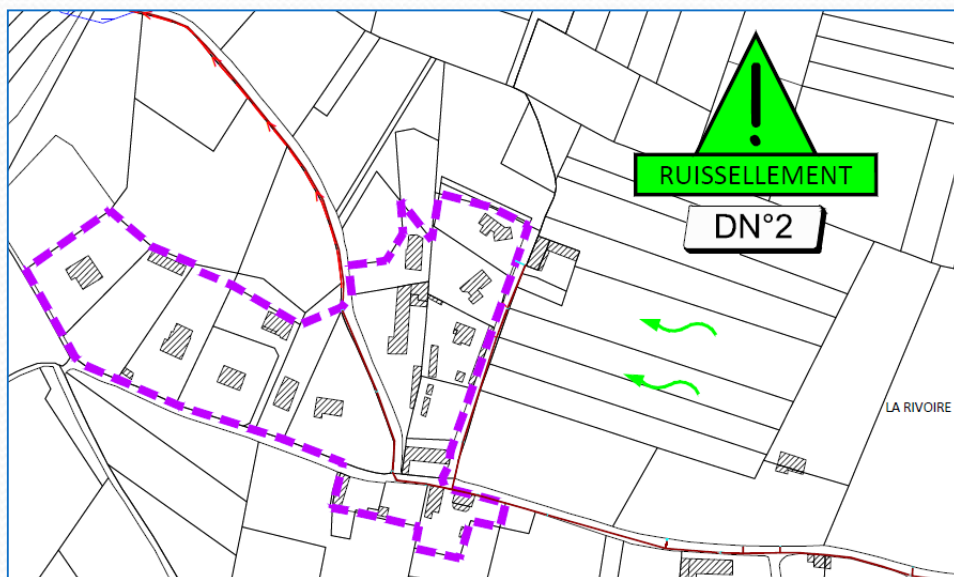
## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°2 : Ruissellement – La Rivoire**

- Diagnostic :

Les champs qui surplombent l'impasse de Dessus la Combe génèrent des ruissellements qui se dirigent vers les habitations. Ce phénomène est accentué par la réalisation de labours dans le sens de la pente. Sur des terrains nus, cela peut également engendrer un ravinement important.

Un collecteur EP Ø300 PE et quelques renvois d'eau sont présents sous la voirie. L'exutoire de ce réseau EP est le Ø300 B présent sous la rue de la Rivoire qui descend ensuite vers la rue du Lavoir et dont la capacité est insuffisante.





## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°2 : Ruissellement – La Rivoire**

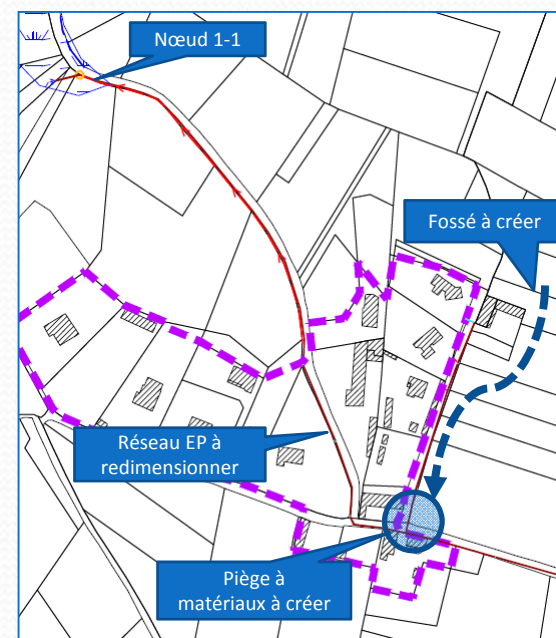
- Proposition de travaux et préconisations :

Nous recommandons les travaux et préconisations suivants :

- Rappeler les bonnes pratiques agricoles afin de réduire les ruissellements (labours perpendiculaires à la pente, maintien d'une couverture végétale...)
- Créer un fossé d'interception des ruissellements au bas des terrains agricoles, à évacuer vers le réseau EP de la rue de la Rivoire.
- Créer un piège à matériaux en amont du collecteur enterré.
- Redimensionner le réseau EP de la rue de la Rivoire puis de la rue du Lavoir ou créer un nouvel exutoire.

Remarque : L'entretien des ouvrages est essentiel pour en pérenniser leur bon fonctionnement.

L'amélioration des conditions d'évacuation des eaux pluviales sur ce secteur accentuera les risques en aval. Ainsi, le dysfonctionnement n°1 doit être traité préalablement.



**Nœud 1-1:  $Q_{10} = 1,09 \text{ m}^3/\text{s}$**

Collecteur nécessaire: Ø600 B (5%)

Fossé nécessaire (b x h x B): 0,75 x 0,50 x 1,20 m (5%)

## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

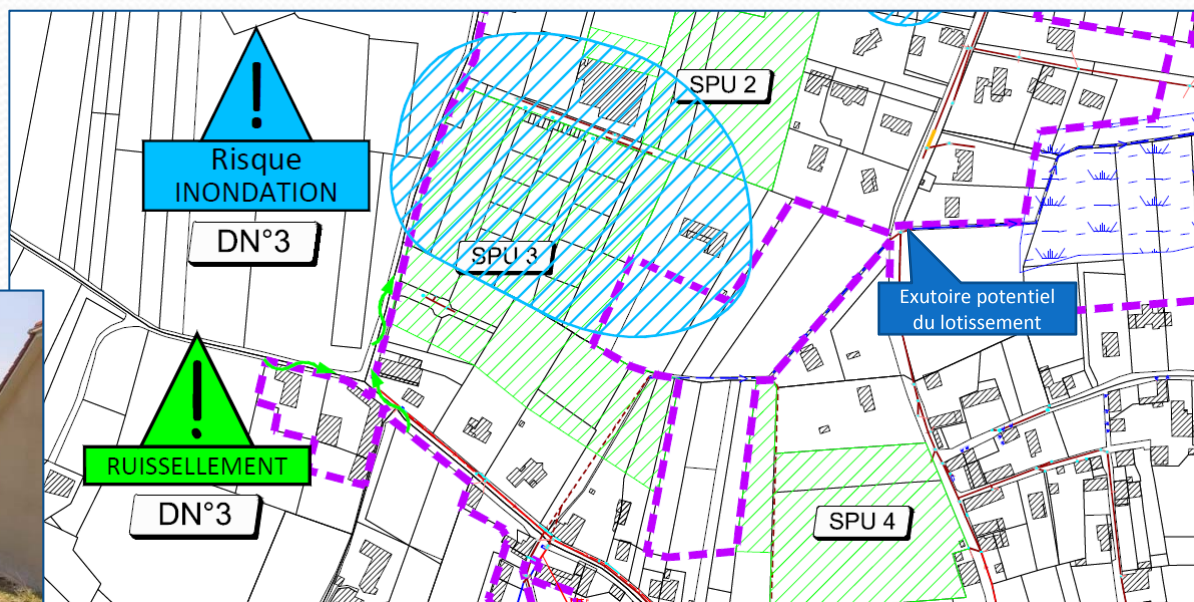
- **Dysfonctionnement n°3 : Ruissellement, risque d'inondation – Rue de la Croze – SPU 3**

- Diagnostic :

Un lotissement de 46 lots est en cours de réalisation, rue de la Croze. La pente, de l'ordre de 12%, est orientée vers le Nord-est. La topographie forme une cuvette sur le bas du lotissement. Des ouvrages de rétention et infiltration sont mis en place au sein du lotissement, notamment sur le bas. Aucune étude de gestion des eaux pluviales n'a été réalisée dans le cadre de ce projet.

Des ruissellements issus de la rue du Lion d'Or se dirigent vers la rue de la Croze puis vers le lotissement. Ceux-ci sont susceptibles de générer des désordres hydrauliques sur le lotissement et des stagnations sur le bas du tènement.

Un collecteur EP Ø400 B est présent sur le haut de la rue de la Croze mais son exutoire n'a pas pu être déterminé. Par ailleurs, on note que l'évacuation des eaux pluviales du lotissement, que ce soit vers le Nord (rue de Beauvenir) ou vers l'Est (rue du Munard) ne pourrait s'effectuer que par la mise en place d'un collecteur EP en surprofondeur.





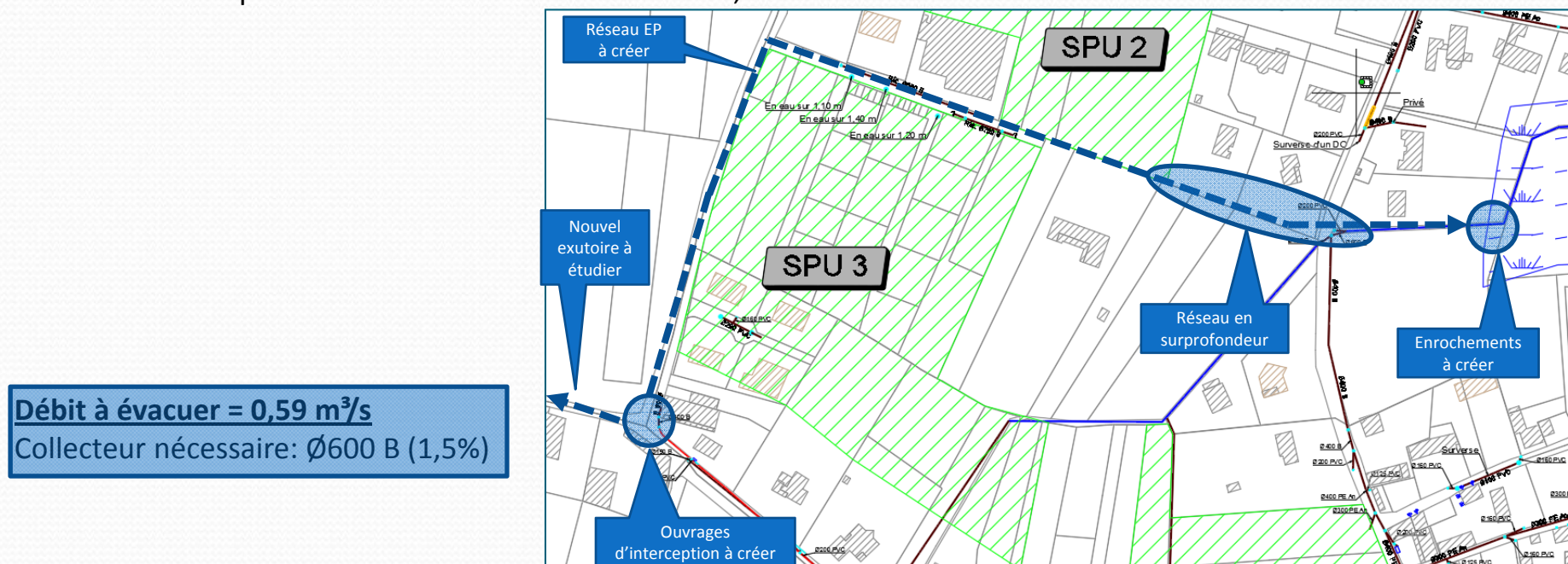
## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°3 : Ruissellement, risque d'inondation – Rue de la Croze – SPU 3**

- Proposition de travaux et préconisations :

Nous recommandons les travaux suivants :

- Créer des ouvrages d'interception des ruissellements (grilles transversales, caniveaux...) sur le haut de la rue de la Croze.
- Créer un réseau EP sous la rue de la Croze jusqu'à la zone humide du Munard, à l'Est. Ce collecteur passerait par le bas du lotissement. Une surprofondeur serait nécessaire pour rattraper la rue du Munard.
- Créer un enrochement à l'exutoire du collecteur EP à créer afin de limiter le risque d'affouillement au niveau de l'émissaire naturel.
- Etudier la possibilité de créer un nouvel exutoire, vers l'Ouest.



⇒ La proposition de travaux de ce secteur sera détaillée et chiffrée sommairement en phase 2 du SGEP.  
(voir fiches techniques EP)

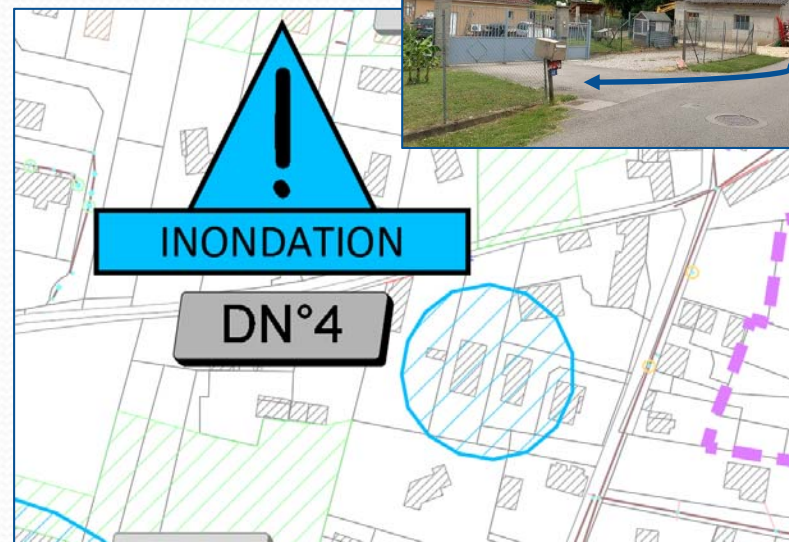
## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°4 : Inondation – Rue de Beauvenir**

- Diagnostic :

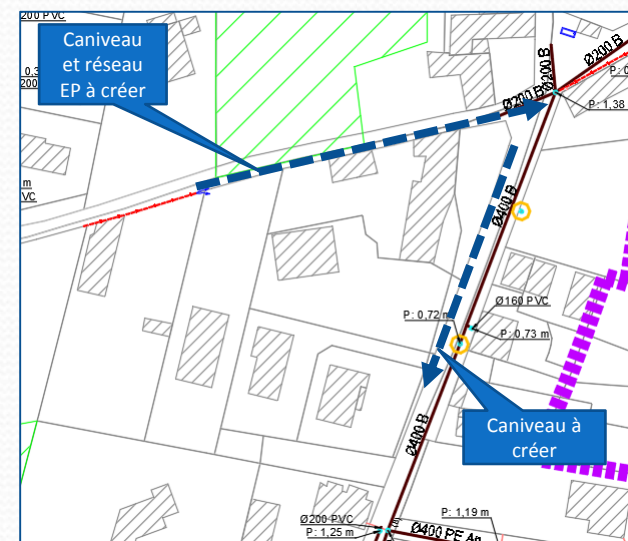
Les terrains de deux habitations situées entre la rue de Beauvenir et la rue du Munard sont parfois inondés par les ruissellements issus de ces deux rues. En effet, les habitations sont situées dans une cuvette topographique.

Sous la rue du Munard, un collecteur EP Ø400 B est présent et est évacué vers la zone humide du Munard, à l'Est. Ce réseau EP est parfois obstrué, ce qui réduit sa capacité hydraulique. Aucun réseau EP n'est présent au niveau de la rue de Beauvenir.



- Proposition de travaux et préconisations :

- Créer des caniveaux le long des deux rues afin d'intercepter les ruissellements générés sur celles-ci.
- Créer un collecteur EP sous la rue de Beauvenir à évacuer vers le réseau EP de la rue du Munard.
- Evacuer les caniveaux à créer vers les collecteurs existants et/ou à créer.
- Entretenir et curer régulièrement les réseaux EP, notamment lorsque leur pente est faible.
- Redimensionner, si nécessaire, le réseau EP de la rue du Munard.



**Remarque :** Vu la situation topographique des habitations, les travaux ne permettront pas une protection lors de pluies exceptionnelles.



## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°5 : Ruissellement, débordements, inondation – Rue centrale**

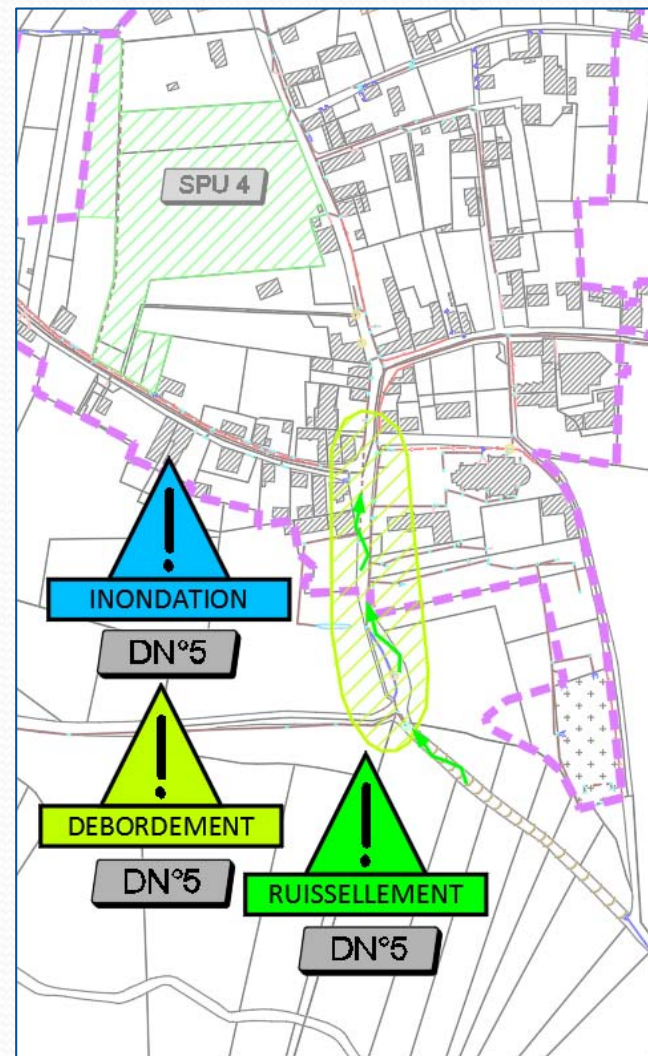
- Diagnostic :

Le ruisseau du Turc, un thalweg qui descend des Côtes du Turc, traverse le centre de la commune du Sud vers le Nord et est canalisé sous la rue Centrale. Le réseau EP de la rue Centrale (qui collecte le ruisseau du Turc et les eaux pluviales du secteur) a pour exutoire la zone humide de Munard, au Nord.

Ce collecteur EP connaît une forte réduction de sa capacité hydraulique puisque d'un Ø600 B en amont, il devient un Ø400 B à l'aval. De plus, ce collecteur subit diverses obstructions, notamment dues à des concrétions calcaires.

Cette situation a pour conséquence de générer des débordements au sein du centre de la commune susceptibles d'inonder la chaussée et des habitations.

Par ailleurs, le thalweg du Turc est confronté à des problèmes de ravinement (érosion). Ainsi, il charrie de grande quantité de matériaux (voir dysfonctionnement n°6). Ceux-ci accentuent le dysfonctionnement n°5, notamment en obstruant davantage les ouvrages de collecte des eaux pluviales.





## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°5 : Ruissellement, débordements, inondation – Rue centrale**

- Proposition de travaux et préconisations :

Nous recommandons les travaux suivants :

- Reprendre et entretenir régulièrement le piège à matériaux présent au bas du thalweg du Turc.
- Redimensionner le fossé qui collecte le Turc, en amont du centre-bourg.
- Redimensionner le collecteur EP principal de la rue Central et supprimer les réductions hydrauliques.
- Solutionner le dysfonctionnement n°6.

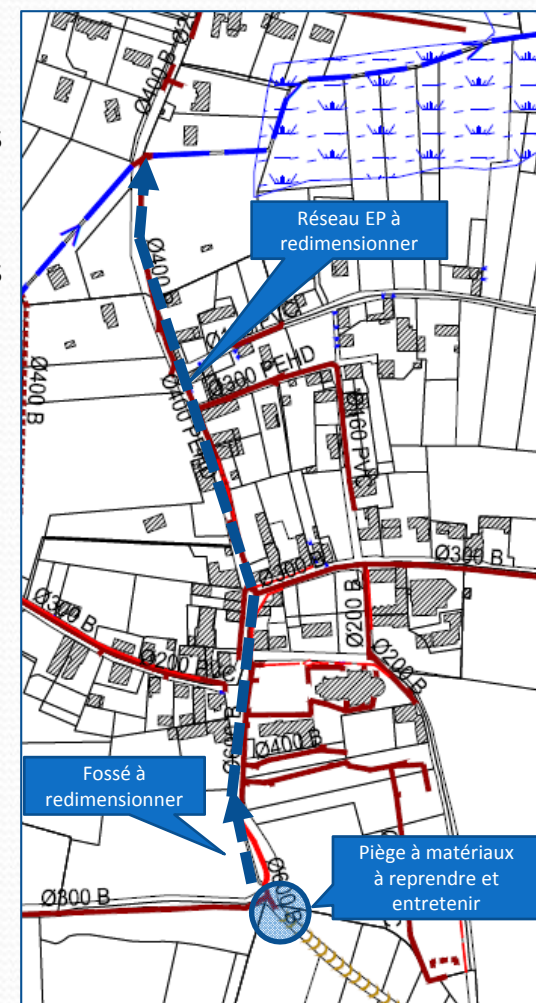
**Nœud 6:  $Q_{10} = 2,17 \text{ m}^3/\text{s}$**

Collecteur nécessaire: Ø800 B (3,5%)

**Nœud 6-1:  $Q_{10} = 2,02 \text{ m}^3/\text{s}$**

Collecteur nécessaire: Ø800 B (3%)

Fossé nécessaire (b x h x B): 0,75 x 0,60 x 1,60 m (7%)



⇒ La proposition de travaux de ce secteur sera détaillée et chiffrée sommairement en phase 2 du SGEP.  
(voir fiches techniques EP)



## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

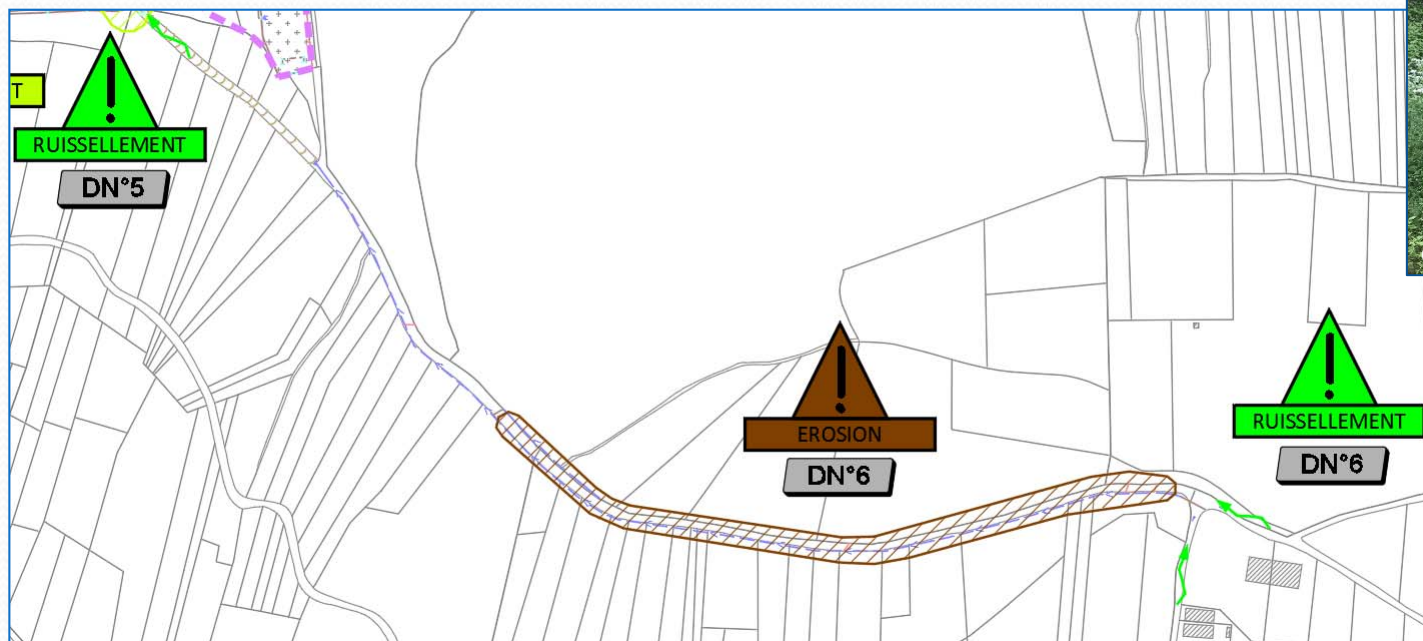
- **Dysfonctionnement n°6 : Ruissellement, érosion – Côtes du Turc**

- Diagnostic :

Le thalweg du Turc qui descend des Côtes du Turc et engendre des désordres hydrauliques au centre du village constitue un chemin forestier au Sud du bourg. Ce chemin (thalweg) est fortement pentu et subit une forte érosion. Des lignes électriques enterrées sous le chemin sont partiellement découvertes suite au ravinement.

Cette érosion génère un charriage de matériaux qui accentue les dysfonctionnements n°5, à l'aval.

A l'amont du thalweg, la rue de la Madone et les terrains agricoles sont susceptibles de générer de forts ruissellements, bien que le relief y est moins prononcé. Selon la façon d'exploiter les parcelles agricoles, un ravinement de ces terres peut également être constaté.



Remarques : Depuis notre visite, le chemin a été remblayé. Néanmoins, le dysfonctionnement peut survenir à tout moment si la gestion des ruissellements n'est pas traitée. La gestion de ce thalweg est une compétence GEMAPI.

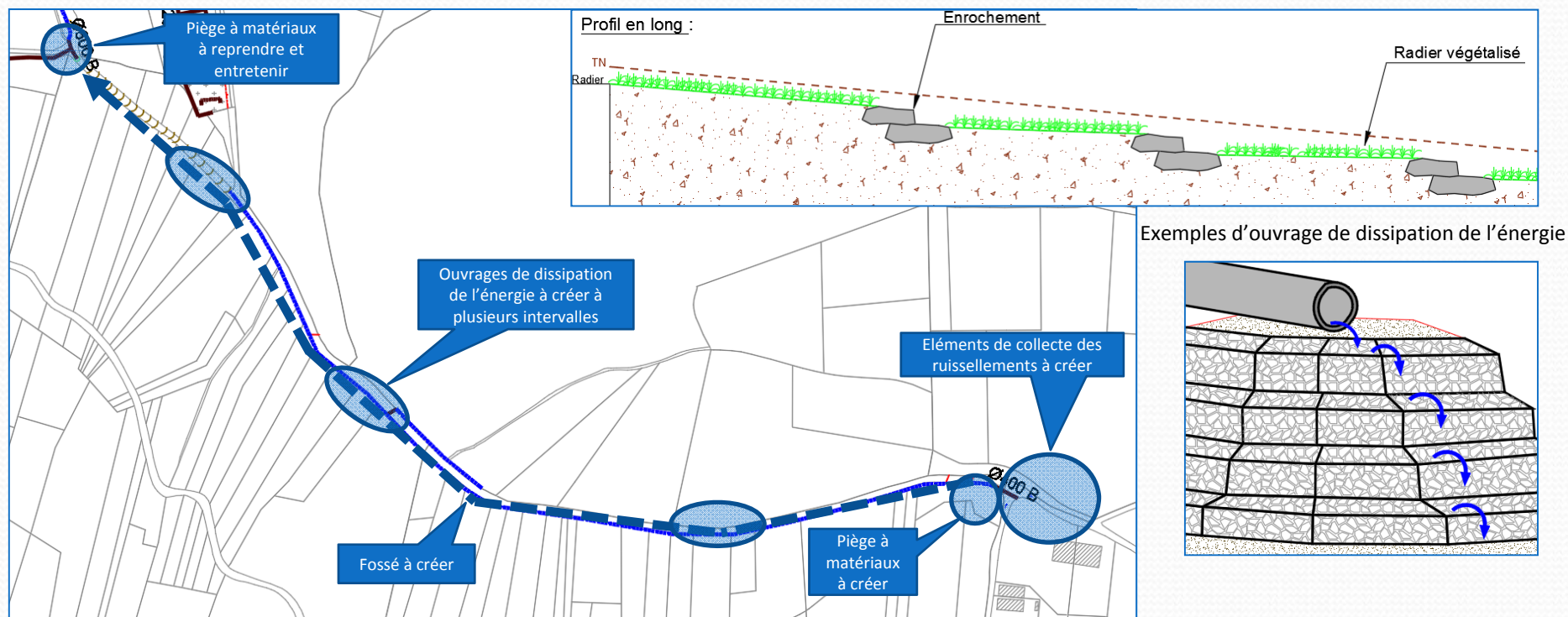
## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

### • Dysfonctionnement n°6 : Ruissellement, érosion – Côtes du Turc

#### • Proposition de travaux et préconisations :

Nous recommandons les travaux suivants :

- Mise en place d'éléments de collecte des ruissellement à l'amont du chemin du Turc (grilles, caniveaux, etc.).
- Créer un ouvrage de dissipation de l'énergie et un piège à matériaux en amont du chemin du Turc.
- Créer, parallèlement au chemin, un fossé équipé d'ouvrages de dissipation de l'énergie (seuils, coursier en gradins).
- Reprendre et entretenir régulièrement le piège à matériaux présent au bas du thalweg du Turc (voir dysf. 5).



⇒ La proposition de travaux de ce secteur sera détaillée et chiffrée sommairement en phase 2 du SGEP.  
(voir fiches techniques EP)



## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Dysfonctionnement n°7 : Ruissellement, inondation – Rue de Montmerle**

- Diagnostic :

La rue de Montmerle forme une cuvette topographique. Par conséquent, les habitations situées au point bas sont susceptibles d'être inondées par les ruissellements. Les fortes pentes à l'Ouest et surtout de la voirie, au Nord, accentuent le risque.

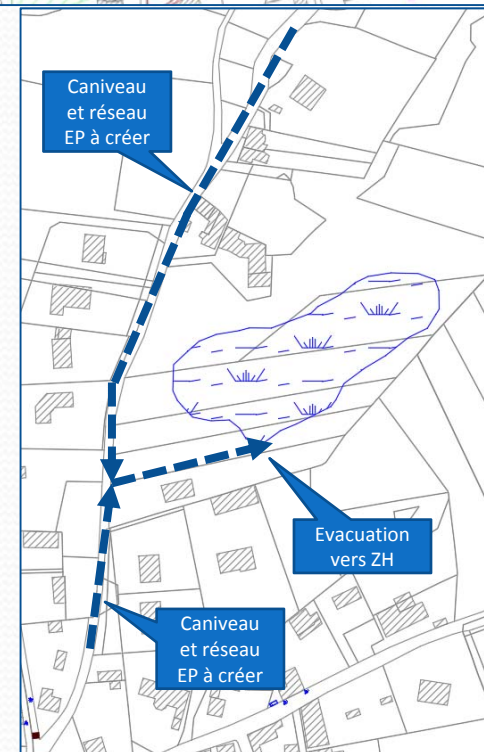
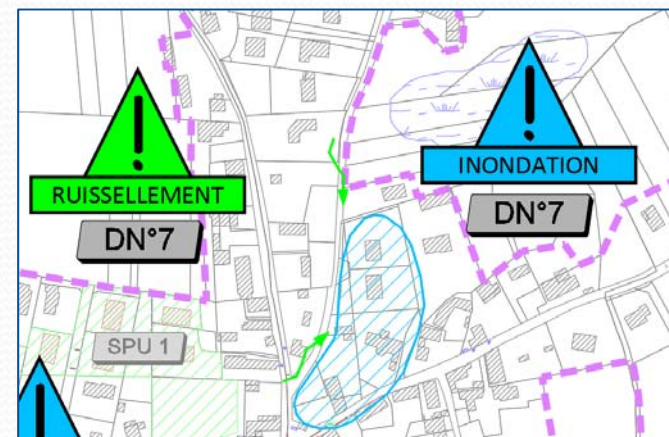
Aucun réseau d'eaux pluviales n'est présent sur ce secteur pour évacuer les ruissellements. Seuls quelques caniveaux et merlons sont mis en place au droit des terrains menacés pour tenter de les protéger.



- Proposition de travaux et préconisations :

- Des caniveaux ont récemment été créés et sont dirigés vers l'étang, à l'Est.
- Etudier la possibilité de créer une tranchée drainante ou d'infiltration sous la rue de Montmerle.

**Remarque :** Vu la situation topographique des habitations, les travaux ne permettront pas une protection lors de pluies exceptionnelles.





## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Autres dysfonctionnements : Obstructions, embâcles, etc.**

- Diagnostic :

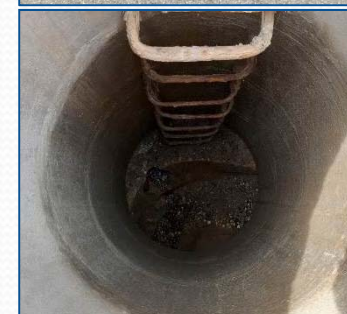
Les collecteurs EP, fossés, ruisseaux sont susceptibles d'être obstrués par des embâcles, des dépôts divers, etc.

Ces phénomènes sont accentués lorsque des replats ou zones de faibles pentes, propices aux dépôts, succèdent à des versants pentus, propices au ravinement.

Les réductions, coudes et autres obstacles favorisent également le risque d'obstruction.

- Préconisations :

- Entretenir régulièrement les réseaux EP, fossés et ruisseaux.
- Rappeler aux propriétaires riverains des cours d'eau leurs droits et obligations (entretien de la ripisylve, etc.).
- Mettre en décharge les déchets végétaux et de curage après entretien.
- Eviter tout obstacle à l'écoulement (réduction, coude, etc.) dans la réalisation des futurs collecteurs EP.





## 3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

- **Autres dysfonctionnements : Obstructions, embâcles, etc.**

De manière synthétique, les riverains des cours d'eau ont les droits et les obligations suivantes :

- Droit de propriété sur le lit du cours d'eau ;
- Droit d'usage : ce droit d'usage doit s'inscrire dans le régime d'autorisation/déclaration prévu par l'article 10 de la loi sur l'eau de 1992 ;
- Droit d'extraction ;
- Droit de pêche ;
- Droit de constitution d'un plan simple de gestion ;
- Obligation de curage et d'entretien des rives ;
- Obligation de protection des berges contre l'érosion et les inondations ;
- Obligation de respect de la servitude de libre écoulement des eaux ;
- Obligation de protection du patrimoine piscicole ;
- ...

Le Grenelle II prévoit le maintien d'une bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive. En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul de 10 m pour les constructions, remblais, etc.

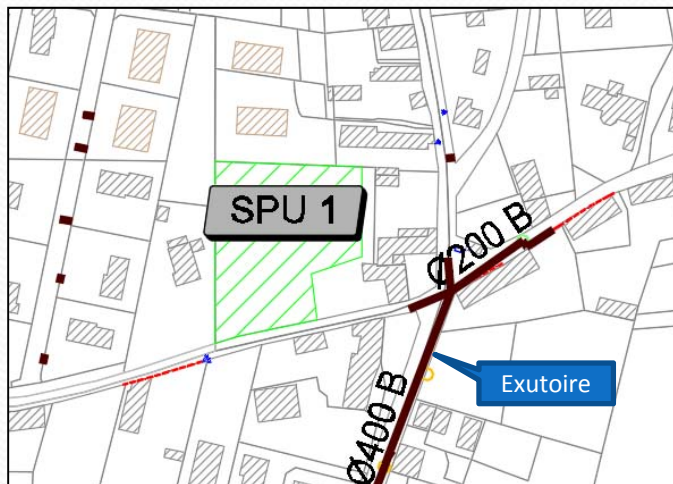
La gestion des cours d'eau incombe à la compétence GEMAPI.

### 3.3. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- Une visite de terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (zone ou parcelle actuellement vierge classée AU selon le projet de zonage PLU).
- Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.
- Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :
  - ❖ L'existence d'un exutoire pluvial viable pour la zone,
  - ❖ L'exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation, ...),
  - ❖ La présence d'enjeux écologiques (cours d'eau, zone humide, ...)
- En fonction du diagnostic, des travaux et des recommandations de gestion des EP (pour la commune et les pétitionnaires) sont proposés.
- Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire communal, il faudra veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone.
- Remarque : le SPU n°3 est déjà construit, néanmoins un avis est nécessaire sur la gestion des eaux pluviales de ce lotissement.



# SPU n°1 : Munard



## ● Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP Ø400 B est présent au Sud-est du SPU. Il n'y a pas d'exutoire à proximité immédiate. La création d'un réseau EP, rue de Beauvenir (voir dysf. n°4) constituerait un exutoire pour le SPU.
- Ruissellements amont/aval : RAS.
- Proximité au cours d'eau : RAS.
- CASIEP : Filière Orange (étude obligatoire)
- Autres : Des habitations récentes sont présentes au Nord du SPU. Il semble que celles-ci infiltrent leurs EP.
- Travaux prévus : RAS.

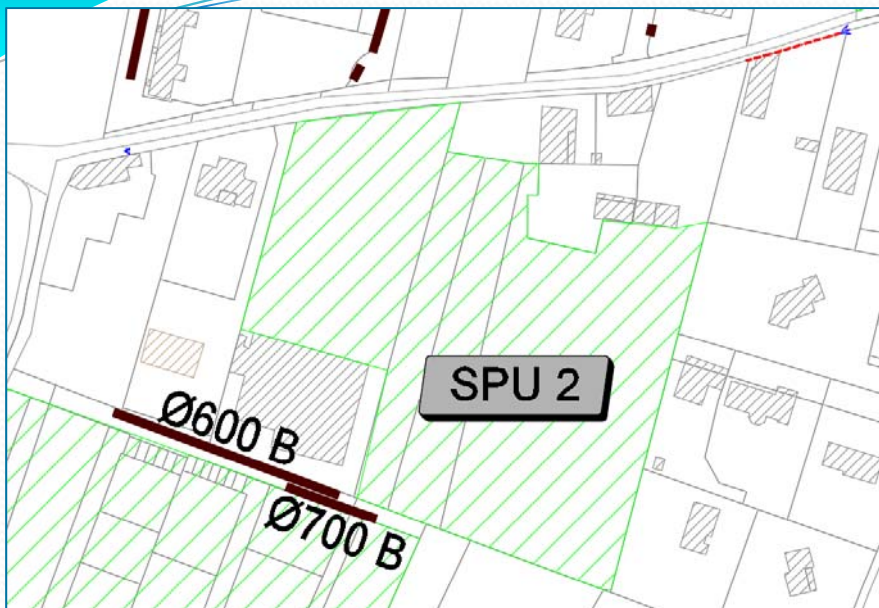
## ● Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Créer un réseau EP, rue de Beauvenir (si l'infiltration n'est pas possible).
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

## ● Recommandations (R) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : RAS.

# SPU n°2 : Rue de Beauvenir



## • Analyse :

- Exutoire : Il n'y a pas d'exutoire à proximité du SPU. La création d'un réseau EP au Sud (voir dysf. n°3) constituerait un exutoire pour le SPU mais la topographie des lieux rend difficile tout raccordement gravitaire.
- Ruissellements amont/aval : Le terrain forme une cuvette et est donc soumis au de ruissellement depuis le SPU 3 et depuis la rue de Beauvenir.
- Proximité au cours d'eau : RAS.
- CASIEP : Filière Orange (étude obligatoire)
- Autres : Il est possible que ce SPU ne soit pas conservé comme zone constructible.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tx) :

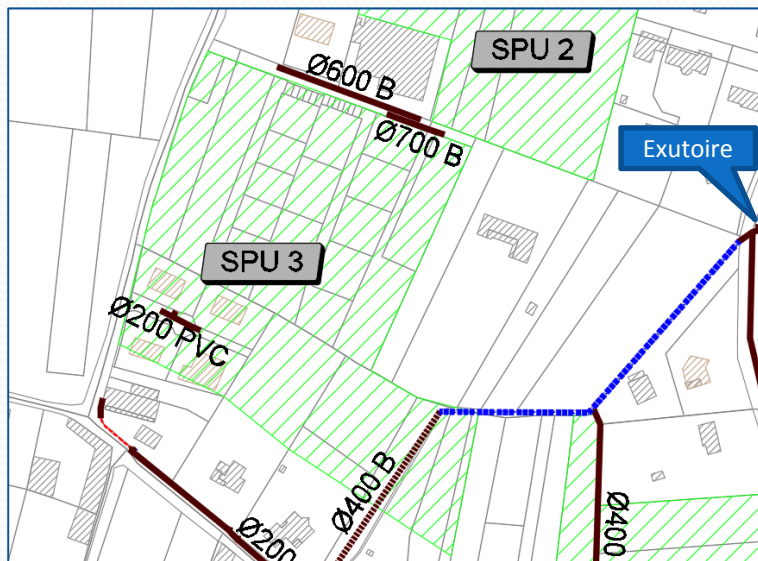
- Pour la commune : Créer un réseau EP au Sud (si l'infiltration n'est pas possible).
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

## • Recommandations (R) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Surélever autant que possible les habitations et conserver des zones non aménagées où les eaux pluviales peuvent stagner sans dommage.



# SPU n°3 : Rue de la Croze



Haut du SPU 3



Puits d'infiltration



Buse de rétention



Bas du SPU 3

## • Analyse :

- Exutoire : Il n'y a pas d'exutoire à proximité du SPU. Des buses de rétention sont présentes au bas du SPU. Des puits d'infiltration sont présents à plusieurs endroits du SPU. La création d'un réseau EP au Nord (voir dysf. n°3) constituerait un exutoire pour le SPU.
- Ruissellements amont/aval : Le SPU est sujet aux ruissellements issus de la rue du Lion d'Or (voir dysf. n°3).
- Proximité au cours d'eau : RAS.
- CASIEP : Filière Rouge hachurée (infiltration interdite, gestion des pluies courantes tolérée)
- Autres : 46 lots sont en cours de réalisation.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

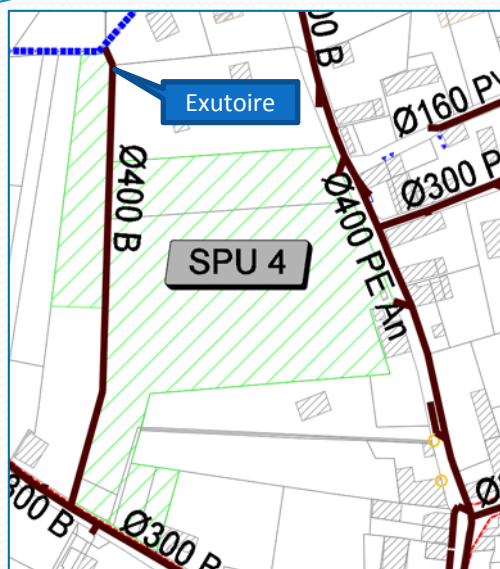
- Pour la commune : Créer un réseau EP au Nord (si l'infiltration n'est pas possible). Résoudre le dysfonctionnement n°3 qui menace le SPU.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

## • Recommandations (R) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Il serait utile que le lotisseur fournisse à la commune un plan des réseaux EP (collecteurs, buses de rétention, puits d'infiltration) et explique le mode de gestion des EP du lotissement.



# SPU n°4 : Le Village



## • Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP Ø400 B traverse le SPU à l'Ouest. Un collecteur Ø400 PE est présent sous la rue Centrale à l'Est. Ce 2<sup>ème</sup> exutoire ne permet pas un raccordement gravitaire de la totalité du SPU.
- Ruissellements amont/aval : Des ruissellements peuvent survenir depuis la rue du Lion d'Or et surtout depuis la rue Centrale, à l'Est.
- Proximité au cours d'eau : RAS.
- CASIEP : Filière Orange (étude obligatoire)
- Autres : La création d'un groupe scolaire est envisagé sur ce SPU.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tx) :

- Pour la commune : Créer un caniveau entre la rue Centrale et le SPU.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

## • Recommandations (R) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Conserver un axe d'écoulement à moindre dommage de la rue Centrale jusqu'à l'angle Sud-ouest du SPU.



### 3.4. Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP)

- ❑ 3 facteurs conditionnent les possibilités d'infiltration:

#### Caractéristiques du sol

- Profondeur
- **Perméabilité**
- Présence de traces d'hydromorphie
- Horizon saturé ou non
- Stabilité

#### Topographie

- Risque de résurgence
- Implantation des dispositifs à l'aval des constructions

#### Caractéristiques des constructions existantes

- Densification du bâti
- Surface disponible pour l'infiltration
- Vulnérabilité des constructions vis-à-vis des écoulements hypodermiques :
  - Présence de sous-sol
  - Mur de soutènements
  - Fondations



Filière Verte  
Infiltration possible sans surverse

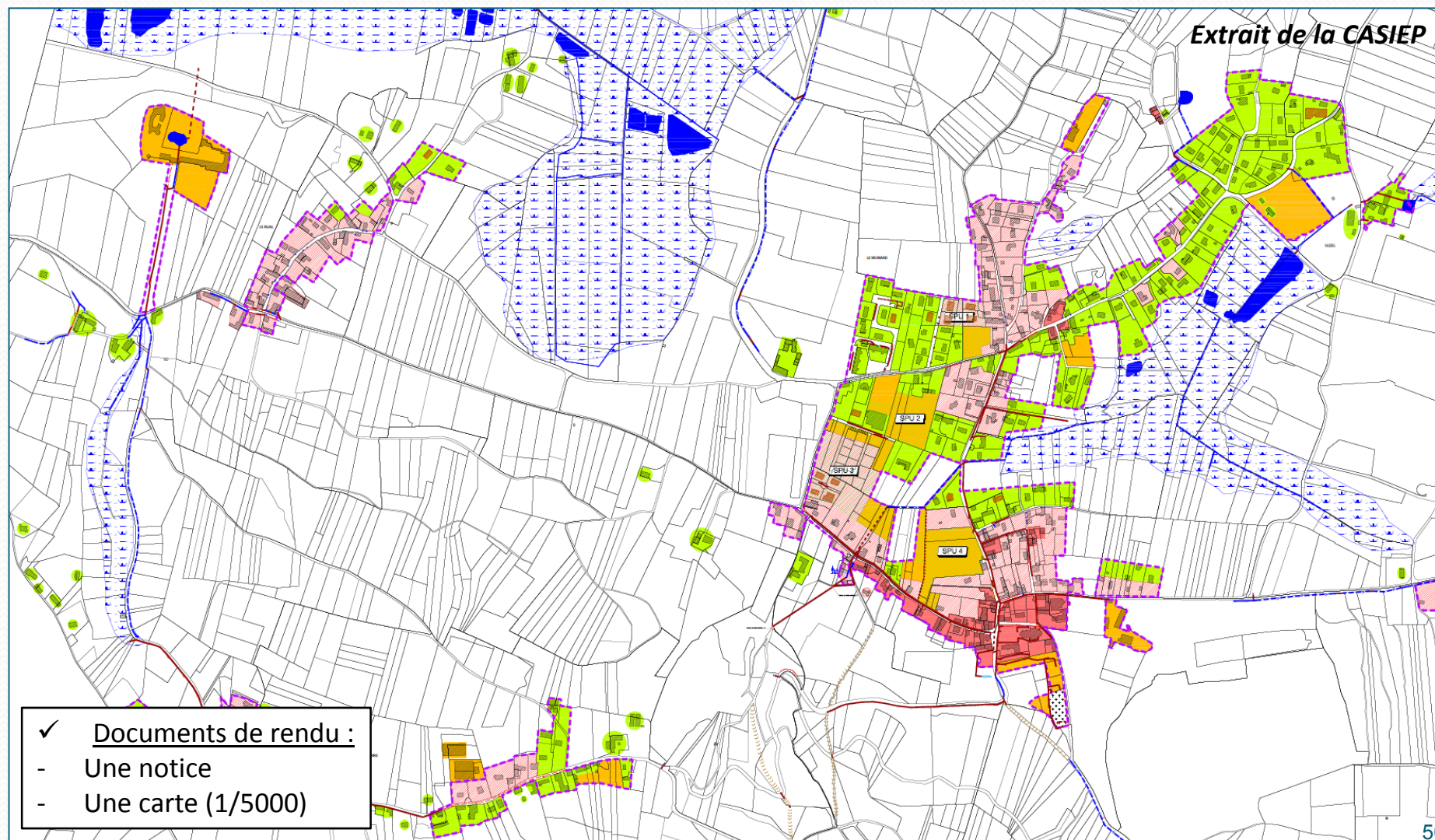
Filière Verte 2  
Infiltration avec surverse ou débit de fuite obligatoire

Filière Orange  
Etude géopédologique obligatoire pour valider la nature des sols

Filière Rouge  
Dispositif de rétention étanche obligatoire  
**Filière Rouge hachuré**  
Gestion des pluies courantes tolérée

## 3.4. CASIEP

Pour l'ensemble des surfaces urbanisées et urbanisables de la commune, l'aptitude des sols à l'infiltration est définie au sein de la Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) par un hachurage de la couleur correspondant à la filière de gestion des eaux pluviales à mettre en place.





## 3.5. Approche hydraulique globale

### ☐ Prise en compte de la pluie décennale:

Pour la plupart des projets et règlements établis sur la commune, les dimensionnements et calculs sont effectués sur la base d'une pluie décennale.

Celle-ci correspond à une pluie dont l'intensité à une période de retour de 10 ans et correspond au compromis généralement retenu entre gestion du risque d'inondation et dimensions des ouvrages de régulation et de traitement des eaux pluviales.

Ponctuellement, pour le dimensionnement d'ouvrages situés dans un contexte sensible (ouvrages de franchissement de cours d'eau, réseaux et organes de régulation implantés au sein de zones fortement urbanisée), une période de retour plus importante est retenue de 20, 30, 50 ou 100 ans.

Le niveau de protection à prendre en compte est défini au sein de la norme NF 752-2 relative au réseau d'assainissement situés à l'extérieur des bâtiments.

Dans le règlement futur défini dans le cadre de ce SGEF, il sera proposé de dimensionner les ouvrages EP, sur l'ensemble du territoire communal, selon la pluie décennale.

### Attention :

Le choix de la fréquence de l'évènement pluvieux pour lequel on souhaite une protection correspond à un compromis technico-économique, en lien avec les enjeux à protéger.

Aucun ouvrage de gestion des eaux pluviales ne permettra une protection totale, lors des pluies exceptionnelles dont la période de retour est supérieure à celle prise en compte dans les dimensionnements.

Ainsi, il est nécessaire de conserver des axes d'écoulement à moindre dommage sur lesquels les eaux de ruissellement ne généreront pas de dommages.

## 3.5. Approche hydraulique globale

### ❑ Etude des principaux bassins versants :

L'analyse du réseau hydrographique et de la topographie de la commune associée au levé détaillé du réseau d'eaux pluviales permet de délimiter les bassins versants principaux sur le territoire communal de Vignieu.

Ceux-ci sont parfois redécoupé en sous bassins versants afin de déterminer leurs caractéristiques hydrologiques lorsqu'ils présentent des enjeux en matière d'urbanisation et de gestion du risque d'inondation.

(Cf. plan : « Schéma de Gestion des eaux pluviales: Approche hydraulique globale »)

Chaque bassin versant a fait l'œuvre d'une étude hydraulique particulière définissant le débit de pointe généré et la capacité hydraulique de son exutoire. Les bassins versants dont l'emprise globale se trouve principalement sur des communes limitrophes et dont l'exutoire ne fait pas partie du réseau d'eaux pluviales de Vignieu n'ont quant à eux pas fait l'objet d'étude hydraulique.

### ❑ Données utilisées et méthode :

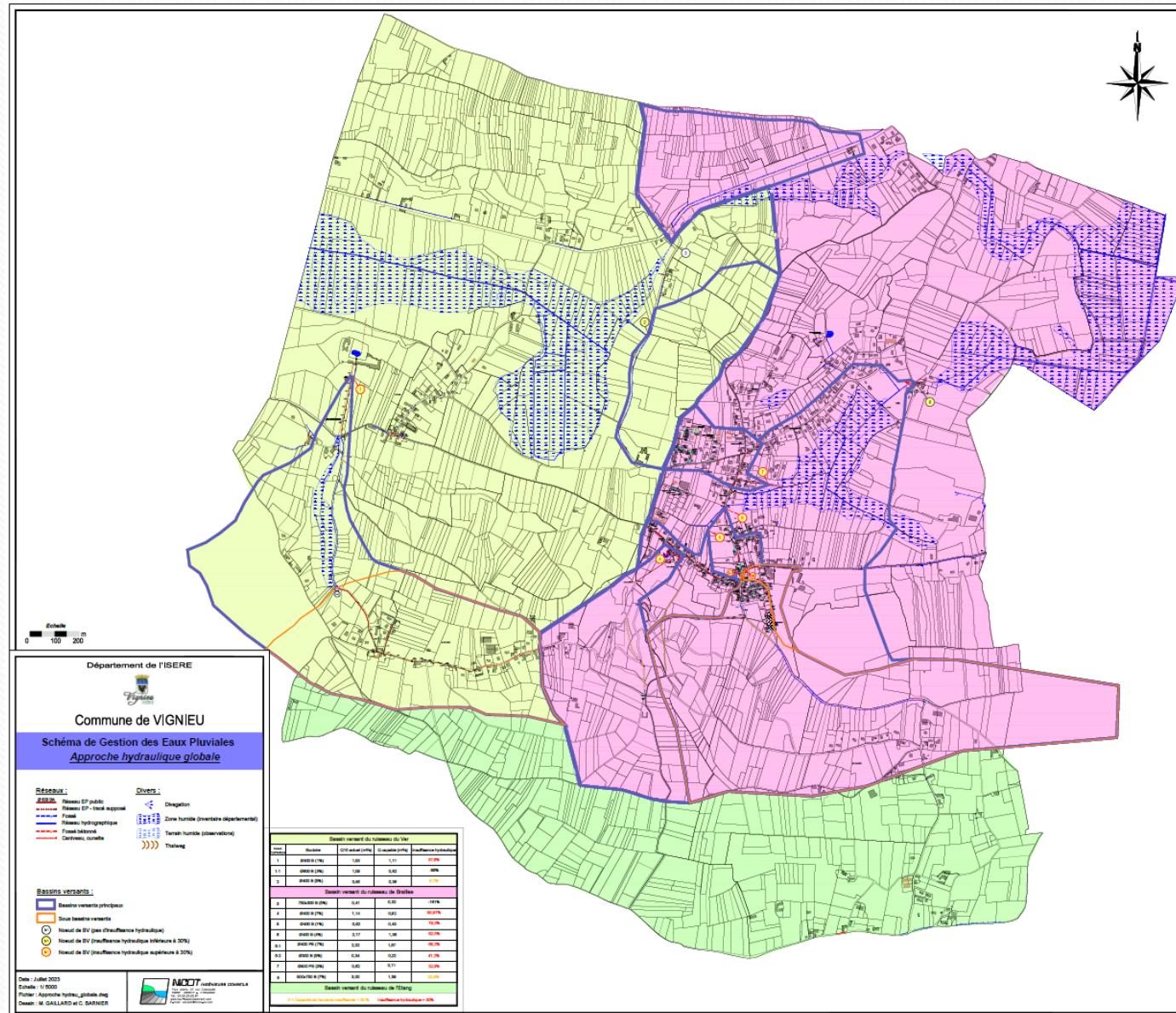
Les débits caractéristiques de l'ensemble des bassins versants de la commune ont été déterminé par la méthode rationnelle. Les coefficients de Montana (a et b) utilisés dans les calculs sont ajustés sur la pluviométrie relevée à la station météorologique Bourgoin-Jallieu.

Durée de retour	a (mm/h)	a (mm/min.)	b
5	467	7,78	0,684
10	557	9,28	0,687
20	643	10,72	0,688
30	693	11,55	0,688
50	753	12,55	0,687
100	831	13,85	0,685



## 3.5. Approche hydraulique globale

### ❑ Bassins versants :



## 3.5. Approche hydraulique globale

### ❑ Caractéristiques des bassins versants :

Bassin versant du ruisseau du Ver (Ouest)

BV	Localisation	Surf. (ha)	Coefficient de ruissellement	Pente moy. (%)	Longueur hydrau. (m)	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel (m³/s)	Q10 naturel surfacique (L/s/ha)	Capacité de l'exutoire (m³/s)	Nature de la cana.	Pente cana. (%)	Insuffisance hydraulique
1	Château de Chapeau Cornu	82,59	0,15	7	2248	1,53	1,11	13,4	0,19	400 B	1%	87,6%
1-1	La Rivoire	45,35	0,17	5	1361	1,09	0,82	18,1	2,02	800 B	3%	-85,3%
2	Le Munard	25,58	0,13	2	710	0,46	0,38	14,9	0,42	400 B	5%	8,7%

Bassin versant du ruisseau de Brailles

BV	Localisation	Surf. (ha)	Coefficient de ruissellement	Pente moy. (%)	Longueur hydrau. (m)	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel (m³/s)	Q10 naturel surfacique (L/s/ha)	Capacité de l'exutoire (m³/s)	Nature de la cana.	Pente cana. (%)	Insuffisance hydraulique
3	Les Combes	26,68	0,15	1	946	0,41	0,32	12,0	1,07	750x300 B	5%	-161,0%
4	La Creuze	36,72	0,14	13	1152	1,14	0,92	25,1	0,50	400 B	7%	56,1%
5	Lion d'Or	8,89	0,25	16	468	0,92	0,43	48,4	0,19	400 B	1%	79,3%
6	Centre ville	93,82	0,18	8	2200	2,17	1,36	14,5	0,38	400 B	4%	82,5%
6-1	Rue Centrale	87,42	0,18	8	1925	2,02	1,67	19,1	0,64	400 PeAn	7%	68,3%
6-2	Rue de la Rochetière	2,63	0,27	13	457	0,34	0,22	83,7	0,20	300 B	5%	41,2%
7	Le Munard	7,67	0,39	2	617	0,62	0,11	14,3	0,42	400 PeAn	3%	32,3%
8	Suzel	209,09	0,17	6	3209	3	1,59	7,6	2,28	500x750 Pierre	7%	24,0%

Bassin versant du ruisseau de l'Etang (Sud)

BV Karstiques	Capacité de l'exutoire insuffisante	Insuffisance hydraulique > 30%	* BV en cours de modification
---------------	-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------



## 3.5. Approche hydraulique globale

### ☐ **Insuffisance hydraulique constatées:**

**Plus de 60% des bassins versants étudiés possèdent un exutoire canalisé présentant une insuffisance hydraulique supérieure à 30% pour le transit et l'évacuation d'une pluie décennale.**

Cette situation résulte principalement du sous dimensionnement initial des ouvrages hydrauliques mais également de l'augmentation du débit de crue des bassins versants consécutive à l'imperméabilisation des surfaces urbanisées. Sur l'ensemble de la commune, l'augmentation de débit imputable à l'imperméabilisation des sols est supérieure à 33% par rapport à la situation naturelle.

### ☐ **Impact de la commune sur le régime hydrologique naturel des cours d'eau et les communes situées à l'aval:**

L'augmentation du débit de crue décennal généré par la part du territoire de Vignieu appartenant aux bassins versants du ruisseau du Ver et du ruisseau des Brailles correspondent respectivement à environ 22% et 44% des débits naturels évacués vers ces émissaires naturels. Ainsi, la commune, située en amont de bassin versant possède un impact modéré sur la gestion des crues au niveau des communes implantées plus en aval. Ceci a pour premières conséquences une augmentation des pics de crue et une diminution des débit d'étiages. Ces désordres s'accompagnent de nombreux autres impacts environnementaux (érosion du lit, diminution des ressources en eau, etc.).

**Afin de pallier à ce phénomène, il convient de mettre en place des dispositifs de régulation des débits d'eaux pluviales au niveau des surfaces imperméabilisées qui permettent de rétablir des conditions d'écoulement naturelles.**

Cette démarche nécessite la définition d'une réglementation eaux pluviales et d'un débit de fuite à respecter pour le dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales.

## 3.6. Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune

### ☐ **Objectifs de la régulation du débit d'eaux pluviales:**

- Compenser l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le régime hydrologique naturel des cours d'eau.
- Compenser l'impact de l'urbanisation sur les réseaux EP et les communes situées à l'aval.

### ☐ **Paramètres à prendre en compte:**

- Augmentation du ruissellement consécutive à l'imperméabilisation des sols.
- Accélération des écoulements induite par la canalisation des eaux.
- Concentration et augmentation du pic de crue (réduction du phénomène d'amortissement des crues par le bassin versant).
- Perspectives d'urbanisation à très long terme.



## 3.6. Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune

- Afin de compenser l'accélération des écoulements et la diminution du phénomène d'amortissement des crues induit par l'urbanisation, il convient de prescrire un débit de fuite réglementaire,  $Q_f$ . Celui-ci est défini comme le débit surfacique naturel du plus grand bassin versant urbanisé sur le territoire concerné par la réglementation.

$$Q_f = \frac{Q_{BV_{naturel}} \text{ global (L/s)}}{S_{BV \text{ globale (ha)}}$$

Cette valeur permet de garantir un débit de rejet au milieu naturel inférieur ou égal au débit naturel du bassin versant lors d'une pluie de fréquence décennale. Ceci même pour une configuration où l'intégralité du bassin versant serait urbanisée et les écoulements tous entièrement canalisés.

En revanche, pour la régulation des débits d'eaux pluviales lors des pluies de fréquences de retour inférieures, il convient de définir un débit de fuite inférieur au débit naturel décennal pour permettre une réduction de l'impact de l'urbanisation pour les pluies de plus faibles intensité. Nous retiendrons un objectif de régulation correspondant à une fréquence de retour annuelle.

Débit décennal = 2 × Débit annuel

$$Q_f = \frac{Q_{10 \text{ BV}_{naturel}} \text{ global(L/s)/ 2}}{S_{BV \text{ globale (ha)}}$$

## 3.6. Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune

- ❑ Le bassin versant présentant le plus faible débit surfacique naturel et dont une partie significative de la surface est déjà occupée par l'urbanisation est le BV 8 :  $Q_{10nat} = 7,6 \text{ l/s/ha}$

Ainsi le débit de fuite réglementaire pour le territoire de la commune de Vignieu peut être défini comme environ la moitié de ce débit de référence :

$$Q_f = 4 \text{ l/s/ha}$$

- ❑ En matière de contraintes quantitatives, nous proposons ainsi, pour les futurs projets d'urbanisation de la commune, les principes de gestion des eaux pluviales suivants :

*Ces principes font l'objet d'une différenciation des restrictions à appliquer selon la taille du projet considéré de manière à prendre en compte les contraintes techniques liées à la régulation des débits d'eaux pluviales.*


- **Si  $S_{\text{projet}} < 1 \text{ ha}$  :  $Q_f = 1 \text{ l/s}$**  (avec  $Q_f$  : débit de fuite en sortie de l'ouvrage de rétention des eaux du projet, et  $S_{\text{projet}}$  : taille de la parcelle concernée par les travaux + taille du bassin versant éventuellement intercepté). **Si l'infiltration in situ n'est pas réalisable : obligation de créer un volume de stockage permettant de stocker le débit généré par les surfaces imperméabilisées**, avec un contrôle du débit de fuite à  $1 \text{ l/s}$ , quelque soit l'exutoire du point de rejet.
- **Si  $S_{\text{projet}} > 1 \text{ ha}$  :  $Q_f = 4 \text{ l/s/ha}$ .**

Si la surface du projet seule, ajoutée à la taille du bassin versant éventuellement intercepté est supérieure à  $1 \text{ ha}$ , un dossier réglementaire loi sur l'eau est nécessaire.



### 3.6. Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune : caractéristiques du débit minimal régulé

H eau citerne (m)	Diamètre de l'orifice de régulation du débit de fuite (mm)					Débits de fuites (L/s)
	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	
0,5	2,02	3,14	4,92	7,81	12,59	
1	2,85	4,45	6,96	11,05	17,81	
1,25	3,19	4,98	7,78	12,35	19,91	
1,5	3,5	5,45	8,52	13,53	21,81	



Valeur minimale pour les dispositifs de régulation individuels.

Au vu des valeurs regroupées au sein du tableau ci-dessus, il apparaît que l'orifice de régulation du débit de fuite doit posséder un diamètre de 32 mm pour délivrer un débit d'environ 3 l/s en intégrant la variation de la hauteur d'eau dans la citerne de rétention.

Pour toute régulation inférieure à 3 l/s, comme ce sera le cas pour la quasi-totalité des projets ( $Q_f = 1$  l/s), la régulation du débit par calibration de l'orifice de fuite n'est techniquement pas réalisable du fait du risque de colmatage. Ainsi, la mise en place d'un dispositif de régulation du débit (fuite flottante, limiteur de débit à effet vortex) sera nécessaire.

# Exemple de volumes de rétention à mettre en œuvre pour un dimensionnement décennal

□ Volume de rétention à mettre en place avec  $Q_f = 1 \text{ l/s}$ , ( $\text{m}^3$ ) :

S parcelle aménagée ( $\text{m}^2$ )	Coefficient d'apport		
	Cr 0,4	Cr 0,5	Cr 0,6
500	4,30	6,00	8,00
750	8,00	11,00	14,00
1000	12,00	16,00	21,00
1500	21,00	30,00	38,00
2000	32,00	45,00	58,00



# Régulation pour les projets d'une surface supérieure à 1 ha

- ❑ En premier lieu, il convient de rappeler qu'à partir d'une **surface minimum de 1 ha** le projet doit faire l'objet d'un **dossier loi sur l'eau**.
- ❑ Pour une surface supérieure à 1ha le débit de fuite à appliquer aux ouvrages de rétention est de 4 l/s/ha. ( $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$ ;  $Q_f = 4 \text{ l/s/ha}$ )
- ❑ Cette valeur de débit tient compte :
  - Du débit naturel des bassins versants identifiés sur la commune.
  - D'un temps de vidange de 14h maximum pour des bassins de rétention dimensionnés pour une pluie décennale avec un coefficient d'imperméabilisation de 0,7 (valeur courante pour les centres urbains).
  - Des limites de la méthode qui consiste à aménager des ouvrages de rétention. Celle-ci ne prend pas en compte l'amortissement de la précipitation par le bassin versant, alors que celui-ci est d'autant plus important que le bassin est étendu et que la pluie est de courte durée. (CERTU, 2000. Organiser les espaces publics pour maîtriser le ruissellement urbain).

## 4. Orientations techniques

- Les pages suivantes présentent succinctement 6 dispositifs de rétention des eaux pluviales couramment mis en place.
- Ces filières permettent de répondre aux exigences et obligations imposées par :
  - la réglementation EP adoptée sur le territoire communal,
  - la nature du terrain révélée par l'étude géopédologique d'un cabinet spécialisé.
  - L'objectif est de définir des orientations techniques.
  - Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.
  - Les éléments de dimensionnement, propres à chaque terrain, seront à déterminer par une étude spécifique.



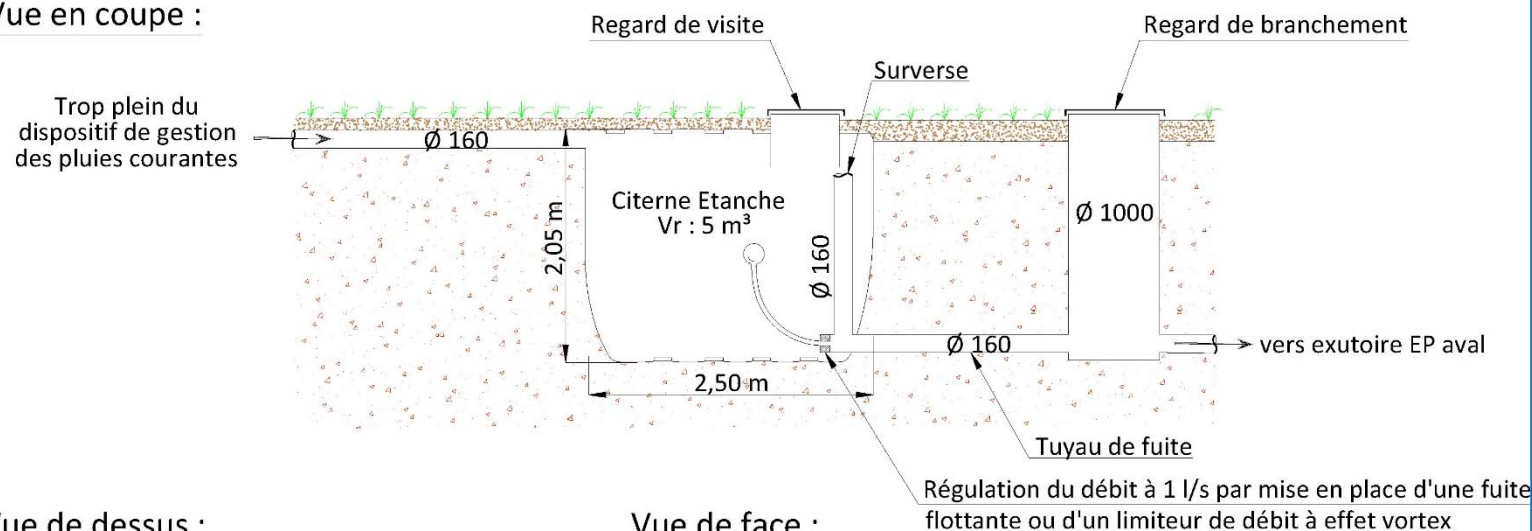
## 4. Orientations techniques

### ❑ CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE

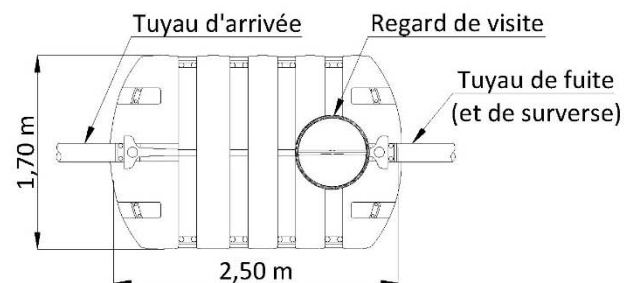
Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est faible (argiles, limons argileux, moraines...),
- soumis à des problèmes d'hydromorphie et/ou de glissements (infiltration interdite),
- avec une urbanisation aval dense.

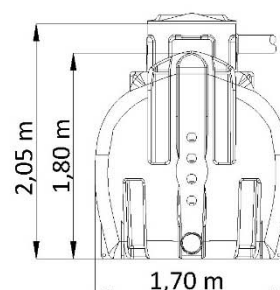
Vue en coupe :



Vue de dessus :



Vue de face :



**Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !**

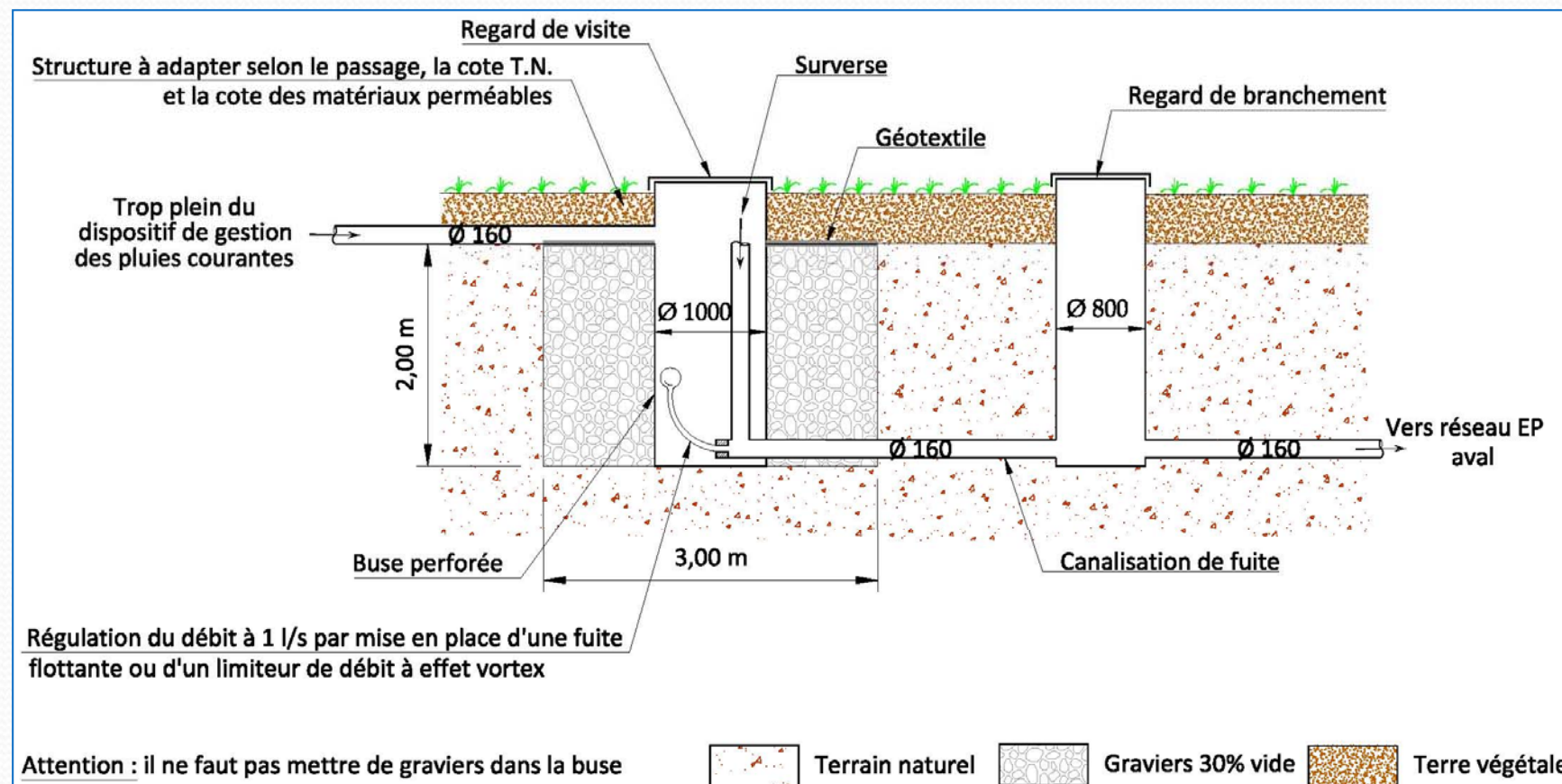
## 4. Orientations techniques

### ❑ PUIITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est moyenne.

Surface nécessaire :  
de 5 à 15 m<sup>2</sup>



Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !



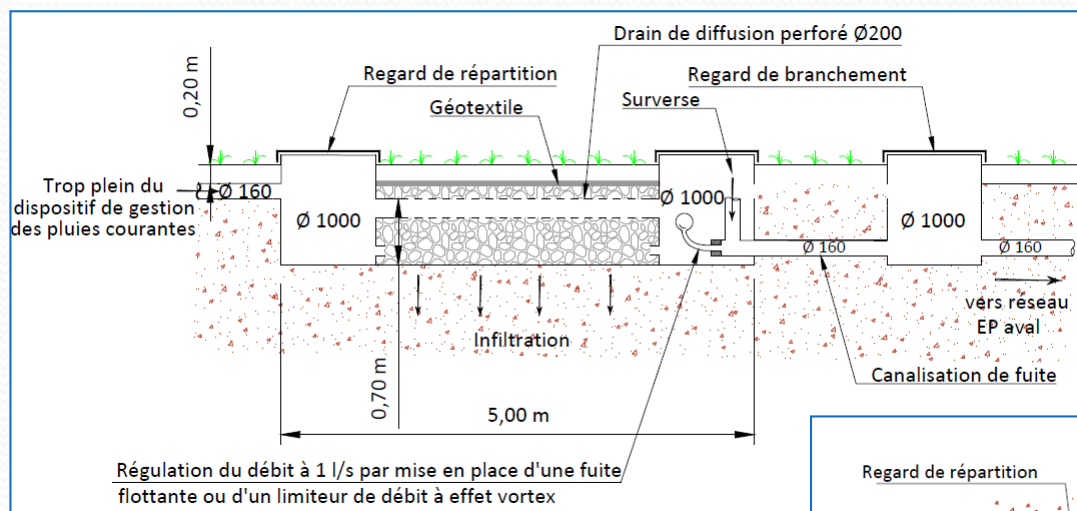
## 4. Orientations techniques

### ❑ CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

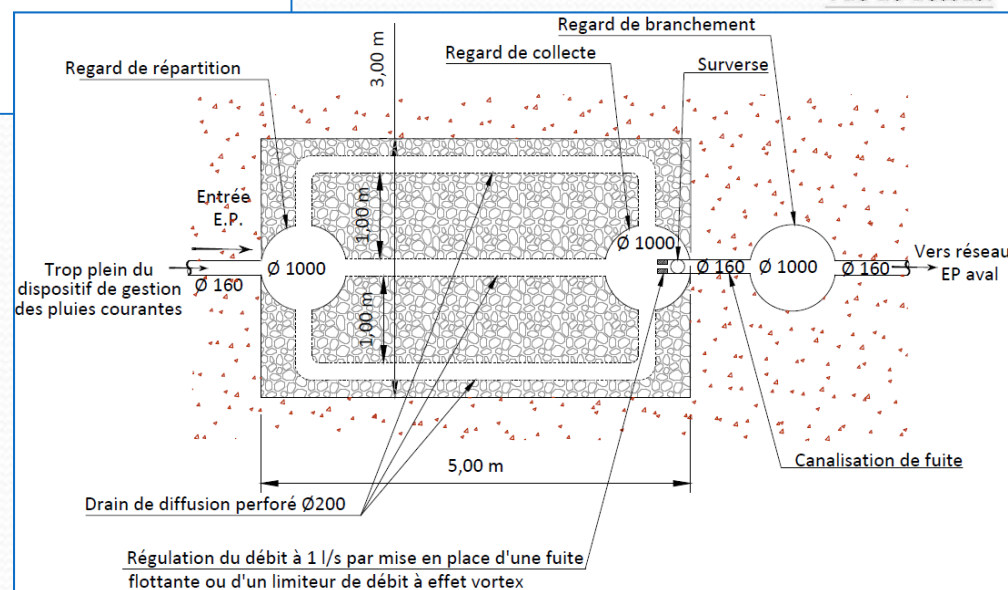
- dont la perméabilité est globalement moyenne, mais meilleure en surface.

Vue en coupe:



Surface nécessaire :  
de 10 à 40 m<sup>2</sup>

Vue de dessus:



Nécessité de la présence d'un  
exutoire viable à proximité !

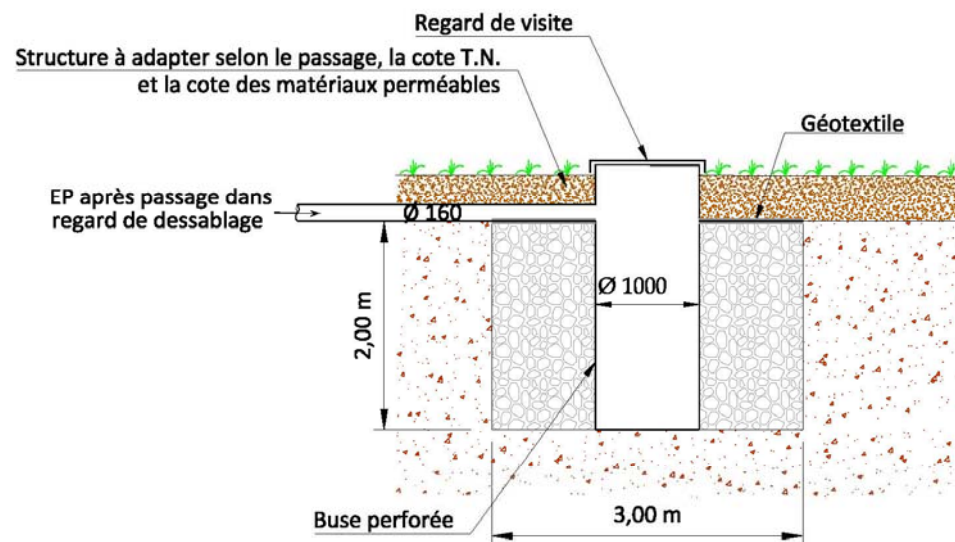
## 4. Orientations techniques

### ❑ PUIITS D'INFILTRATION SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement bonne (sables grossiers, graviers, blocs fissurés),
- ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN
- dont la pente est modérée,
- avec une urbanisation aval limitée.

Vue en coupe:



Surface nécessaire :  
de 5 à 15 m<sup>2</sup>

Attention : il ne faut pas mettre de graviers dans la buse



Terrain naturel



Gravier 30% vide



Terre végétale

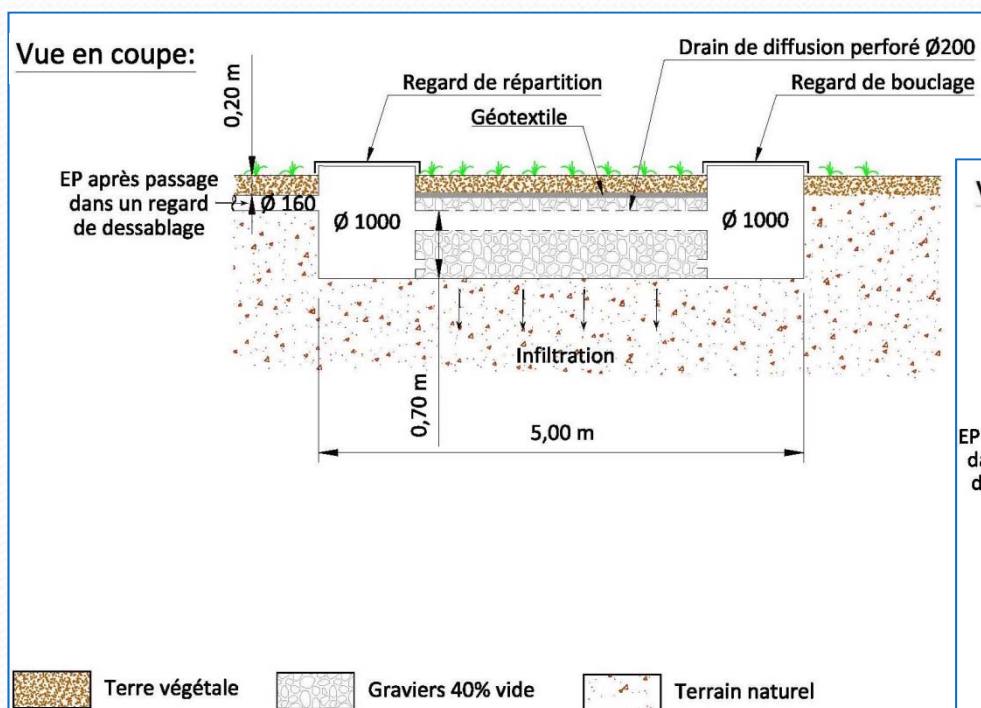


## 4. Orientations techniques

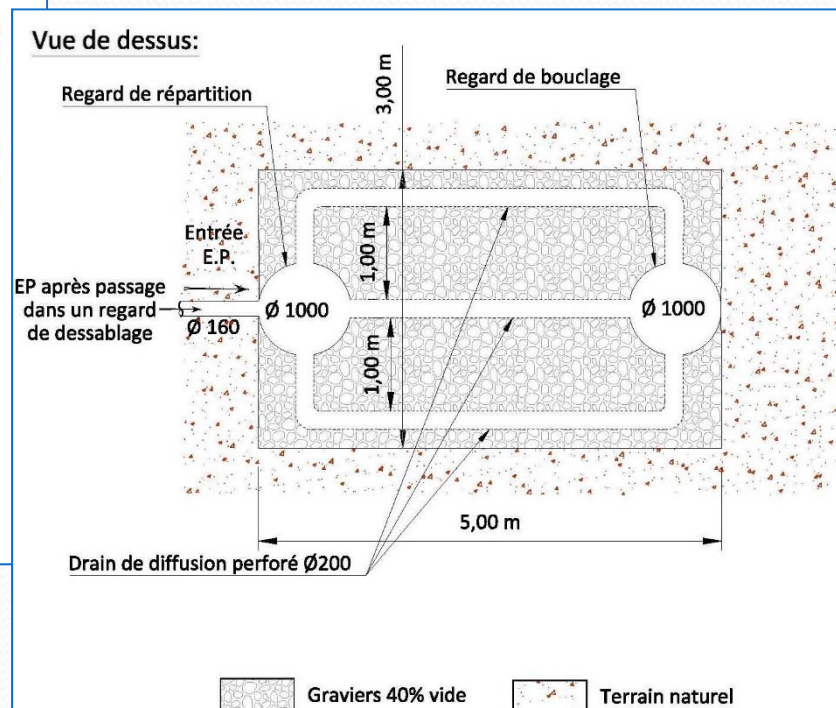
### ❑ CHAMP D'EPANDAGE SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement bonne, notamment en surface,
- ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN
- dont la pente est modérée
- avec une urbanisation aval limitée.



Surface nécessaire :  
de 10 à 40 m<sup>2</sup>

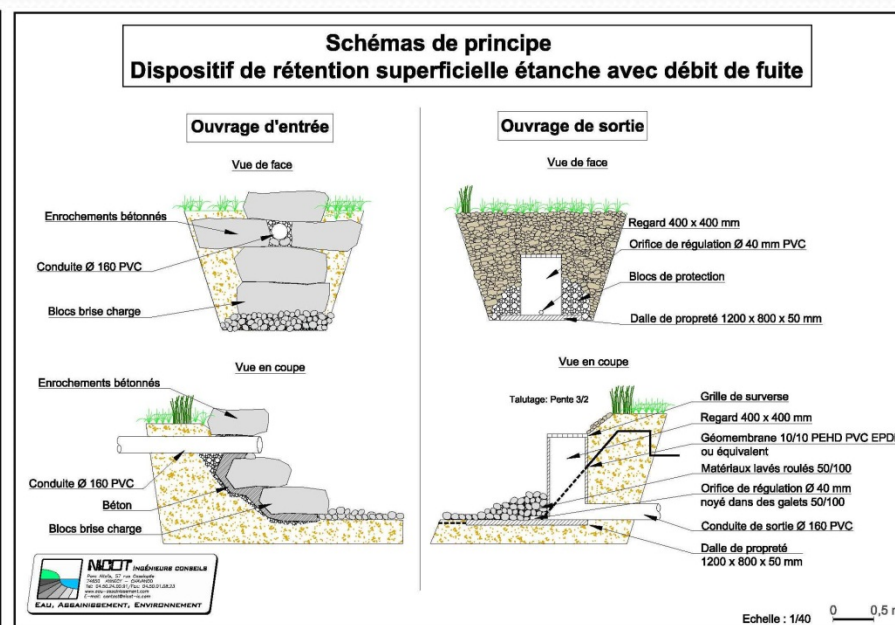
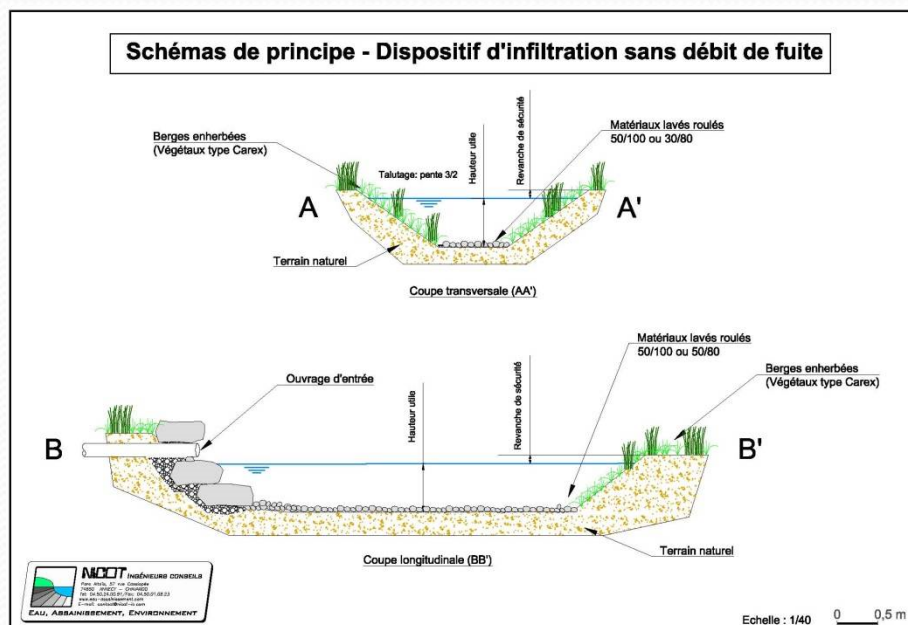


## 4. Orientations techniques

### ❑ Ouvrage de rétention superficiel : Bassin de Rétention-Infiltration, Noue , Jardin de Pluie, ...

Selon l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales, ce type de dispositif peut être décliné sous de multiples formes :

- Avec ou Sans débit de fuite,
- Avec ou Sans surverse,
- Infiltration complète, partielle ou ouvrage de rétention étanche.



Surface nécessaire : de 10 à 40 m<sup>2</sup>





## Proposition de travaux et recommandations

## 5. Propositions de travaux

### ❑ Pour les secteurs potentiellement urbanisables :

Pour chaque SPU les travaux à réaliser à la charge des pétitionnaires et de la commune sont identifiés au sein des fiches SPU présentées au sein de la partie diagnostic.

### ❑ Pour les dysfonctionnements actuels :

Pour chaque dysfonctionnement recensé, des propositions de travaux et/ou recommandations ont été faites en phase Diagnostic.

Trois secteurs (Rue de la Croze / Rue Centrale / Cote du Turc) considérés comme secteurs prioritaires pour la réalisation de travaux ont fait l'objet d'une étude hydraulique suivi de propositions de travaux détaillées au sein du SGEP. Pour les propositions de travaux à la charge de la commune, un chiffrage au stade avant projet sommaire est proposé. L'ensemble de cette analyse sectorielle est synthétisé au sein d'une fiche technique eaux pluviales établie pour chacun de ces secteurs prioritaires.

Les propositions de travaux sont reprises au sein d'une programmation de travaux (Cf. plan « Propositions de travaux et recommandations »)

**Attention** : seuls les travaux concernant la compétence communale de gestion des EP sont chiffrés dans les fiches techniques. Les travaux de compétence GEMAPI ne sont pas chiffrés dans ce document. Les travaux d'entretien n'ont eux aussi pas fait l'objet d'une estimation.

Les estimations sont faites au stade d'avant-projet et selon les conditions économiques actuelles (2024). La réalisation de projets détaillés et une ré-estimation des coûts sera indispensable avant l'exécution des travaux.



# 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

## ❑ Fiche technique EP 1: Rue de la Croze

FICHE TECHNIQUE EAUX PLUVIALES N°1

Rue de la Croze – Dysfonctionnement n°3

I. Localisation

Extrait du plan : SGEP « Diagnostic »

II. Description et enjeux

✓ Nature des dysfonctionnements :

Les ruissellements issus de la rue du Lion d'Or se dirigent vers la rue de la Croze puis vers un lotissement en cours de création. Ceux-ci sont susceptibles de générer des désordres hydrauliques sur le lotissement et des stagnations sur le bas du tènement.

Un collecteur EP Ø400 B est présent sur le haut de la rue de la Croze mais son exutoire n'a pas pu être déterminé. Par ailleurs, on note que l'évacuation des eaux pluviales du lotissement, que ce soit vers le Nord (rue de Beauvenir) ou vers l'Est (rue du Munard) ne pourrait s'effectuer que par la mise en place d'un collecteur EP en surprofondeur.

Le lotissement en cours de réalisation, rue de la Croze, est constitué de 46 lots. La pente, de l'ordre de 12%, est orientée vers le Nord-est. La topographie forme une cuvette sur le bas du lotissement. Des ouvrages de rétention et infiltration sont mis en place au sein du lotissement, notamment sur le bas. Aucune étude de gestion des eaux pluviales n'a été réalisée dans le cadre de ce projet.

Des stagnations sont susceptibles de perdurer sur le bas du lotissement. Les ruissellements peuvent

V. Chiffrage aménagements			
Secteur : "Rue de la Croze" - Tranche 1 - Rue du Lion d'Or			
Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Installation de chantier	Ft	€/ft	
	1	6000	6 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>6 000 €</b>
Mise en place de grilles transversales et/ou caniveaux	ml	€/ml	
Fourniture et pose de deux caniveaux type CC2	20	80	1 600 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>1 600 €</b>
Création d'un collecteur EP vers l'Ouest	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø500 B, sous chaussée	130	440	57 200 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>57 200 €</b>
Création d'un fossé jusqu'à la ZH aval au Nord-ouest	ml	€/ml	
Création d'un fossé enherbé 0,60 x 1,20 x 0,60 m (b x B x h)	350	25	8 750 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>8 750 €</b>
<b>TOTAL travaux - Tranche 1 - Rue du Lion d'Or</b>			<b>73 550 €</b>
Secteur : "Rue de la Croze" - Tranche 2 - Rue de la Croze à rue du Munard			
Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Installation de chantier	Ft	€/ft	
	1	6000	6 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>6 000 €</b>
Mise en place de grilles transversales et/ou caniveaux	ml	€/ml	
Fourniture et pose de deux caniveaux type CC2	13	80	1 040 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>1 040 €</b>
Création d'un collecteur EP vers le ruisseau du Moulin	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø400 B, sous chaussée	215	390	83 850 €
Fourniture et pose d'une canalisation Ø400 B, sous chaussée et en surprofondeur	50	460	23 000 €
Fourniture et pose d'une canalisation Ø400 B, sous RD	15	480	7 200 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>114 050 €</b>
Création d'un enrochement au point de rejet	Ft	€/ft	
Création d'un enrochement bétonné	1	5000	5 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>5 000 €</b>
<b>TOTAL travaux - Tranche 2 - Rue de la Croze à rue du Munard</b>			<b>126 090 €</b>
<b>TOTAL TRAVAUX</b>			<b>199 640 €</b>
Imprévus	15%		11 033 €
Divers (Etude, MOE, acquisition foncière,...)	15%		31 601 €
<b>TOTAL Opération HT</b>			<b>242 273 €</b>

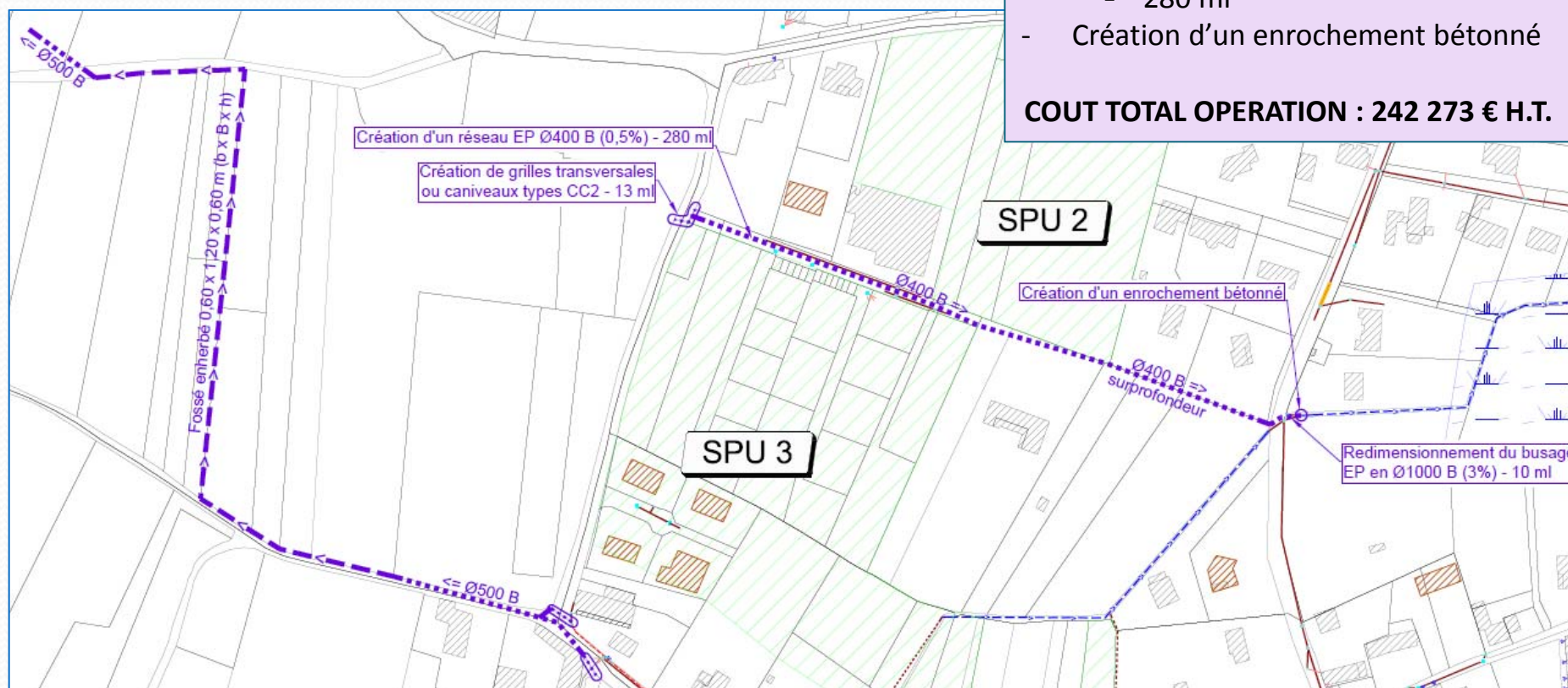
## 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

### ❑ Fiche technique EP 1: Rue de la Croze

#### Travaux à réaliser :

- Création de caniveaux
- Création d'un nouvel exutoire vers le Nord-ouest ( $\varnothing 500$  B + fossé) :
  - 680 ml
- Création d'un nouvel exutoire vers la rue du Munard ( $\varnothing 400$  B) :
  - 280 ml
- Création d'un enrochement bétonné

**COUT TOTAL OPERATION : 242 273 € H.T.**





# 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

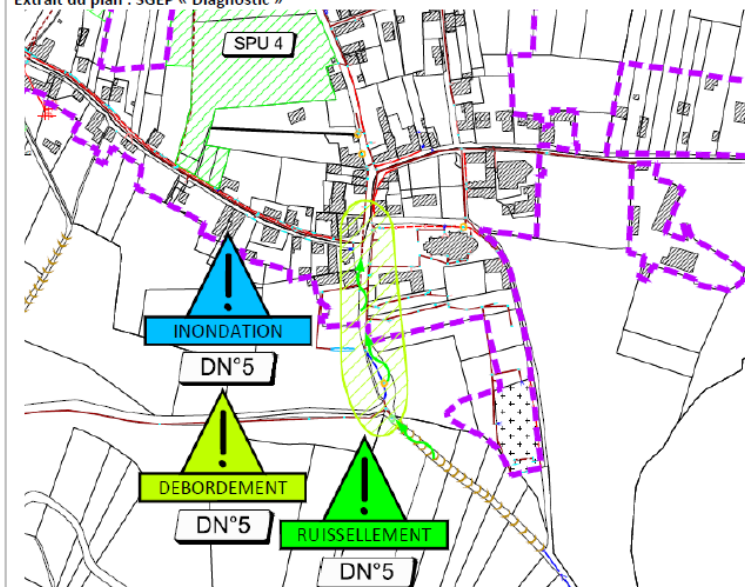
## ❑ Fiche technique EP 2: Rue Centrale

### FICHE TECHNIQUE EAUX PLUVIALES N°2

#### Rue Centrale – Dysfonctionnement n°5

##### I. Localisation

Extrait du plan : SGEP « Diagnostic »



Avaloir obstrué (VC n°1) – Busage du thalweg du Turc en Ø600 B – Réduction du collecteur EP Ø600 B en Ø400 B

1

NDOT NORD-DEUXIÈME DORDOISE  
EAU, AMÉNAGEMENT, ENVIRONNEMENT

BV	Rue	Surface (ha) :	Coef. de ruissellement :	Q10 (m³/s) :	Q capable réseau actuel (m³/s) :	Insuffisance hydraulique
4	La Creuse	36,72	0,14	1,14	0,50 (Ø400 B – 7%)	56,1 %
5	Lion d'Or	8,89	0,25	0,92	0,19 (Ø400 B – 1%)	79,3 %
6	Centre-Ville	93,82	0,18	2,17	0,38 (Ø400 B – 4%)	82,5 %
6-1	Rue Centrale	87,42	0,18	2,02	0,64 (Ø400 PE – 7%)	68,3 %
6-2	Rue de la Rochetière	2,63	0,27	0,34	0,20 (Ø300 B – 5%)	41,2 %
Ø600 B aval	Ruisseau de la rue du Munard	139,43	0,18	2,85	0,79 (Ø600 B – 2%)	72,3 %

L'étude du débit décennal produit par les bassins versants actuels des principales antennes du secteur met en évidence de nombreuses insuffisances hydrauliques.

Ainsi, nous recommandons les travaux suivants :

- ➔ **Rue centrale** : reprise du piège à matériaux en entrée du busage, redimensionnement progressif des tronçons busés et des tronçons à ciel ouvert
- ✓ Reprise du piège à matériaux, à bétonner et équiper de cloisons bétons et grilles ;



- ✓ Redimensionnement de la traversée de la VC n°1 en Ø800 B (pente de 5 %), sur 20 ml.
  - ✓ Redimensionnement du tronçon à ciel ouvert (fossé enherbé) sur 45 ml ;
- Pour une pente de 3%, le fossé aura les dimensions suivantes :
- Largeur au radier : 1,00 m ;
  - Largeur au miroir : 2,00 m ;
  - Hauteur : 0,75 m.
- ✓ Redimensionnement du collecteur EP en Ø800 B (pente de 5 %) jusqu'à la rue de la Rochetière, sur 140 ml ;
  - ✓ Redimensionner le collecteur EP en Ø1000 B (pente de 2 % puis 3% sur le dernier tronçon) jusqu'au ruisseau de la rue du Munard, sur 285 ml.

# 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

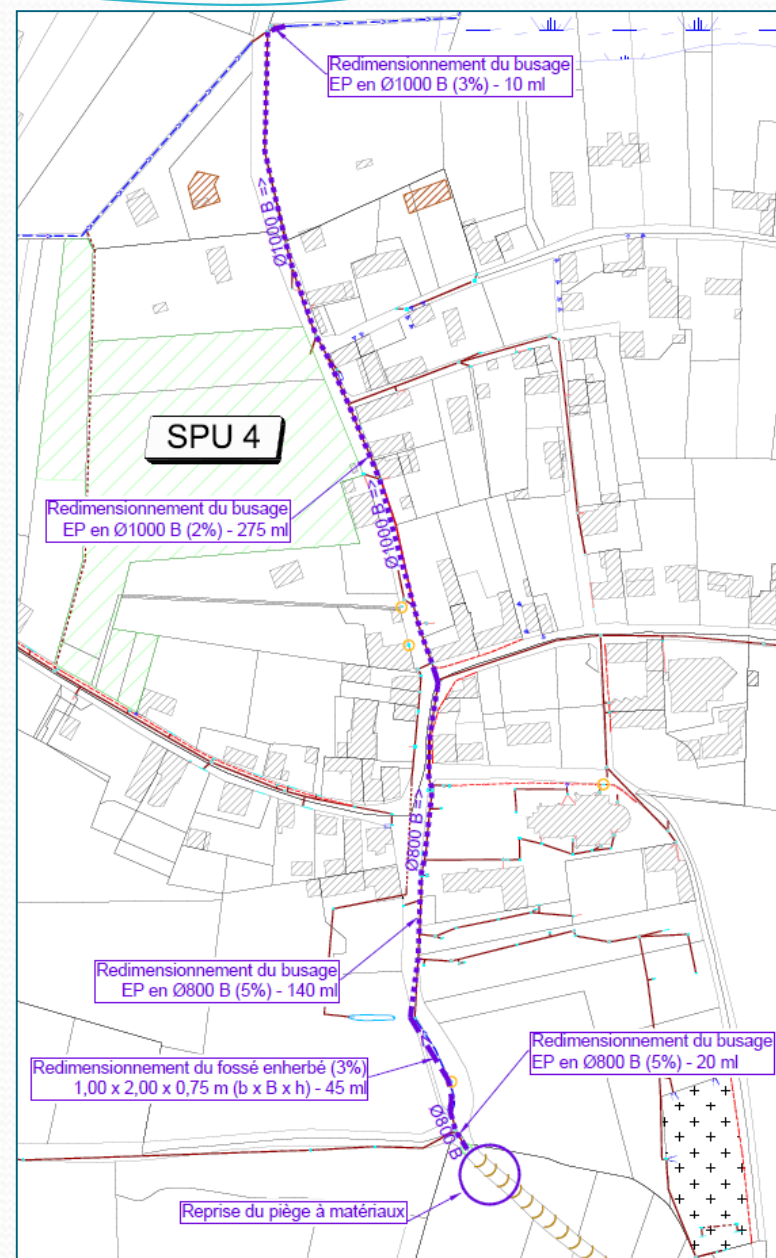
## ❑ Fiche technique EP 2: Rue Centrale

V. Chiffrage aménagements			
Secteur : "Rue Centrale"			
Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Installation de chantier	Ft	€/ft	
	1	10000	10 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>10 000 €</b>
Réaménagement du piège à matériaux existant	Ft	€/ft	
Bétonnement ou enrochement de l'ouvrage, création de parois en béton, mise en place de grilles	1	10000	10 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>10 000 €</b>
Redimensionnement de la traversée de la VC 1	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø800 B, sous chaussée	20	680	13 600 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>13 600 €</b>
Redimensionnement du fossé aval	ml	€/ml	
Création d'un fossé enherbé 1,00 x 2,00 x 0,75 (b x B x h)	45	25	1 125 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>1 125 €</b>
Redimensionnement du collecteur EP du fossé jusqu'à la rue de la Rochetière	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø800 B, sous chaussée	140	680	95 200 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>95 200 €</b>
Redimensionnement du collecteur EP de la rue de la Rochetière jusqu'à l'émissaire naturel aval	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø1000 B, sous RD	285	900	256 500 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>256 500 €</b>
Dépose et mise en décharge des canalisations existantes à reprendre	ml	€/ml	
	445	25	11 125 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>11 125 €</b>
<b>TOTAL TRAVAUX</b>			<b>397 550 €</b>
Imprévus	15%		59 633 €
Divers (Etude, MOE, acquisition foncière,...)	15%		68 577 €
<b>TOTAL Opération HT</b>			<b>525 760 €</b>

### Travaux à réaliser :

- Reprise du piège à matériaux existant
- Redimensionnement des collecteurs EP existants (Ø800 + fossé + Ø1000) :
  - 490 ml

**COUT TOTAL OPERATION : 525 760 € H.T.**





# 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

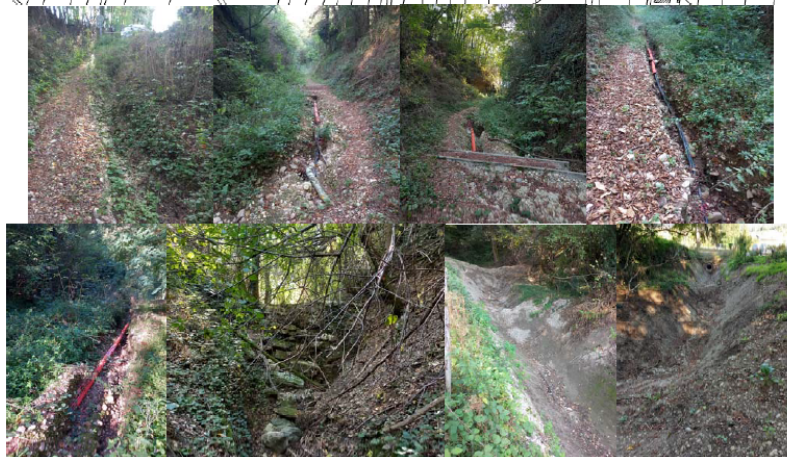
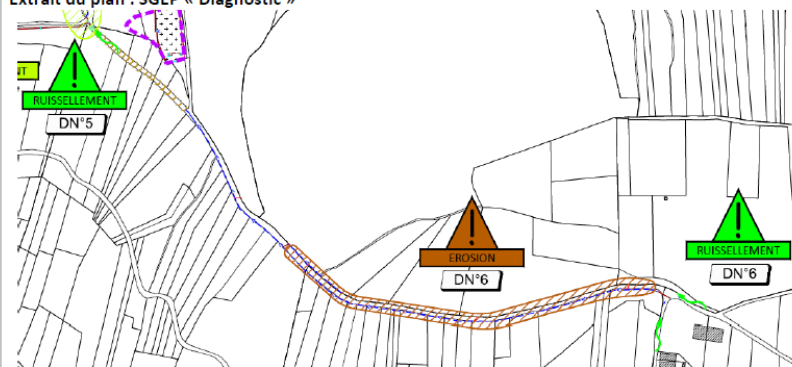
## ❏ Fiche technique EP 3: Cote du Turc

### FICHE TECHNIQUE EAUX PLUVIALES N°3

#### Cote du Turc – Dysfonctionnement n°5

##### I. Localisation

Extrait du plan : SGEP « Diagnostic »



Thalweg de la Cote du Turc – Erosion, ravinement – Réseaux électriques affleurants – Piège à matériaux

Les actions à mener pour pallier aux dysfonctionnements du secteur sont les suivants :

##### ➔ Ravinement agricole

- ✓ Rappeler aux exploitants agricoles les bonnes pratiques culturales afin de limiter le phénomène de ravinement des terres agricoles (labours parallèles aux courbes de niveau ; maintien d'un sol végétalisé, y compris l'hiver ; préservation et/ou replantation des haies, etc.).

Ces pratiques seront également vertueuses pour la production agricole puisqu'en réduisant les ruissellements, on lutte contre l'érosion des sols. Les substrats fertiles seront maintenus sur les terrains agraires.

Au niveau des berges boisées du thalweg, il est essentiel que la couverture végétale soit préservée et que l'entretien forestier soit effectué régulièrement (élagage, ramassage des branches, etc.). Cela limitera le risque d'érosion des berges et réduira la quantité d'embâcles pouvant s'accumuler dans le lit du thalweg et au niveau des ouvrages aval (piège à matériaux, busages).

##### ➔ Ruissellements amont

- ✓ Création de fossés enherbés au bas des terrains agricoles et le long de la rue de la Forêt de la Dame et la rue de la Madone ;
- ✓ Mise en place de grilles et/ou caniveaux à l'entrée du chemin du Turc
- ✓ Création d'un piège à matériaux et brise-charge (chute sur radier en enrochement) à l'entrée du thalweg du Turc

##### ➔ Ravinement du thalweg

- ✓ Création ou redimensionnement d'un fossé en enrochements, sur 875 ml (ou moins selon profil topographique à établir).

Pour une pente de 10%, le fossé aura les dimensions suivantes :

- Largeur au radier : 0,75 m ;
- Largeur au miroir : 1,50 m ;
- Hauteur : 0,50 m.

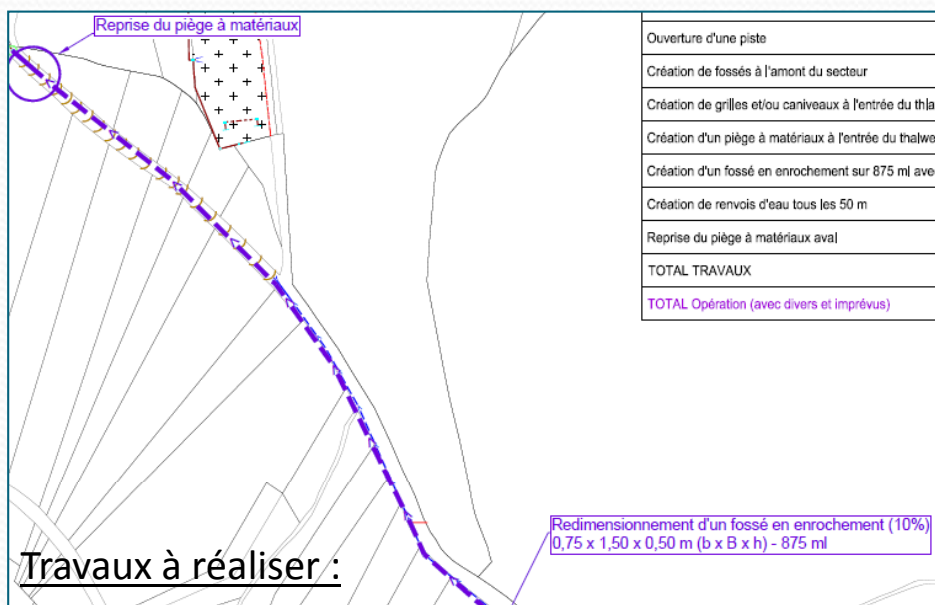
- ✓ Création de quatre ouvrages de dissipation de l'énergie (chute), tous les 200 m environ.
- ✓ Création de renvois d'eau (caniveaux), au travers du chemin, tous les 50 m environ.

Une fois ces travaux réalisés, les problèmes liés aux ruissellements seront fortement réduits. La restauration du chemin et l'enfouissement des lignes électriques pourront alors être envisagés sereinement.

Il est probable que des travaux de stabilisation des berges du thalweg (tunage, enrochements, etc.) doivent également être mis en œuvre au niveau des terrains particulièrement abrupts.

# 5.1. Fiches techniques Eaux Pluviales

## ❑ Fiche technique EP 3: Cote du Turc

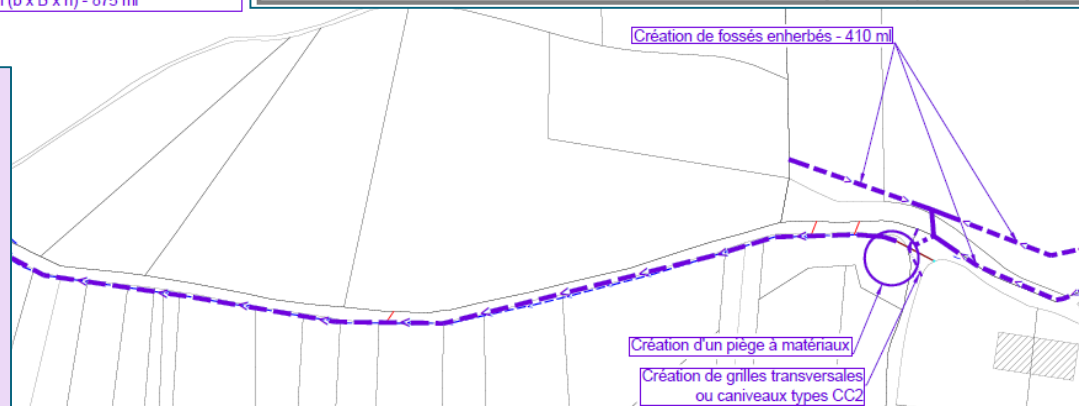


### Travaux à réaliser :

- Création de fossés et caniveaux :
- Création d'un piège à matériaux et d'ouvrages brise-charge
- Création d'un fossé en enrochements :
  - 875 ml

**COÛT TOTAL OPERATION : 772 433 € H.T.**

V. Chiffrage aménagements			
Secteur : "Cote du Turc"			
Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Installation de chantier	Ft	€/ft	
	1	10000	10 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>10 000 €</b>
Débroussaillage	m²	€/m²	
	4375	2	8 750 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>8 750 €</b>
Ouverture d'une piste (ou réfection provisoire du chemin)	ml	€/ml	
	875	20	17 500 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>17 500 €</b>
Création de fossés à l'amont du thalweg	ml	€/ml	
Création d'un fossé enherbé 0,50 x 1,00 x 0,50 (b x B x h)	410	20	8 200 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>8 200 €</b>
Création de caniveaux en entrée du thalweg	ml	€/ml	
Fourniture et pose de caniveaux type CC2	25	80	2 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>2 000 €</b>
Création d'un piège à matériaux avec brise-charge	Ft	€/ft	
	1	7500	7 500 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>7 500 €</b>
Création d'un fossé sur la longueur du thalweg	ml	€/ml	
Création d'un fossé en enrochement 0,75 x 1,50 x 0,50 (b x B x h)	875	600	525 000 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>525 000 €</b>
Création de renvois d'eau tous les 50 m	ml	€/ml	
Fourniture et pose de caniveaux type CC2	64	80	5 120 €
		<b>Sous-total:</b>	<b>5 120 €</b>
<b>TOTAL TRAVAUX</b>			<b>584 070 €</b>
Imprévus	15%		87 611 €
Divers (Etude, MOE, acquisition foncière,...)	15%		100 752 €
<b>TOTAL Opération HT</b>			<b>772 433 €</b>





## 5.2. – Synthèse des proposition de travaux

- Travaux à réaliser pour solutionner les dysfonctionnements actuels :

Dysf.	Nature des travaux	
Dysf. 1	Créer un piège à matériaux et un ouvrage de répartition au niveau de la rue de la Garenne Conserver le collecteur EP Ø400 B existant Créer un fossé (vers l'Est ou l'Ouest) permettant d'évacuer une surverse du collecteur EP existant	Échéance : Long terme
Dysf. 2	Rappeler les bonnes pratiques agricoles (sens des labours, etc.) Créer un fossé d'interception des ruissellements Redimensionner le réseau EP existant aval ou créer un nouvel exutoire	Échéance : Long terme
Dysf. 3, SPU 3	Créer des caniveaux Créer un nouvel exutoire vers le Nord-ouest (Ø500 B + fossé) Créer un nouvel exutoire au bas du lotissement, vers la rue du Munard et le ruisseau du Moulin (Ø400 B) Créer un enrochement à l'exutoire du Ø400 B à créer  => TOTAL Opération : 242 273 € HT (Voir Fiche Technique EP n°1)	Échéance : Court terme
Dysf. 4	Créer des caniveaux Créer un collecteur EP sous la rue de Beauvenir Redimensionner le réseau EP de la rue du Munard	Échéance : Long terme
Dysf. 5	Réaménager le piège à matériaux existant Redimensionner le collecteur EP de la rue Centrale (Ø800 B + fossé + Ø1000 B) jusqu'au ruisseau du Moulin  => TOTAL Opération 525 760 € HT (Voir Fiche Technique EP n°2)	Échéance : Moyen terme
Dysf. 6	Créer des caniveaux, renvois d'eau et fossés Créer un piège à matériaux et des brises-charges Créer un fossé en enrochements bétonnés  => TOTAL Opération 772 433 € HT (Voir Fiche Technique EP n°3)	Échéance : Moyen terme
Dysf. 7	Etudier la possibilité de créer une tranchée drainante ou d'infiltration sous la rue de Montmerle.	Échéance : Long terme

## 5.2. – Synthèse des proposition de travaux

- Travaux à réaliser pour permettre l'ouverture à l'urbanisation des secteurs potentiels identifiés au sein du zonage PLU :

SPU	Nature des travaux
SPU 1 à 4	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone. (Pétitionnaires)
SPU 1	Créer un réseau EP, rue de Beauvenir (si l'infiltration des EP n'est pas possible)
SPU 2	Créer un réseau EP au Sud (si l'infiltration n'est pas possible)
SPU 3	Créer un réseau EP au Nord (si l'infiltration n'est pas possible) Résoudre le dysfonctionnement n°3
SPU 4	Créer un caniveau entre la rue Centrale et le SPU



## 5.2. – Synthèse des proposition de travaux

- Recommandations à suivre pour assurer une gestion optimale des eaux pluviales :

SPU	Nature des recommandations
SPU 2	Surélever autant que possible les habitations et conserver des zones non aménagées où les eaux pluviales peuvent stagner provisoirement, sans dommage (Pétitionnaires)
SPU 3	Fournir les documents et plans liés à la gestion des EP du lotissement (Lotisseur)
SPU 4	Conserver un axe d'écoulement à moindre dommage de la rue Centrale jusqu'à l'angle Sud-ouest du SPU



# Réglementation Eaux Pluviales



# 6. Réglementation Eaux Pluviales

## 6.1. Dispositions générales

### ❑ **Rôle du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU) :**

Article R2226-1 du Code général des collectivités territoriales (20/08/2015)

- il définit les éléments constitutifs du réseau de collecte, de transport, des ouvrages de stockage et de traitement des eaux pluviales
- Il assure la création, l'exploitation, l'entretien, le renouvellement et l'extension des installations et ouvrages de gestion des eaux pluviales.
- Il assure le contrôle des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans les ouvrages publics.

### ❑ **Objet du règlement:**

L'objet du présent règlement est de définir les conditions et modalités auxquelles sont soumis la collecte, le stockage, le traitement et l'évacuation des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire communal.

### ❑ **Catégories de réseaux publics d'assainissement**

Il existe plusieurs catégories de réseaux publics d'assainissement :

- Le réseau d'eaux usées : Réseau public de collecte et de transport des eaux usées uniquement vers une station d'épuration.
- Le réseau d'eaux pluviales : Réseau public de collecte et de transport des eaux pluviales et de ruissellement uniquement vers le milieu naturel ou un cours d'eau.

Ces réseaux peuvent être :

- Séparatif : formé de deux réseaux distincts : un pour les eaux usées, et un autre pour les eaux pluviales.
- Unitaire : Réseau évacuant dans la même canalisation les eaux usées et les eaux pluviales.

## ❑ Catégories d'eaux admises au déversement

### *Pour les réseaux d'eaux pluviales:*

Sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial:

- les **eaux pluviales**, définies au paragraphe suivant
- **certaines eaux industrielles** après établissement d'une convention spéciale de déversement.

## ❑ Définition des eaux pluviales

Sont considérées comme **eaux pluviales** sont celles qui proviennent des **précipitations atmosphériques**. Sont assimilées à ces eaux pluviales, celles provenant des **eaux d'arrosage des voies publiques ou privées, des jardins, des cours d'immeubles sans ajout de produit lessiviel**.

Cependant, les eaux ayant transitées sur une voirie ou un parking sont susceptibles d'être chargées en hydrocarbures et métaux lourds. L'article 6.10. du présent règlement définit les caractéristiques des surfaces de voiries et de parking pour lesquelles la mise en place d'ouvrages de traitement des eaux pluviales est obligatoire.

Les **eaux de vidange des piscines** sont assimilées aux eaux pluviales.

Les **eaux de sources ou de résurgences** ne sont pas considérées comme des eaux pluviales. Leur régime est défini par le code civil (art.640 et 641), ces eaux s'écoulant naturellement vers le fond inférieur. Les écoulements ne doivent ni être aggravés, ni limités.

Les clôtures constituées de murs en béton faisant obstacle à l'écoulement des eaux de surface et de ruissellement sont interdites. Les eaux de ruissellement doivent pouvoir transiter par la parcelle.



## ☐ **Séparation des eaux pluviales**

- ☐ La collecte et l'évacuation des eaux pluviales sont assurées par les réseaux pluviaux totalement distincts des réseaux vannes (réseaux séparatifs).
- ☐ Leur destination étant différente, il est donc formellement interdit, à quelque niveau que ce soit, de mélanger les eaux usées et les eaux pluviales.

## ☐ **Installations, ouvrages, travaux et aménagements soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement (Loi sur l'eau) :**

2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ( $S > 1$  ha).

3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.

3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers du lit mineur, dérivation.

3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) ( $L > 10$  m).

3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges ( $L > 20$  m).

3.1.5.0 : destruction de frayère.

3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.

3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ( $S > 400$  m<sup>2</sup>).

3.2.6.0 : digues.

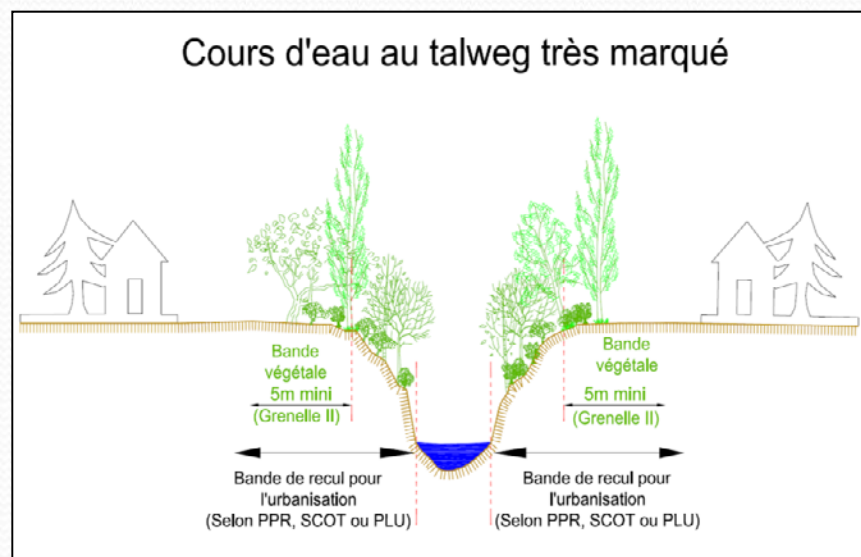
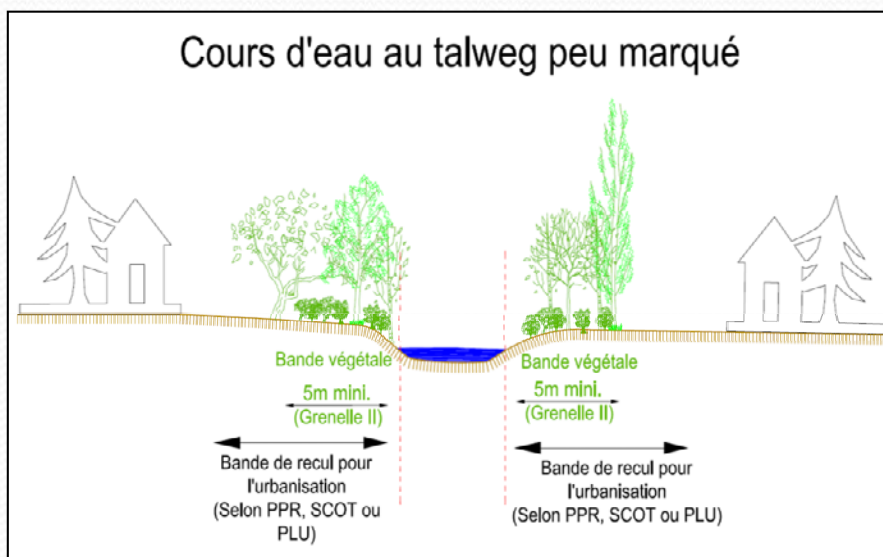
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

...

## 6.2. Règles relatives à la protection et à l'entretien des cours d'eau

### ❑ Reculs et dispositions à respecter:

Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine a l'obligation de maintenir une bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive.

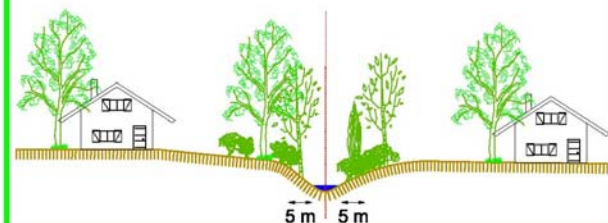


### Remarque:

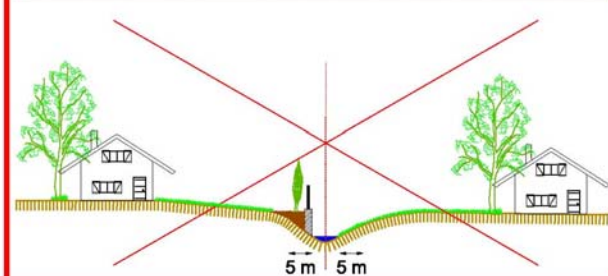
En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc... Conventionnellement, un recul de 10m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT.



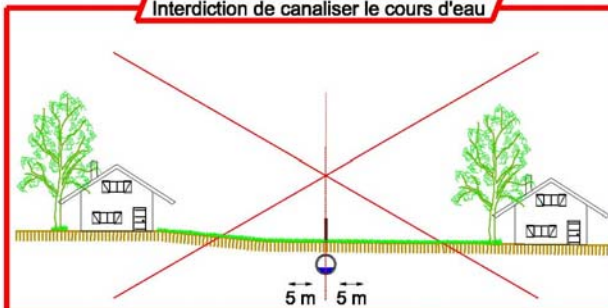
Une bande boisée de 5 m doit être préservée au-delà des berges



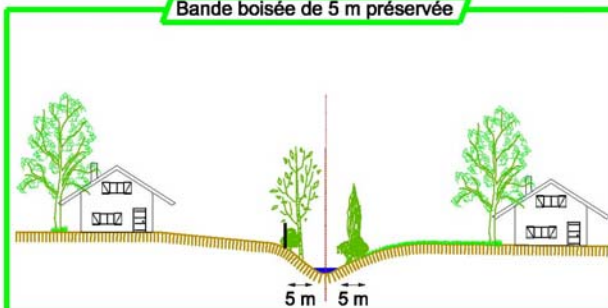
Interdiction de dénaturer une bande boisée de 5m de part et d'autre



Interdiction de canaliser le cours d'eau



Bande boisée de 5 m préservée

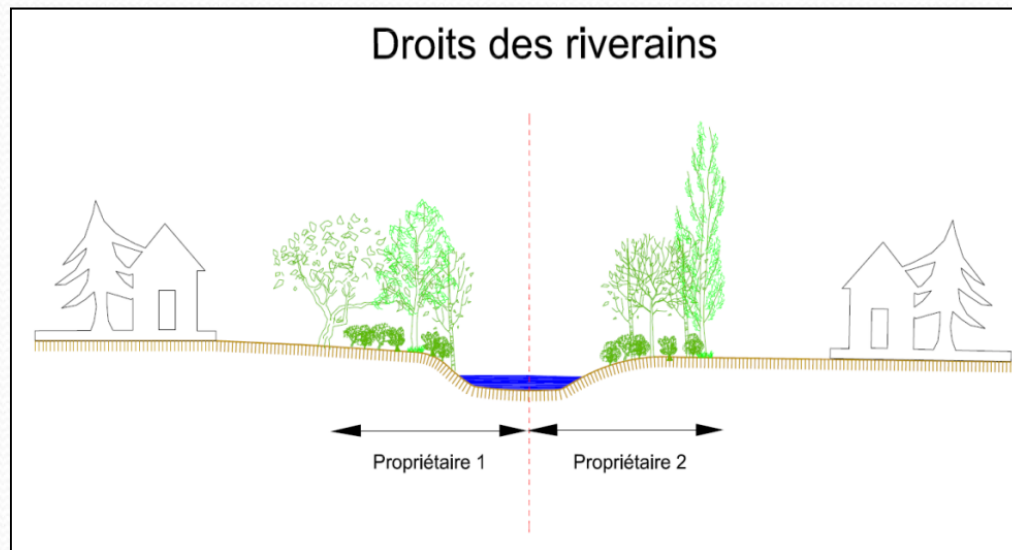


Terrain  
avant  
aménagement

Terrain  
après  
aménagement

## ❑ Le code de l'environnement définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau:

Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit...».



Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore, dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.



## 6.3. Règles relatives à la gestion des écoulements de surface

### ☐ Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:

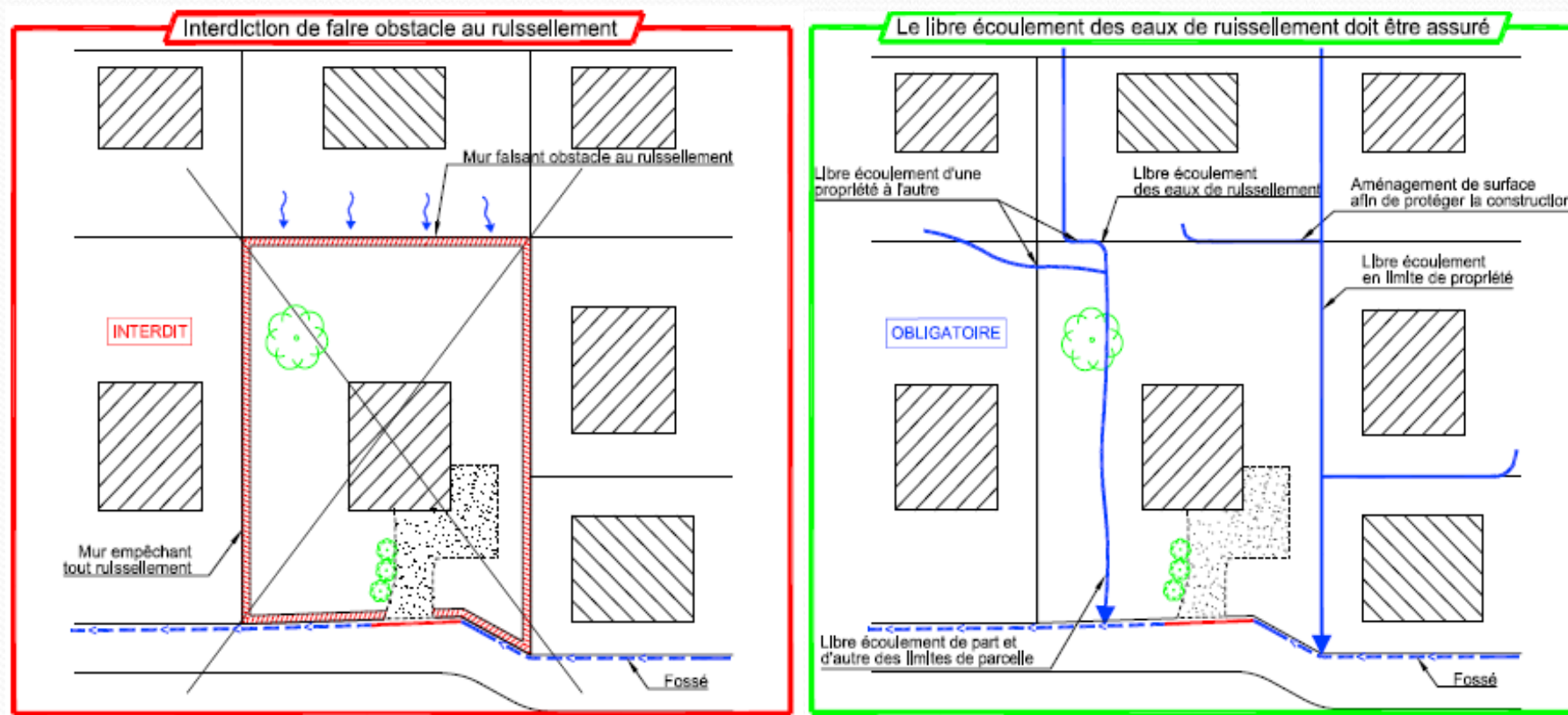
Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».

Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».

Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

**Afin de gérer les pluies exceptionnelles il convient de préserver des axes d'écoulement à moindres dommages entre les projets.**

## ❑ Mise en application de l'article 640 du code civil:



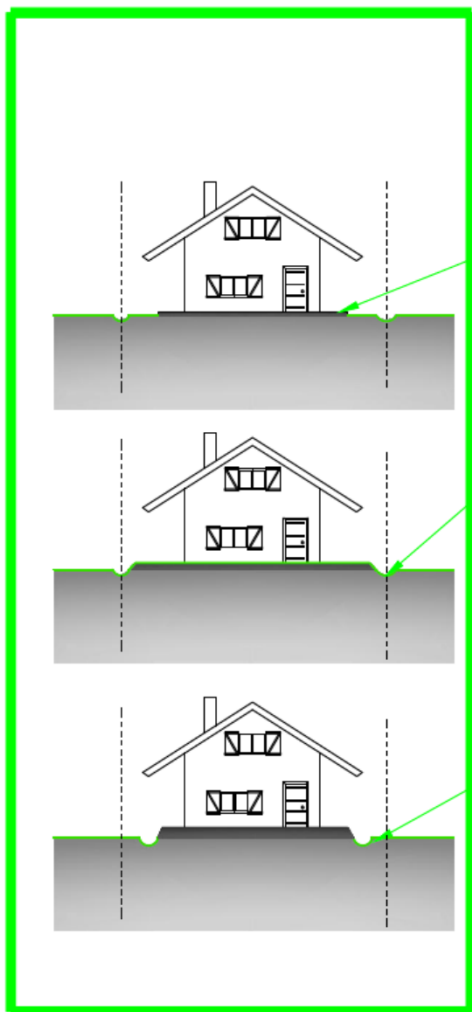
Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures...) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de l'amont vers l'aval.

**Un axe d'écoulement à moindre dommage doit toujours être préservé afin d'éviter tout préjudice lors des pluies exceptionnelles.**

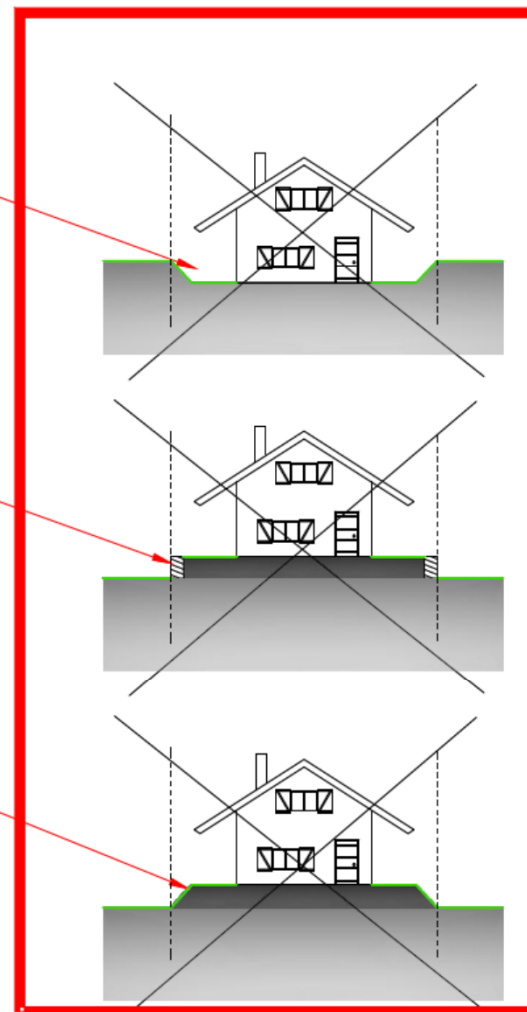


## ❑ Principes de préservation des écoulements superficiels

Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré



Interdiction de faire obstacle au ruissellement



Création de "cuvettes"

Mise hors d'eau limitée au bâtiment

Création de noues en limite de propriété

Ceinturage par un mur étanche

Création de noues à travers la propriété

Surélévation de toute la parcelle

## 6.4. Règles relatives à la mise en place de dispositifs de rétention-infiltration des eaux pluviales

Il est instauré des « 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 ». Article L. 2224-10 du CGCT.

Afin d'assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement, toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) ou toute surface imperméable existante faisant l'objet d'une extension doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :

- Leur collecte (gouttières, réseaux),
- La rétention et/ou l'infiltration des EP afin de compenser l'augmentation de débit induite par l'imperméabilisation.

L'infiltration doit être envisagée en priorité. Le rejet vers un exutoire (débit de fuite ou surverse) ne doit être envisagé que lorsque l'impossibilité d'infiltrer les eaux est avérée.

**La rétention-infiltration des EP doit être mise en œuvre à différentes échelles selon le règlement de la zone concernée par le projet:**

- ☐ **REGLEMENT N°1: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la parcelle:** zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la parcelle.
- ☐ **REGLEMENT N°2: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la zone:** zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la zone.

Le Plan « Zonage d'Assainissement - Volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique les contours des différentes zones et règlements. Un code couleur indique l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales. Néanmoins, une étude géopédologique est parfois utile pour préciser le mode de gestion des eaux pluviales des projets.

Pour toute demande d'urbanisation, le SPGEP urbaines doit être consulté pour avis. Ce service peut demander une étude justifiant la conception et l'implantation des dispositifs de rétention et/ou d'infiltration des eaux pluviales.



## 6.5. Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales

Le plan de « Zonage de l'assainissement volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique les possibilités d'infiltration des eaux pluviales sur le territoire de la commune et le type de dispositif à mettre en œuvre.

☐ **Secteur VERT:** Terrains ayant une bonne aptitude à l'infiltration des eaux.

Dans ces zones, **l'infiltration est obligatoire.**

☐ **Secteur VERT 2:** Terrains moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne à faible. Absence de risque lié à l'infiltration (résurgences aval, déstabilisation des terrains,...)

Dans ces zones, **l'infiltration est obligatoire avec si nécessaire une surverse** selon la perméabilité du sol mesurée.

☐ **Secteur ORANGE:** Terrains moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne. Dans ces zones, l'infiltration doit-être envisagée, mais doit-être confirmée par une étude géopédologique et hydraulique à la parcelle.

**Si l'infiltration est possible, elle est obligatoire (avec ou sans surverse).**

**Si l'infiltration est impossible, un dispositif de rétention étanche** des eaux pluviales devra être mis en place.

☐ **Secteur ROUGE:** Terrains très moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne à forte, risques de résurgences aval ou risques naturels, forte densité de l'urbanisation, périmètres de protection de captage. Terrains ayant une mauvaise aptitude à l'infiltration des eaux.

Dans ces zones, **l'infiltration est interdite.**

☐ **Secteur ROUGE hachuré:** la mise en place d'un dispositif non étanche de gestion des pluies courantes est toléré si une étude géopédologique confirme l'absence de risque.

## 6.5. Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales

En cas de création d'un ouvrage d'infiltration, les reculs suivants devront être respectés:

- Recul de 3 m entre l'ouvrage d'infiltration et les limites de propriété ;
- Recul de 5 m entre l'ouvrage d'infiltration et les fondations des bâtiments ;
- Recul maintenu entre l'ouvrage d'infiltration et tout haut de talus ou mur de soutènement aval, proportionnel à la hauteur du talus ou du mur (généralement 3 fois la hauteur) ;
- Recul de 5 m entre l'ouvrage d'infiltration des EP et tout dispositif d'infiltration des eaux usées. L'ouvrage de gestion des eaux pluviales sera implanté à l'aval du dispositif d'assainissement non collectif.



## 6.6. Dimensionnement et débit de fuite

Une étude géopédologique et hydraulique spécifique doit être fournie au service de gestion des eaux pluviales pour déterminer les possibilités d'infiltration (à privilégier) et dimensionner les ouvrages.

Les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration doivent permettre le stockage temporaire des eaux pluviales consécutives d'une pluie décennale. Les coefficients de Montana (a et b) utilisés dans les calculs sont ajustés sur la pluviométrie relevée à la station météorologique Bourgoin-Jallieu.

La régulation du débit de fuite des ouvrages de rétention est de **1 l/s** pour tout projet dont la surface est inférieure à 1 ha.

Pour les projets plus étendus, ceux-ci doivent être conçus de façon à ce que le débit de fuite ( $Q_f$ ) soit inférieur ou égal 4 l/s/ha.

**Si  $S_{\text{projet}} < 1\text{ha}$  ;  $Q_f = 1\text{ l/s}$**   
**Si  $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$  ;  $Q_f = 4\text{ l/s/ha}$**   
**Dimensionnement décennal ( $Q_{10}$ )**

La surface totale du projet correspond à la surface totale du projet à laquelle s'ajoute la surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet.

Les mesures de rétention/infiltration nécessaires, devront être conçues, de préférences, selon des méthodes alternatives (noues, tranchées drainantes, structures réservoirs, puits d'infiltration,...) à l'utilisation systématique de canalisations et de bassin de rétention.

Pour tout ouvrage de rétention de plus de 15 m<sup>3</sup>, la régulation du débit de fuite doit être effectuée par un dispositif de régulation adapté (limiteur de débit à effet vortex).

Le système de gestion des eaux pluviales (collecte, rétention, évacuation) doit fonctionner **gravitairement**.

## 6.7. Règles relatives à la gestion des pluies courantes (petites pluies)

Pour tout nouveau projet, **hors zone rouge de la CASIEP**, un ouvrage de gestion des pluies courantes sera mis en place. Ce dispositif a pour objectif de permettre l'infiltration des pluies courantes. Concrètement, cet ouvrage sera non étanche et dimensionné pour contenir 10 l par m<sup>2</sup> imperméabilisé.

Au-delà d'une pluie courante, le dispositif sera en charge et un trop-plein dirigera les eaux pluviales vers le dispositif de gestion des pluies moyennes à fortes dimensionné selon les points 6.4 à 6.6 du règlement.

Seules les surfaces totalement imperméabilisées (toiture, enrobé, dalles avec joints bétonnés, etc.) seront comptabilisées dans le dimensionnement du dispositif de gestion des pluies courantes.

Comme pour tout ouvrage non étanche, des règles de sécurité sont à respecter :

- L'ouvrage ne sera pas implanté en zone rouge de la CASIEP ou en zone rouge du PPRn ;
- Dans les secteurs orange et rouge hachuré de la CASIEP, une étude géopédologique doit confirmer la possibilité technique de créer ce dispositif sans engendrer de dommage.
- L'ouvrage ne sera pas implanté dans une zone de contrainte moyenne d'instabilité de terrain ;
- L'ouvrage ne sera pas implanté dans un terrain hydromorphe, c'est-à-dire un terrain saturé en eau (présence d'une nappe ou de fortes venues d'eau) ;
- Le fond de l'ouvrage d'infiltration doit être implanté à minima 50 cm plus haut que le niveau des plus hautes eaux de la nappe et ne doit pas excéder – 2,00 m de profondeur ;
- Un recul de 5 m sera maintenu entre l'ouvrage et les fondations des bâtiments ;
- Un recul de 3 m sera maintenu entre l'ouvrage et les limites de propriété ;
- Un recul sera maintenu entre l'ouvrage et tout haut de talus ou de mur de soutènement et sera proportionnel à la hauteur du talus ou du mur (généralement 3 fois la hauteur) ;
- Un recul de 5 m sera maintenu entre l'ouvrage et tout dispositif d'infiltration des eaux usées. L'ouvrage de gestion des eaux pluviales sera implanté à l'aval du dispositif d'assainissement non collectif.



## 6.8. Règles relatives à l'utilisation d'un exutoire pour le déversement d'eaux pluviales

Type d'exutoire sollicité	Entité compétente	Procédure d'autorisation
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>communal</b>	Service Public de gestion des eaux pluviales urbaines	Effectuer une demande de branchement (convention de déversement ordinaire)
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>départemental*</b>	Centre technique départemental (Conseil départemental)	Etablir une convention de déversement
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>privés</b>	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implanté le réseau d'écoulement.	Servitude de droit privé (réseau) établie par un acte authentique.
Cours d'eau domaniaux	L'Etat	Aucune
Cours d'eau non domaniaux	Propriétaires riverains	Aucune
Zone humide	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implantée la zone humide.	Servitude de droit privé établit par un acte authentique.
Lacs et plans d'eau	1)Etat 2)Propriétaire privé	1)Aucune 2)Servitude de droit privé établie par un acte authentique.

\*La compétence départementale concerne les éléments de drainage de la voirie départementale (fossé, caniveau, grille, canalisation) en dehors des zones d'agglomération.

Remarque: La création d'un réseau ou autre forme d'axe d'écoulement pour rejoindre un exutoire ne se situant pas en position limitrophe au tènement imperméabilisé doit faire l'objet d'une convention de passage lorsque les terrains traversés correspondent au domaine public ou d'une servitude de droit privé lorsque que ceux-ci correspondent à des parcelles privées.

L'autorisation du gestionnaire ne dispense pas de respecter les obligations relatives à l'application de l'article R 214-1 du code de l'environnement (Loi sur l'eau).



## 6.9. Règles relatives à la réalisation de branchements sur le réseau d'eaux pluviales

### ☐ **Demande de branchement, convention de déversement ordinaire**

Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée au SPGEPU (Services Techniques) de la commune. Cette demande sera formulée selon le modèle "Demande de branchement et convention de déversement".

Cette demande comporte :

- l'adresse du propriétaire de l'immeuble desservi,
- la désignation du tribunal compétent.

Cette demande doit être établie en deux exemplaires signés par le propriétaire ou son mandataire. Un exemplaire est conservé par le service de gestion des eaux pluviales (SPGEPU) et l'autre est remis à l'utilisateur. La signature de cette convention entraîne l'acceptation des dispositions du règlement eaux pluviales. L'acceptation par le SPGEPU crée entre les parties la convention de déversement.

### ☐ **Réalisation technique des branchements**

1) Définition du branchement :

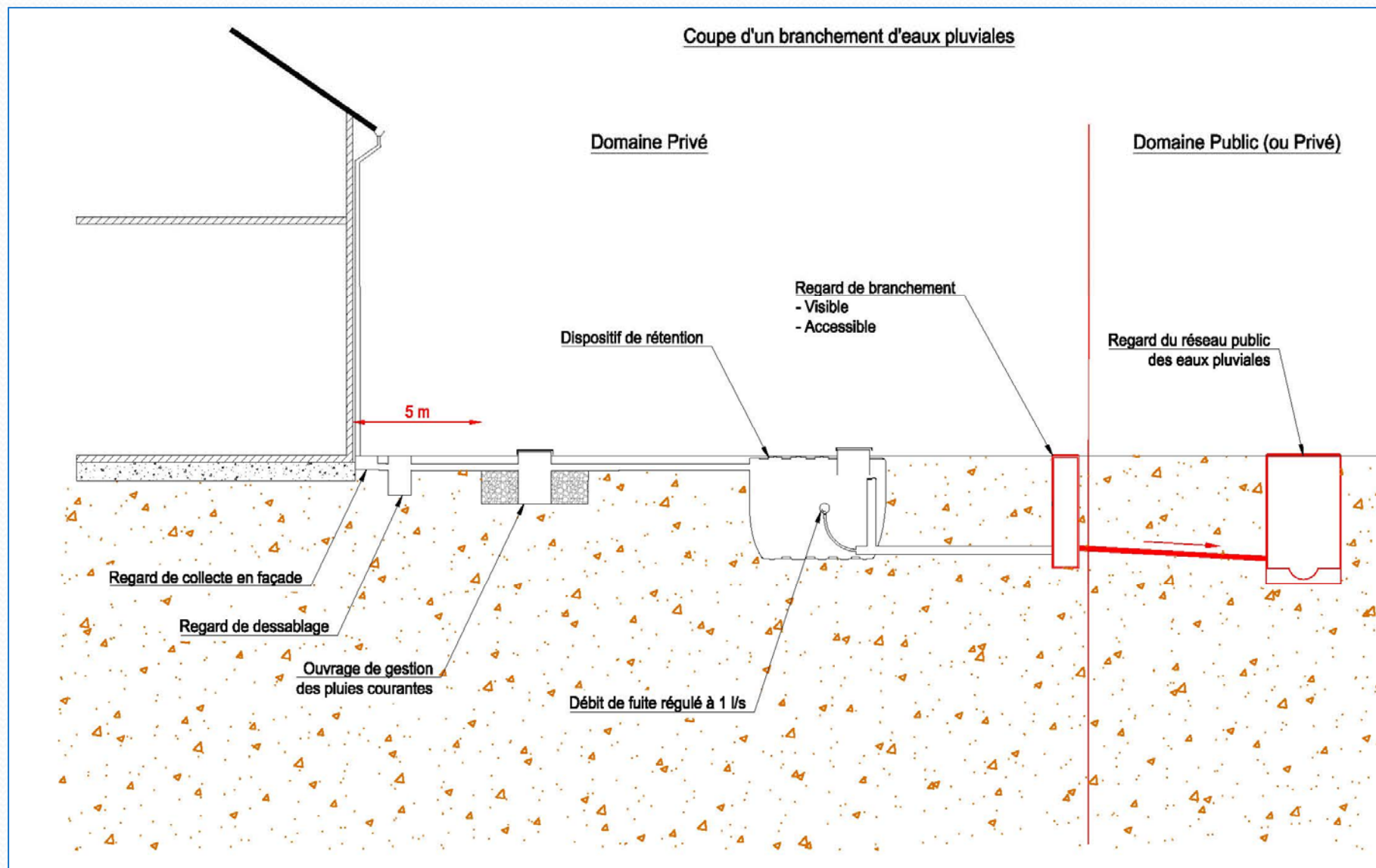
Le branchement est constitué par les éléments de canalisation et les ouvrages situés entre le regard du réseau principal et l'habitation à raccorder.

Un branchement est constitué des éléments suivants (de l'habitation vers le collecteur principal) :

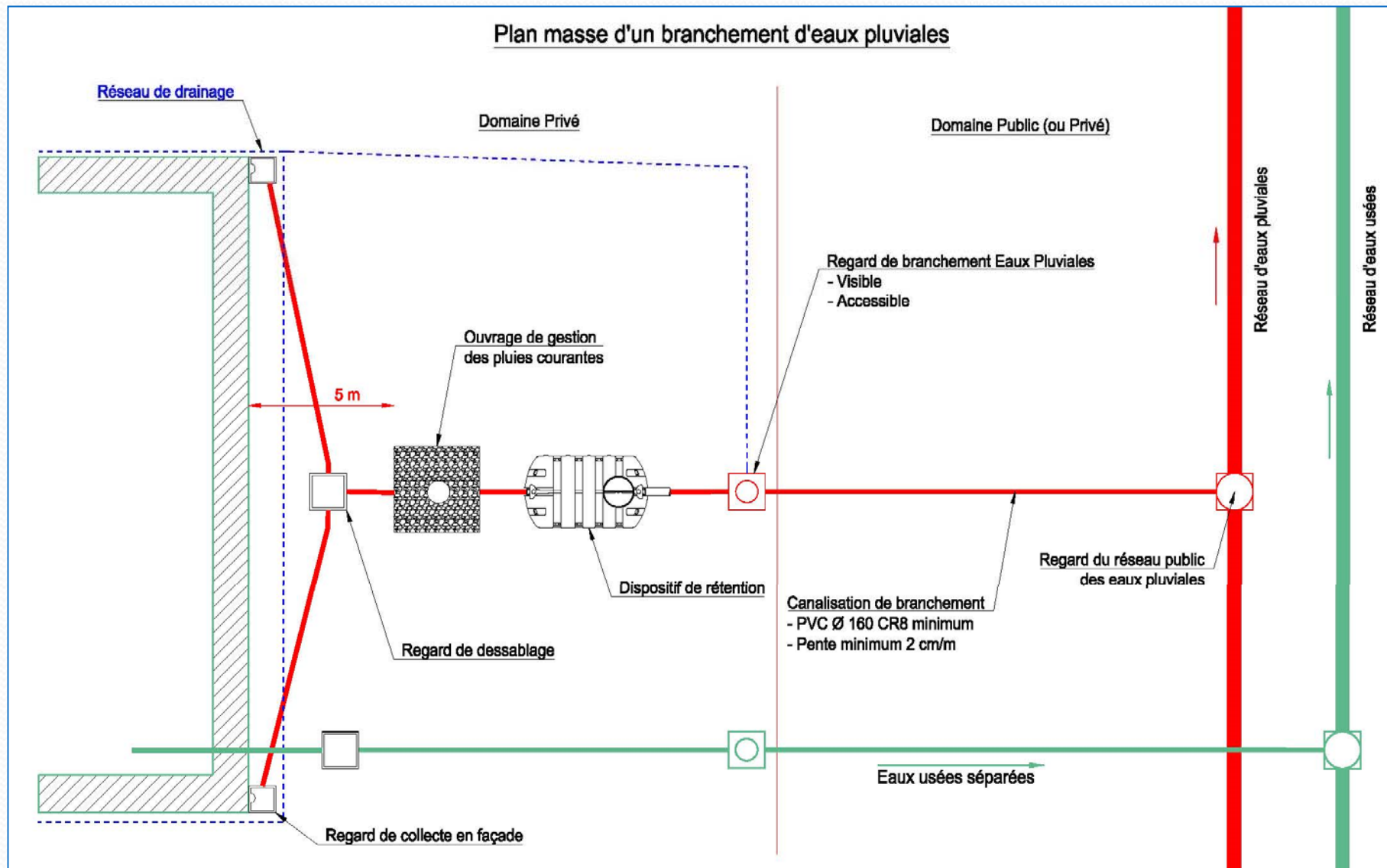
- Une canalisation située sur le domaine privé permettant la collecte des Eaux Pluviales privées.\*
- Un dispositif de rétention et si besoin des dispositifs particuliers pour l'infiltration des E.P. et/ou des dessableurs et/ou des déshuileurs.
- Un ouvrage dit "regard de branchement" placé de préférence sur le domaine public ou en limite du domaine privé. Ce regard doit être visible et accessible.
- Une canalisation de branchement, située sous le domaine public (ou privé).



## ❑ Définition et principes de réalisation d'un branchement



## ❑ Définition et principes de réalisation d'un branchement





## ❑ **Modalité d'établissement du branchement**

Le service de contrôle fixera le nombre de branchements à installer par immeuble à raccorder. Le service de contrôle fixe le tracé, le diamètre, la pente de la canalisation ainsi que l'emplacement du "regard de branchement" ou d'autres dispositifs notamment de prétraitement, au vu de la demande de branchement. Si, pour des raisons de convenance personnelle, le propriétaire de la construction à raccorder demande des modifications aux dispositions arrêtées par le service d'assainissement, celui-ci peut lui donner satisfaction, sous réserve que ces modifications lui paraissent compatibles avec les conditions d'exploitation et d'entretien du branchement.

## ❑ **Travaux de branchement**

- Les branchements doivent s'effectuer obligatoirement sur un regard existant diamètre 1 000 (ou à créer) du réseau principal, les piquages ou culottes sont interdits. Des regards de diamètre 800mm peuvent être tolérés en cas d'encombrement du sol ou pour des profondeurs inférieures à 2m.
- Sous le domaine privé, le branchement sera réalisé à l'aide de canalisation d'un diamètre minimal de 160 mm.
- Les tuyaux et raccords doivent être porteurs de la Marque NF ou avoir un avis technique du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Sous le domaine public, les matériaux des canalisations employées devront être préalablement validés par la commune.
- Les changements de direction horizontaux ou verticaux seront effectués à l'aide de coudes à deux emboîtements disposés extérieurement aux regards et à leur proximité immédiate, de mêmes caractéristiques que les tuyaux.
- Les tuyaux seront posés, à partir de l'aval et d'une manière rigoureusement rectiligne sur une couche de gravelette à béton 15/20 d'une épaisseur de 0,10 m au-dessus et au-dessous de la génératrice extérieure de la canalisation.
- La pente minimum de la canalisation sera de 2 cm/m.

## Travaux de branchement (Suite) :

- Le calage provisoire des tuyaux sera effectué à l'aide de mottes de terre tassées. L'usage des pierres est interdit.
- La pose des canalisations sera faite dans le respect absolu des règles de l'art, dans le but d'obtenir une étanchéité parfaite de la canalisation et de ses fonctions pour des surpressions ou des sous pressions.
- Les trappes des regards seront constituées par un tampon et un cadre en fonte ductile :
  - Sous chaussée : Tampon rond verrouillable d'ouverture utile 400 mm avec cadre rond ou carré de classe 400 ou 600 décaNewton.
  - Hors chaussée : Tampon rond verrouillable d'ouverture utile 400 mm avec cadre rond ou carré de classe 250 ou 400 décaNewton.
- Un regard de branchement doit être posé pour chaque branchement.
- Les modalités de réfection de la chaussée sous le domaine Public devront être validées préalablement avec la commune.



## 6.10. Qualité des eaux pluviales

Les eaux provenant des siphons de sol de garage et de buanderie seront dirigées vers le réseau d'eaux usées et non d'eaux pluviales.

En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.

### ☐ Eaux de ruissellement des surfaces de parking et de voirie:

Un prétraitement des eaux de ruissellement des voiries non couvertes avant infiltration ou rejet vers un réseau d'eaux pluviales ou le milieu naturel est obligatoire lorsque celles-ci répondent aux critères suivants:

- Création ou extension d'une aire de stationnement ou d'exposition de véhicules portant la capacité totale à 50 véhicules légers et/ou 10 poids lourds.
- Infiltration des eaux de ruissellement de voirie d'une surface supérieure à 500 m<sup>2</sup>

#### ✓ Modalités techniques:

- Traitement de l'ensemble des eaux de voirie
- Traitement de minimum 20% du débit décennal
- Séparateur-déboureur conforme aux normes NFP 16-440 et EN 858
- Teneur résiduelle maximale inférieure à 5mg/L en hydrocarbures de densité inférieure ou égale à 0,85kg/dm<sup>3</sup>
- Déversoir d'orage et by-pass intégrés ou by-pass sur le réseau
- Système d'obturation automatique avec flotteur

#### ✓ Documents à fournir pour validation avant travaux:

- Implantation précise de l'appareil
- Note de calcul de dimensionnement de l'appareil
- Fiche technique de l'appareil (débit, performance de traitement, équipements, ....)

#### ✓ Document à fournir lors de la remise de l'attestation d'achèvement et de conformité des travaux (DAACT)

- Copie du contrat d'entretien de l'appareil

## 6.10. Qualité des eaux pluviales

### ☐ Eaux de ruissellement des surfaces de parking et de voirie (Suite):

✓ Techniques alternatives: d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles observées au niveau des ouvrages de type séparateur-déboureur. Le recours à ces techniques alternatives devra s'accompagner de la fourniture d'une note de dimensionnement au service de gestion des eaux pluviales.

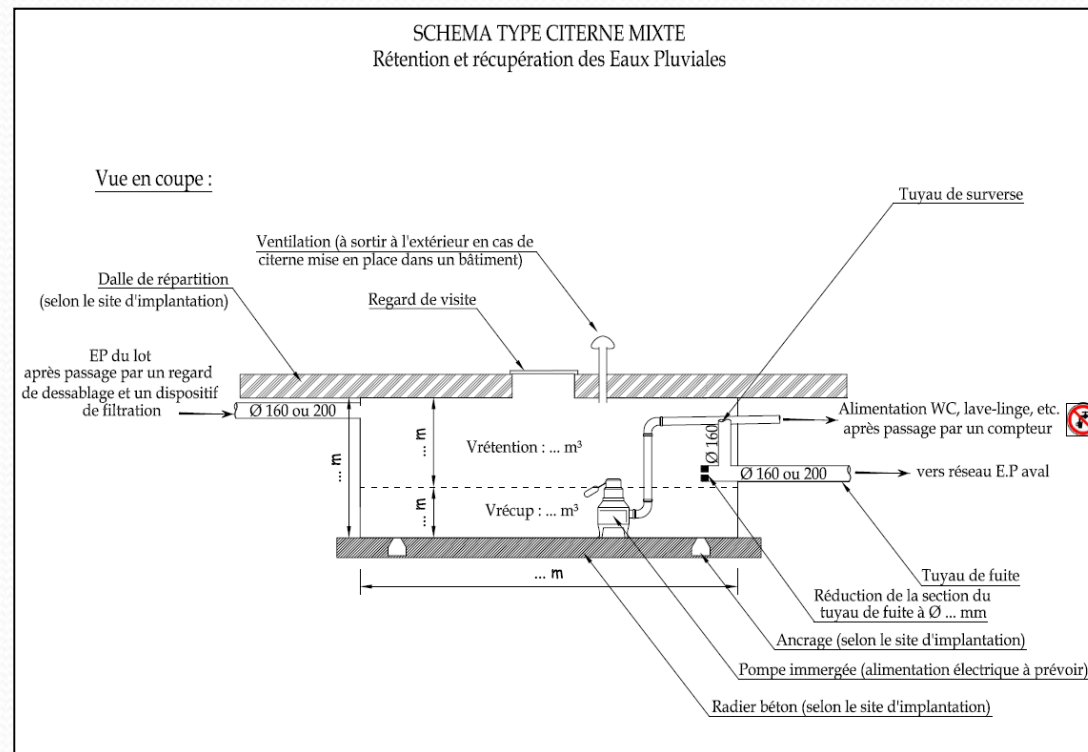
Pour le rejet des eaux issues d'aire de lavage, d'aire de distribution de carburants, d'atelier mécanique, de carrosserie ou de site industriel, des prescriptions particulières de traitement pourront être imposées et feront l'objet d'une convention spéciale de déversement.



## 6.11. Récupération des eaux pluviales

Il convient de distinguer la rétention et la récupération des eaux pluviales qui sont deux procédés à vocations fondamentalement différentes. En effet, la rétention (stockage temporaire des eaux, et évacuation continue à débit régulé) sert à assurer un fonctionnement pérenne des réseaux et cours d'eau en limitant les débits, alors que la récupération (stockage permanent des eaux pour réutilisation ultérieure) permet le recyclage des eaux de pluie (arrosage, WC,...) pour une économie de la ressource en eau potable. De ce fait, les deux dispositifs ne peuvent se substituer l'un l'autre.

La récupération des eaux pluviales ne peut être mise en œuvre qu'en attribuant un volume spécifique dédié à la récupération en supplément du volume nécessaire à la rétention dont le rôle est de réguler le débit des surfaces imperméabilisées collectées par le dispositif.



Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte. Lorsque le dispositif de récupération est destiné à un usage domestique, l'installation devra être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 21/08/2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

En cas de réutilisation puis rejet des eaux pluviales souillées vers le réseau d'assainissement collectif des eaux usées, une convention doit être établie avec le gestionnaire des réseaux d'assainissement EU.

