

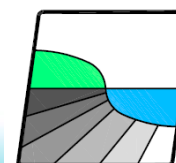
Commune de Saint Julien de l'Herms

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Phase 1 : Diagnostic

Juillet 2020

Commune de Saint Julien de l'Herms - Schéma de gestion des eaux pluviales



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

Sommaire

Introduction.....	3
I. Contexte réglementaire.....	4
II. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau.....	13
III. Diagnostic (Phase I).....	16
<i>III.1 Généralités.....</i>	<i>16</i>
<i>III.2 Identification des dysfonctionnements actuels.....</i>	<i>26</i>
<i>III.3 Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)</i>	<i>38</i>
<i>III.4 Aptitude des sols à l'infiltration des EP.....</i>	<i>43</i>
<i>III.5 Approche hydraulique globale.....</i>	<i>45</i>
IV. Orientations techniques.....	53
V. Réglementation Eaux Pluviales.....	60
<i>V.1 Dispositions générales.....</i>	<i>61</i>
<i>V.2 Règles relatives à la protection et à l'entretien des cours d'eau</i>	<i>64</i>
<i>V.3 Règles relatives à la gestion des écoulements de surfaces</i>	<i>66</i>
<i>V.4 Règles relatives à la mise en place de dispositifs de rétention- infiltration des eaux pluviales</i>	<i>69</i>
<i>V.5 Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales.....</i>	<i>70</i>
<i>V.6 Dimensionnement et débit de fuite.....</i>	<i>71</i>
<i>V.7 Règles relatives à l'utilisation d'un exutoire pour le déversement d'eaux pluviales</i>	<i>72</i>
<i>V.8 Règles relatives à la réalisation de branchements sur le réseau d'eaux pluviales</i>	<i>73</i>
<i>V.9 Qualité des eaux pluviales.....</i>	<i>78</i>
<i>V.10 Récupération des eaux pluviales</i>	<i>81</i>

Introduction

Introduction

Ce présent document a été établi en amont de la révision du plan local d'urbanisme de la commune de Saint Julien de l'Herms (38) sur la base d'une réunion de travail avec M. le Maire et de visites de terrain.

Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales est effectué en début de document.

Ce document a pour objectif de réaliser :

- un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
- une mise en évidence des zones d'urbanisation possibles et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales.

Des propositions techniques sont proposées pour chaque point noir et chaque zone d'urbanisation future.

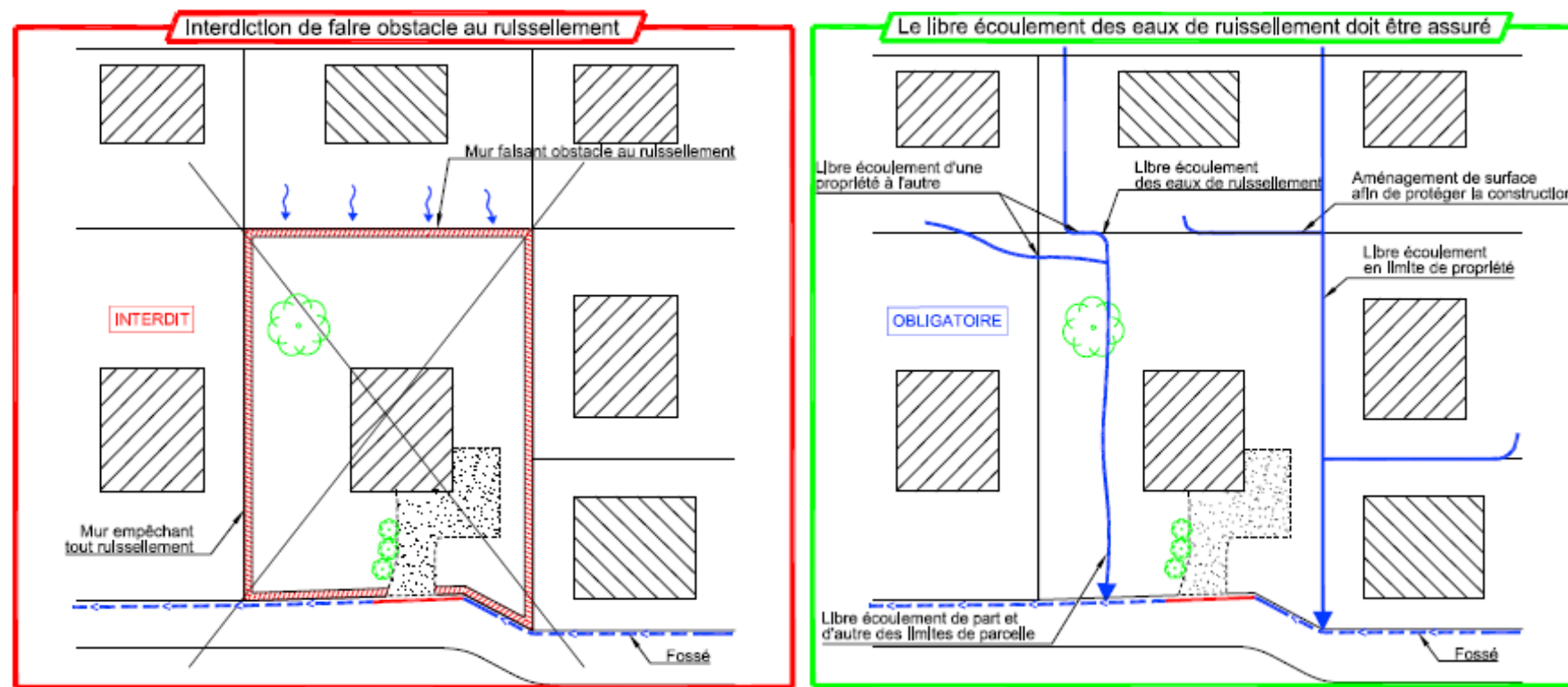
Une réglementation « eaux pluviales » est établie pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

1. Contexte réglementaire

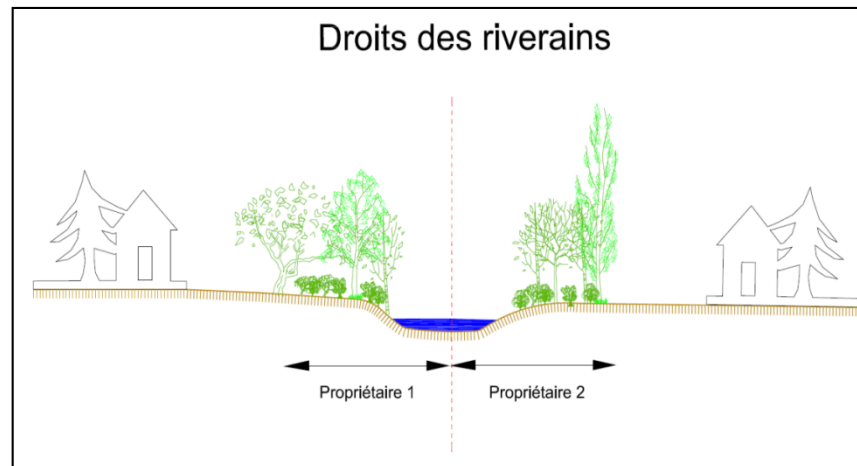
- L'article L. 2224-10 du **code général des collectivités territoriales** (article 35.3 de la loi sur l'eau de 1992) relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
 - Les zones où des mesures doivent être 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 ».

- **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



- 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... ».

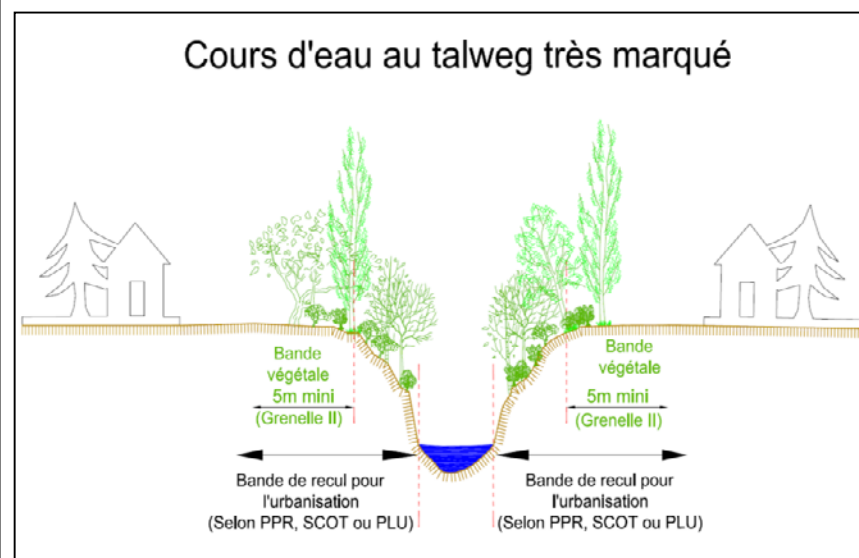
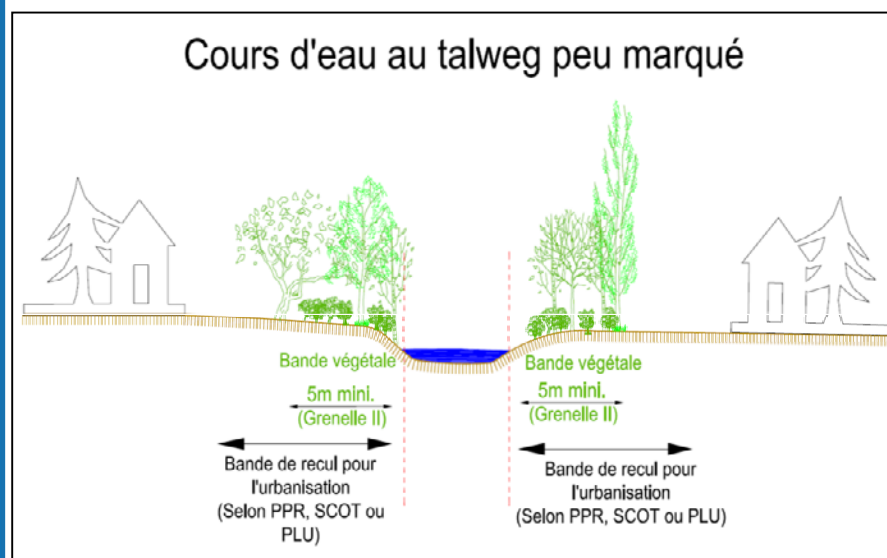


- Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles 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.

- **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 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 ($S > 400$ m²).
 - 3.2.6.0 : digues.
 - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
 - ...

■ Grenelle II :

- 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.



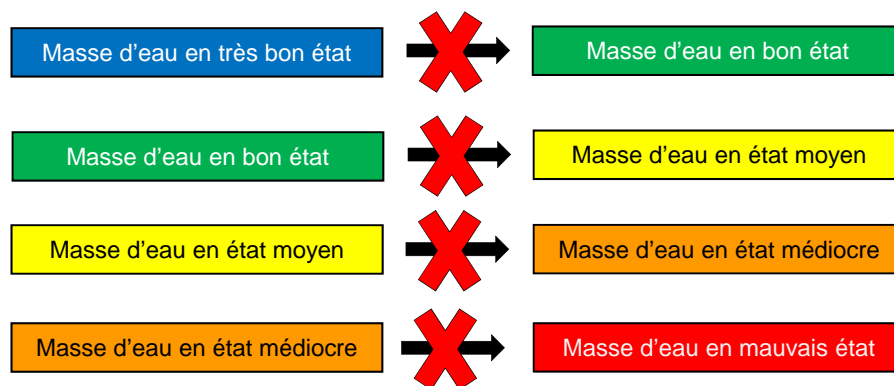
Remarque:

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

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 2016-2021:



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 »

- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans la sous unité du Rhône moyen et le sous bassin versant Bièvre-Liers-Valloire (RM_08_03). Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée. (SDAGE RM).
- Le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE définit plus précisément les problèmes à traiter sur chaque unité et sous bassin versant:

Rhône moyen - TR_00_02	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
Pression à traiter : Altération de l'hydrologie	
RES0602	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	
IND0201	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND0301	Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances	
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses
Mesures spécifiques du registre des zones protégées	
Directive concernée : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	
AGR0201	Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0301	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR0803	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

- Programme de mesures du SDAGE 2016-2021 Bassin versant du Rhône moyen (suite) :

Bièvre Liers Valloire - RM_08_03	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
MIA0302	Supprimer un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
Pression à traiter : Altération de l'hydrologie	
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles
COL0201	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)	
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur
Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances	
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0501	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

- Programme de mesures du SDAGE 2016-2021 Bassin versant du Rhône moyen (suite) :

Bièvre Liers Valloire - RM_08_03

Pression à traiter : Prélèvements

- RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
- RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
- RES0203 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat
- RES0302 Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective hors ZRE
- RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Mesures spécifiques du registre des zones protégées

Directive concernée : Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

- AGR0201 Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates
- AGR0301 Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
- AGR0803 Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates

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

2. Axes de réflexion

- 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 les problèmes 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 législation 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 E.P 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 Saint-Julien-de-l'Herms.
- Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.



➤ Milieux aquatiques:

- Depuis le 1er janvier 2018, la compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (**GEMAPI**) est transférée de droit aux EPCI FP : communautés de communes, communautés d'agglomération, communauté urbaines et métropoles.
- ↗ La commune a transféré sa compétence GEMAPI à l'intercommunalité EBER (Communauté de Communes Entre Bièvre et Rhône). L'articulation de la compétence est la suivante :
 - EBER se substitue aux communes pour la perception de la « taxe pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations »
 - La maîtrise d'ouvrage de la compétence GEMAPI est transférée à EBER.

➤ Autres:

- L'intercommunalité EBER est compétente en termes d'assainissement non collectif. Il n'y a pas de zone d'assainissement collectif sur la commune. C'est également EBER qui porte la révision du PLU.

❑ Rappel des obligations et responsabilités des acteurs concernant la compétence GEMAPI :

Les collectivités territoriales	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • Les communes et EPCI à fiscalité propre pourront lever une taxe affectée à l'exercice de la compétence GEMAPI.
Les pouvoirs de police du maire	<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"> • Informer préventivement les administrés • Prendre en compte les risques dans les documents d'urbanisme et dans la délivrance des autorisations d'urbanisme • Assurer la mission de surveillance et d'alerte • Intervenir en cas de carence des propriétaires riverains pour assurer le libre écoulement des eaux • Organiser les secours en cas d'inondation
Le gestionnaire d'ouvrage de protection	<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"> • Déclarer les ouvrages mis en œuvre sur le territoire communautaire et organisés en un système d'endiguement • Annoncer les performances de ces ouvrages avec la zone protégée • Indiquer les risques de débordement pour les hauteurs d'eaux les plus élevées

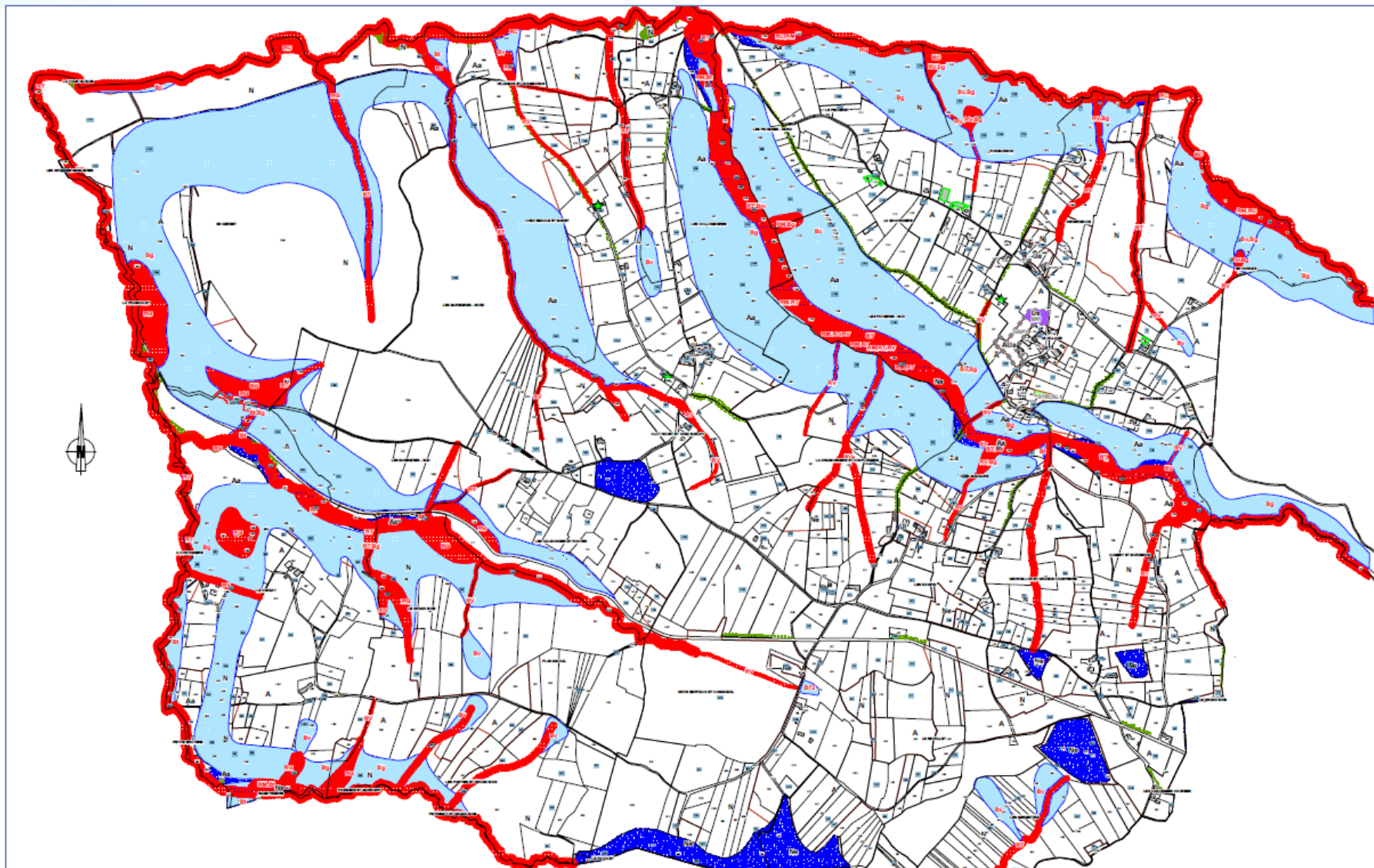
□ Rappel des obligations et responsabilités des acteurs concernant la compétence GEMAPI (suite) :

Le propriétaire du cours d'eau (privé ou public)	<ul style="list-style-type: none">• 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)• Responsable de la gestion de ses eaux de ruissellement (au titre du code civil)
L'Etat	<p>Assure les missions suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Élaborer les cartes des zones inondables• Assurer la prévision et l'alerte des crues• Élaborer les plans de prévention des risques• Contrôler l'application de la réglementation en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques• Exercer la police de l'eau• Soutenir, en situation de crise, les communes dont les moyens sont insuffisants

- **Plans et études existants :**

- La commune de Saint-Julien-de-l'Hermès possède un plan non exhaustif de ses réseaux d'eaux pluviales et fossés.
- Il n'y a pas d'études existantes concernant la gestion des eaux pluviales sur la commune.
- Une carte des aléas est présente sur le zonage du PLU actuel. Celle-ci est en cours de mise à jour par le B.E. Alp'Géorisques. Deux types de zones sont distingués, les zones inconstructibles en rouge et les zones constructibles sous conditions en bleu. Parmi les aléas rencontrés sur la commune, on compte les risques de glissements de terrain, d'inondation, de crues torrentielles...

3.1. Diagnostic - Généralités



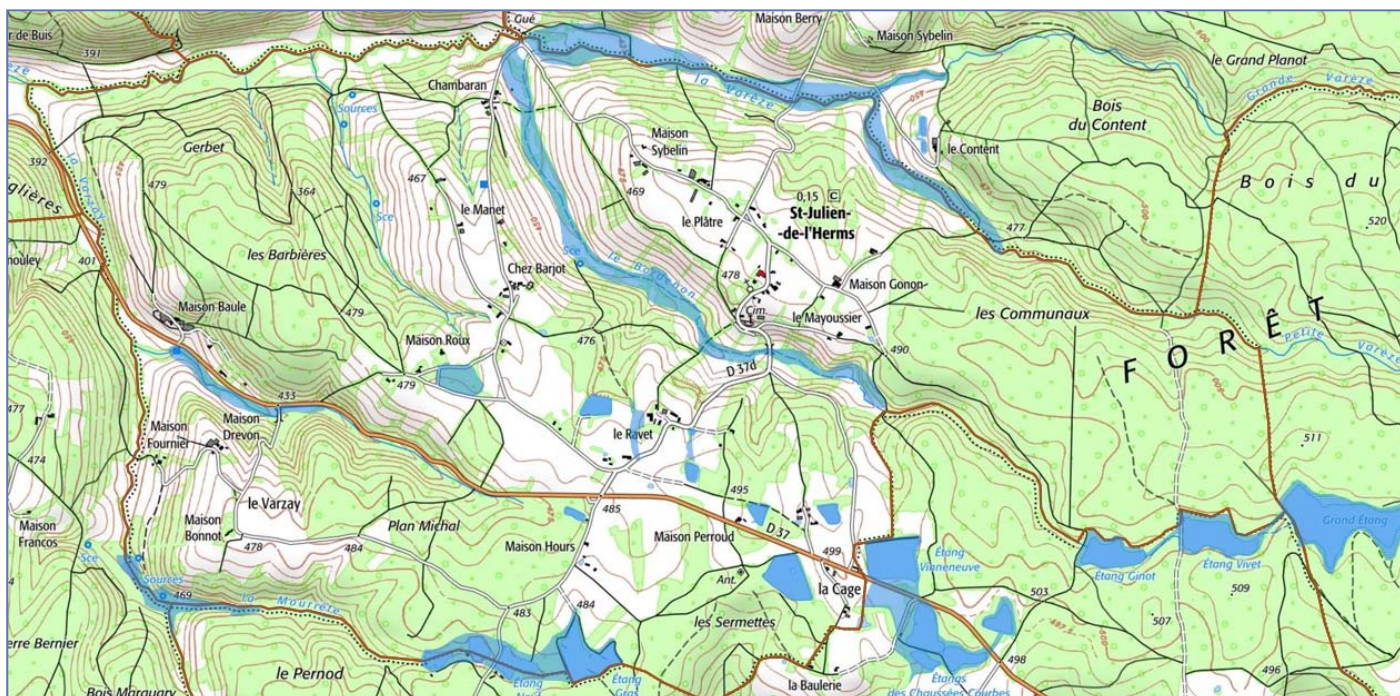
Extrait du projet de zonage du PLU de la commune sur lequel est représentée la carte des aléas (RTM-Alp'Géorisques)

❑ Bassin versant et cours d'eau :

- Le territoire de la commune de Saint-Julien-de-l'Herms alimente deux grands bassins versants : le bassin versant de la Varèze au Nord et celui de la Varzay à l'Ouest. Ces deux rivières confluent à l'angle Nord-ouest de la commune. La Varèze rejoint le Rhône à l'Ouest.
- Le bassin versant de la Varèze est alimenté par les cours d'eau suivants :
 - La Grande Varèze et la Petite Varèze qui confluent à l'angle Nord-est de la commune, ces deux cours d'eau sont eux-mêmes alimentés par de nombreux étangs situés en forêt de Bonnevaux ;
 - Le Bordenon, un ruisseau qui traverse la commune du Sud-est au Nord-ouest. Ce cours d'eau est notamment alimenté par l'étang Ginot, l'étang Vivet et le Grand Etang ;
 - Des petits ruisseaux et de nombreuses sources, au Nord-ouest de la commune.
- Le bassin versant de la Varzay draine les eaux des cours d'eau principaux suivants :
 - Le ruisseau de La Mouriète, notamment alimentée par les étangs Neuf et Gras, qui passe en limite Sud de la commune ;
 - Les étangs Romatifs, présents sur la commune de Pisieu, au Sud.

□ Zones Humides

- La commune héberge plusieurs **zones humides** répertoriées dans l'inventaire départemental :
 - Etangs Gras et Neufs (38VS0028) : 10,72 ha ;
 - Ruisseau de la Mouriète (38BI0009) : 3,36 ha ;
 - Le Bordenon (38VS0027) : 14,48 ha ;
 - Etangs Vinneneuve (38BI0014) : 14,63 ha ;
 - Maison Roux (38VS0026) : 1,90 ha ;
 - Maison Drévon (38VS0025) : 2,81 ha ;
 - La Varèze (38QV0044) : 20,77 ha ;
 - Grand Etang (38BI0015) : 18,27 ha.



☐ Protections réglementaires

Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- ZNIEFF de type 1

38050002	Etangs des bonnevaux	2147.59 ha
38110002	La varèze	450.20 ha

- ZNIEFF de type 2

3805	Foret de bonnevaux	9839.08 ha
3811	Ensemble fonctionnel forme par la vareze et ses affluents	2376.58 ha

❑ Réseaux d'eaux pluviales et exutoires

○ Réseau d'eaux pluviales :

Le réseau EP est unitaire au niveau du chef-lieu et est faiblement développé sur la commune. Sur la majorité de la commune, les écoulements s'effectuent par des fossés à ciel ouvert. Il n'y a ni réseaux d'assainissement des eaux usées, ni station d'épuration.

○ Gestion actuelle des Eaux Pluviales :

Le PLU est en cours de révision depuis juillet 2016 (EBER). Pour l'heure, il n'y a pas de prescriptions en termes de gestion des EP (rétention, régulation de débit de fuite, etc.). La commune envisage la mise en place de prescriptions à minima pour le bâti futur. On note qu'il n'y a eu aucune construction neuve lors des 12 dernières années.

○ Exutoires :

Les exutoires des réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel. Les rejets s'effectuent au niveau des cours d'eau (biefs), des champs, des zones humides ou des fossés. Le réseau hydrographique de la commune est constitué de nombreux petits bassins versants.

- Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:
 - **A l'état du réseau EP existant:**
 - Avec la présence de tronçons sous dimensionnés.
 - Avec des ouvrages partiellement obstrués.
 - A des secteurs où le réseau EP n'existe pas ou est insuffisant.
 - **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.
 - **Aux ruissellements des eaux pluviales:**
 - Sur les parcelles urbanisées ou potentiellement urbanisables.
 - Sur les parcelles en forte pente, concentrant les ruissellements et engendrant des débordements et inondations en aval.
 - Liés à la géologie et topographie locale (versants peu perméables, nappe à faible profondeur au niveau des points bas...)
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
 - **Entretien régulièrement le réseau EP**, se protéger des dépôts et embâcles.
 - **Recalibrer des tronçons ou des ouvrages** du réseau EP.
 - **Limiter l'exposition** de nouveaux biens **aux risques**,
 - **Limiter l'imperméabilisation**,
 - Favoriser la **rétenion et/ou l'infiltration des EP**.

3.2. Identification des dysfonctionnements actuels

☐ Inventaire des problèmes liés aux eaux pluviales:

Les différents problèmes ont été recensés suite à un entretien avec les élus et lors des investigations de terrain menées en mai 2020.

On distingue les points noirs :

- En l'état actuel de l'urbanisation (5 dysfonctionnements)
- Liés d'une part aux aléas naturels et à des sous dimensionnements significatifs de réseaux.
- Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (4 SPU).

- Les problèmes liés aux eaux pluviales ont été classés par typologie.

Ces phénomènes ne sont des problèmes que s'ils affectent des enjeux.

- Les typologies suivantes ont été rencontrées :

- Réseau unitaire / EU parasites:



La présence de tronçon de réseau unitaire engendre un risque de déversement d'eaux usées dans le milieu naturel et de saturation des stations d'épuration en cas d'orage. Le rejet d'eaux usées dans le milieu naturel peut entraîner des dysfonctionnements écologiques et hydrauliques (comblement du lit du fait du développement excessif de la végétation aquatique).

- Inondation / zone inondable:



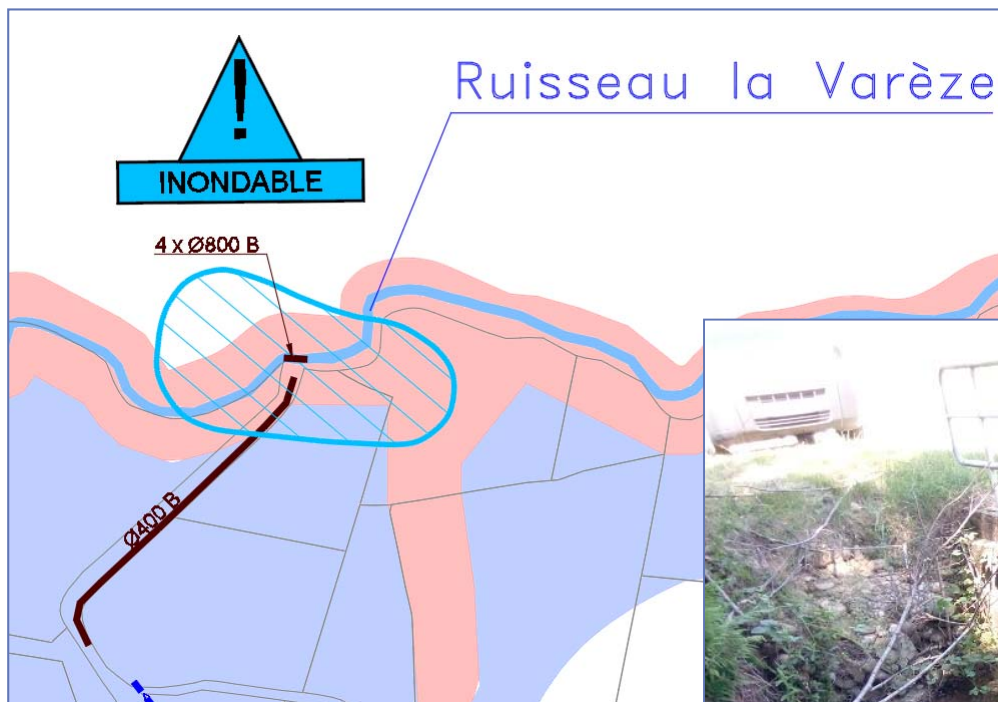
Obstruction du réseau EP ou de la section d'un cours d'eau faisant obstacle aux écoulements. L'obstruction peut provenir soit du milieu naturel (embâcles naturels, zones de dépôt du transport solide) soit d'origine extérieure (dépôts divers). L'obstruction peut provoquer des débordements.

- Glissement de terrain:



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,...

❑ Dysfonctionnement n°1: Zone inondable – Route de Villeneuve – La Varèze



Ouvrage de franchissement de la Varèze sous la route de Villeneuve (4 x Ø800 B)

❑ Dysfonctionnement n°1: Zone inondable – Route de Villeneuve – La Varèze

❑ Diagnostic:

La pose de 4 canalisations Ø800 B en parallèle engendre un risque d'embâcles au niveau de l'ouvrage de franchissement de la Varèze. Cette configuration induit également une diminution de la capacité hydraulique de l'ouvrage.

Par conséquent, le risque de débordement de la Varèze est accru. Etant donné que la voirie forme une cuvette dont l'exutoire est le cours d'eau, elle serait inondée à chaque débordement.

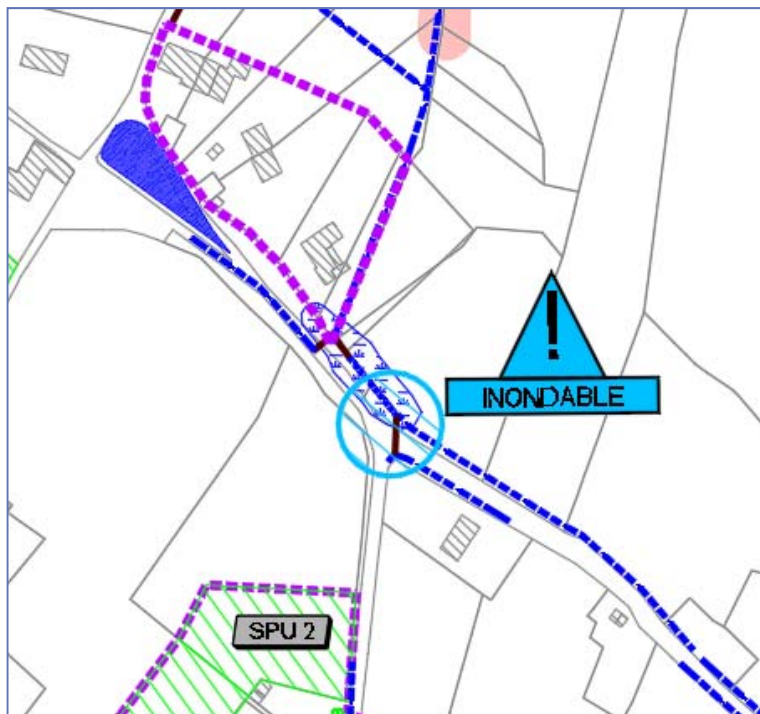
❑ Enjeux et risques identifiés:

- Risque d'inondation d'une voirie relativement fréquentée.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Remplacer les 4 busages parallèles par un ouvrage rectangulaire unique.
- Une étude du bassin versant de la Varèze à ce point permettrait de dimensionner convenablement cet ouvrage.
- La mise à ciel ouvert du réseau EP Ø400, présent au Sud permettrait de réduire et/ou ralentir les apports issus de ce réseau de drainage de la route de Villeneuve.
- Par ailleurs, un entretien régulier de la ripisylve du ruisseau permettrait de limiter le risque d'embâcles.

❑ Dysfonctionnement n°2: Zone inondable – Chemin du Grand Bois



Fossé à l'amont du busage



Busage Ø300 B totalement obstrué

❑ Dysfonctionnement n°2: Zone inondable – Chemin du Grand Bois

❑ Diagnostic:

Un fossé présent le long du chemin du Grand Bois franchit la route via un busage Ø300 B. Ce dernier est totalement obstrué. Des débordements sont fréquents entraînant l'inondation de la route à l'intersection du chemin des Grands Bois avec la route du Bourg.

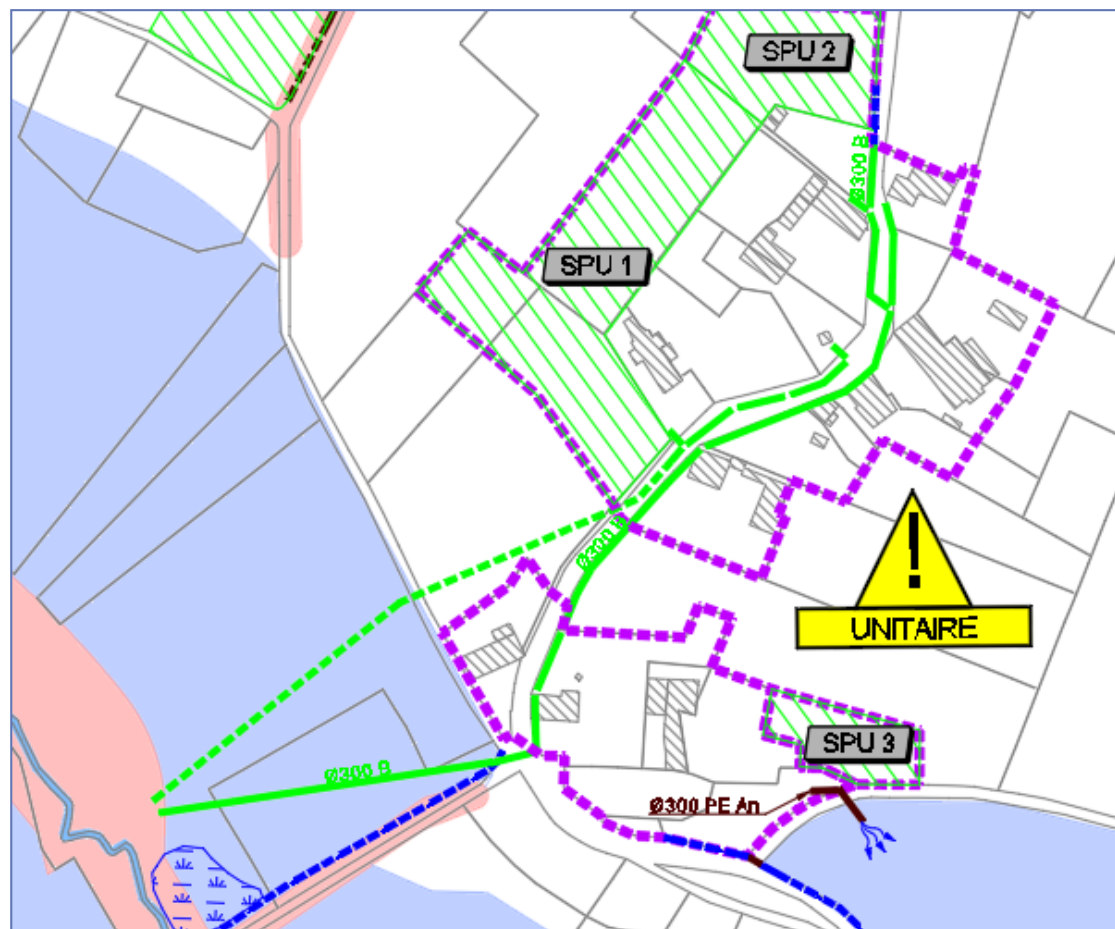
❑ Enjeux et risques identifiés:

- Risque d'inondation d'une voirie relativement fréquentée.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Des travaux sont programmés en 2020 afin de remplacer le busage.
- Une étude hydraulique pourra être utile afin de dimensionner convenablement l'ouvrage.
- Il convient de mettre en place une tête d'aqueduc en amont du busage afin de limiter le risque d'obstruction.
- De manière générale, sur l'ensemble de la commune, il est nécessaire d'entretenir régulièrement les réseaux d'eaux pluviales afin d'éviter leur obstruction.

❑ Dysfonctionnement n°3: Réseau unitaire – Chef-lieu



❑ Dysfonctionnement n°3: Réseau unitaire – Chef-lieu

❑ Diagnostic:

L'ensemble de la commune est en assainissement non collectif. Au chef-lieu, un réseau unitaire Ø300 B collecte les eaux pluviales et les rejets des installations non collectif et évacue les effluents collectés au ruisseau de Bordenon. Compte-tenu du manque de place et de l'ancienneté du bâti, il est probable que la plupart des installations d'assainissement non collectif soit non conforme. Cette situation entraîne un risque de pollution du milieu naturel.

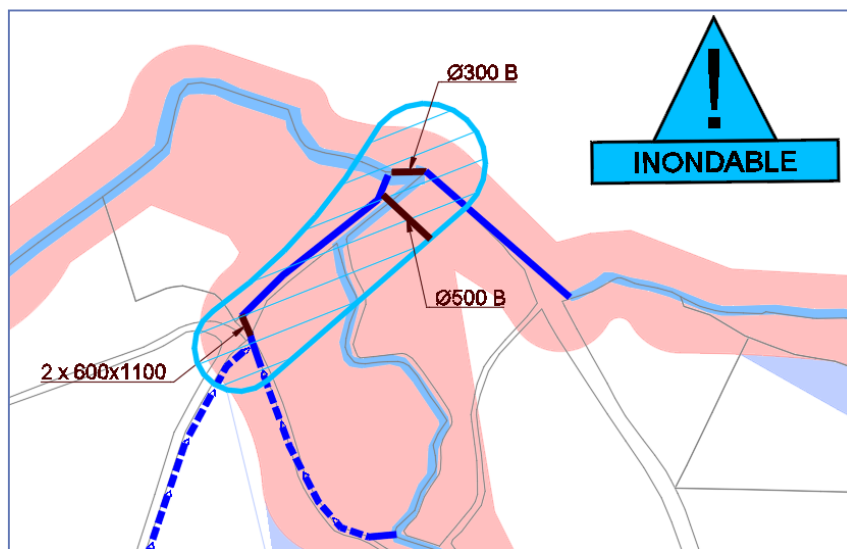
❑ Enjeux et risques identifiés:

- Risque de pollution du milieu naturel.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Les installations d'assainissement non collectif doivent être contrôlées tous les 4 ans par l'inter-communalité EBER. En cas de non-conformité, le SPANC proposera des solutions de réhabilitation. Si celles-ci sont compromises notamment par leur coût et par le manque de place alors il pourra être étudié la création d'une station d'épuration de faible capacité (moins de 100 E.H.) pour assainir collectivement le chef-lieu. Cette solution est davantage envisageable que le développement de l'urbanisation de la commune se fera également au niveau du chef-lieu.

❑ Dysfonctionnement n°4: Zone inondable – Route des Vignes – La Varèze



Route inondable



Ouvrage de franchissement (Ø300 B) à l'amont et à l'aval de la route des Vignes

❑ **Dysfonctionnement n°4: Zone inondable – Route des Vignes – La Varèze**

❑ **Diagnostic:**

La route des Vignes (Meyssiez) crée un obstacle au ruisseau de la Varèze. Le cours d'eau s'écoule par un busage Ø300 B, partiellement obstrué ou effondré à l'amont. Ce busage est sous-dimensionné. En cas de crue, la Varèze traverse la route qui devient un passage à gué. A ce niveau, la route forme une cuvette.

Par ailleurs, l'obstacle créé par la route engendre un risque d'embâcles. Cet obstacle peut également avoir un impact sur la vie aquatique du cours d'eau.

On note que l'ouvrage de franchissement (2 x 600x1100) du Bordenon, sous le chemin de Chambaran est également sujet au risque d'embâcles et de débordement.

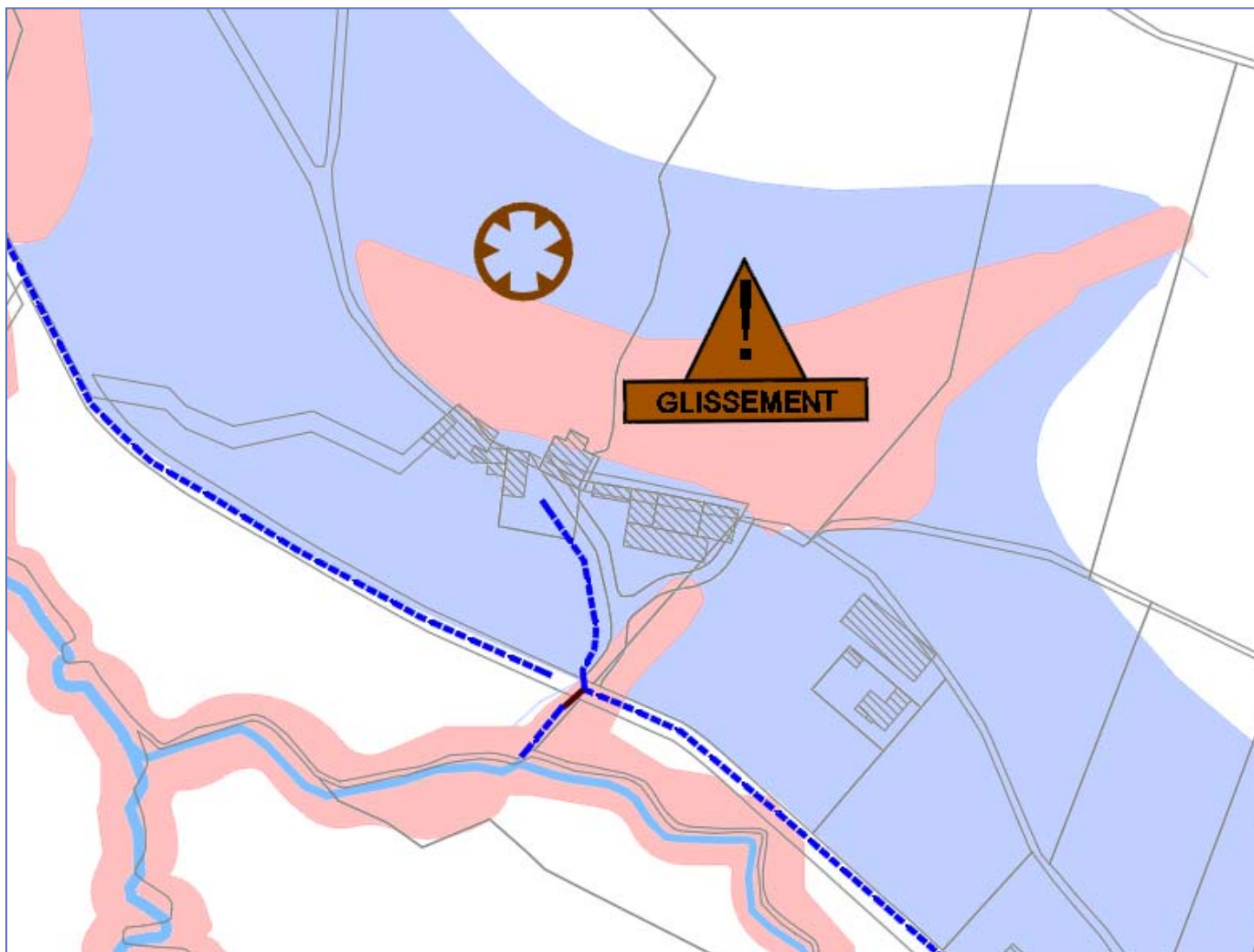
❑ **Enjeux et risques identifiés:**

- Risque d'inondation d'une voirie peu fréquentée.

❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

- Une solution assez coûteuse consiste à reprendre la route des Vignes afin de créer un pont au-dessus de la Varèze. La hauteur à conserver sous la voirie doit être définie par une étude de bassin versant du ruisseau à ce point.
- Une solution moins onéreuse consiste à transformer la voirie en véritable passage à gué. Le risque d'embâcles serait amoindri et la continuité du lit du ruisseau serait conservée. Cela n'est envisageable que si la route des Vignes reste peu fréquentée pour un usage agricole en particulier.
- Ce dysfonctionnement est une problématique de la Gémapi et doit être géré par l'intercommunalité EBER. Il convient de demander l'avis de la Police de l'Eau avant toute intervention dans le lit d'un ruisseau.

❑ Dysfonctionnement n°5: Erosion – Maison Baule



❑ Dysfonctionnement n°5: Erosion – Maison Baule

❑ Diagnostic:

Une exploitation agricole est située au bas d'une zone de risque fort de glissement de terrain. La zone instable est boisée toutefois en l'absence de sol profond, les boisements ont un enracinement faible. Par conséquent, ceux-ci ne parviennent pas à stabiliser les terrains. En cas de glissement de terrain, les arbres sont également emportés.

❑ Enjeux et risques identifiés:

- Risque de glissement de terrain et de chute d'arbres sur une zone urbanisée.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Il convient de maintenir une couverture végétale sur la zone de glissement de terrain afin de réduire le risque d'instabilité et de ravinement. Les espèces végétales sur ce secteur doivent être sélectionnées pour leur capacité d'adaptation à un sol peu profond (système racinaire dense mais superficiel).
- Il convient de ne pas développer davantage l'urbanisation à l'aval immédiat de secteurs à risque moyen ou fort de glissement de terrain.

3.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)

☐ Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables

Une visite de terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (zone ou parcelle actuellement vierge classée U ou AU selon le projet de zonage PLU).

- Sur la base du projet de PLU il nous a été indiqué 4 zones d'urbanisation potentielles sur la commune de Saint-Julien de l'Herms. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

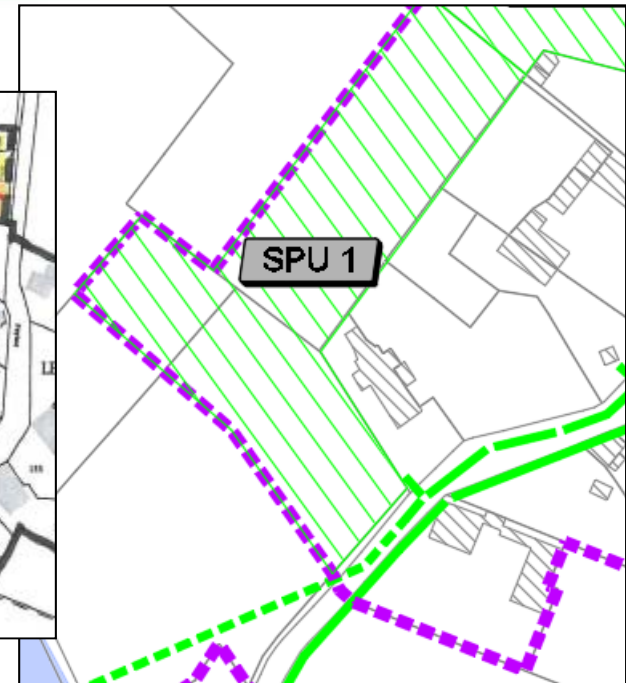
Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :

- 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 avec 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 de la commune de Saint Julien de l'Herms, 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.

□ SPU n°1 : Chef-lieu (OAP)



Analyse :

- Exutoire : Aucun exutoire existant sur les parcelles. L'exutoire le plus proche est le ruisseau de Bordenon au Sud. Un réseau Ø300 B est présent à l'Est mais les rejets EP du SPU ne pourront pas y être raccordés gravitairement, notamment après rétention.
- Ruissellements amont : Le SPU n'est pas soumis au risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau de Bordenon est situé à plus de 200 m au Sud.
- Autre : Il est envisagé de créer 5 à 6 logements.
- Travaux prévus : Créer les aménagements nécessaires à la gestion des EP.

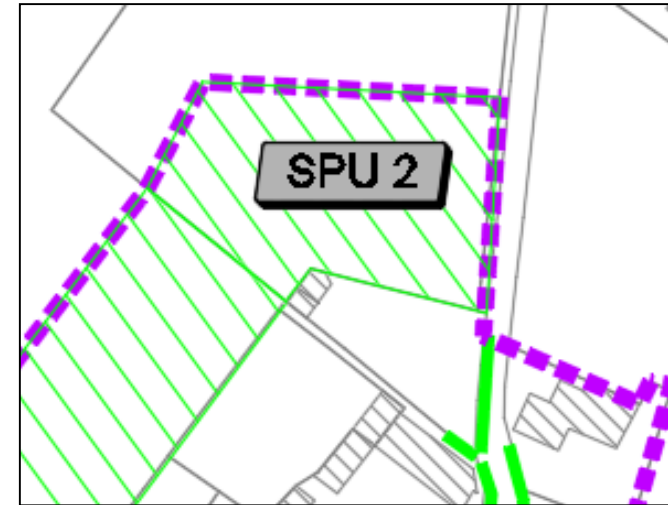
Travaux :

- Pour la collectivité : Vérifier les possibilités d'infiltration sur le SPU par la réalisation de sondages et créer un exutoire si l'infiltration n'est pas possible.
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration avec ou sans surverse sur la base d'une étude de sol.

Recommandations :

- Pour la collectivité : L'ouverture à l'urbanisation de cette zone est fortement conditionnée par les possibilités de gestion des eaux pluviales et notamment par les possibilités d'infiltration. Les possibilités d'assainissement collectif ou non devront également être étudiées.
- Pour les pétitionnaires : Selon les possibilités d'infiltration, la création de noues de rétention/infiltration semble être une solution adaptée. Celles-ci devront être implantées en limite Ouest du tènement.

□ SPU n°2 : Chef-lieu (zone Ux)



Analyse :

- Exutoire : Un fossé puis un Ø300 B sont présent à l'Est du SPU. Cet exutoire pourra collecter des eaux de surverse d'ouvrage de rétention mais l'évacuation gravitaire de débit de fuite ne sera pas possible au droit de la parcelle.
- Ruissellements amont : RAS.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autre : La création d'un commerce est envisagé sur ce tènement.
- Travaux prévus : Créer les ouvrages nécessaires pour la gestion des EP.

Travaux :

- Pour la collectivité : RAS.
- Pour les pétitionnaires :
- Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration avec ou sans surverse sur la base d'une étude de sol. Privilégier la mise en œuvre d'ouvrages superficiels en cas de raccordement au collecteur Ø300 B présent à l'Est.

Recommandations :

- Pour la collectivité : Les possibilités d'assainissement collectif ou non devront être étudiées.
- Pour les pétitionnaires : Selon les possibilités d'infiltration, la création de noues de rétention/infiltration semble être une solution adaptée. Celles-ci devront être implantées en limite Est du tènement en cas de rejet au collecteur Ø300 B.

□ SPU n°3 : Chef-lieu (STECAL)



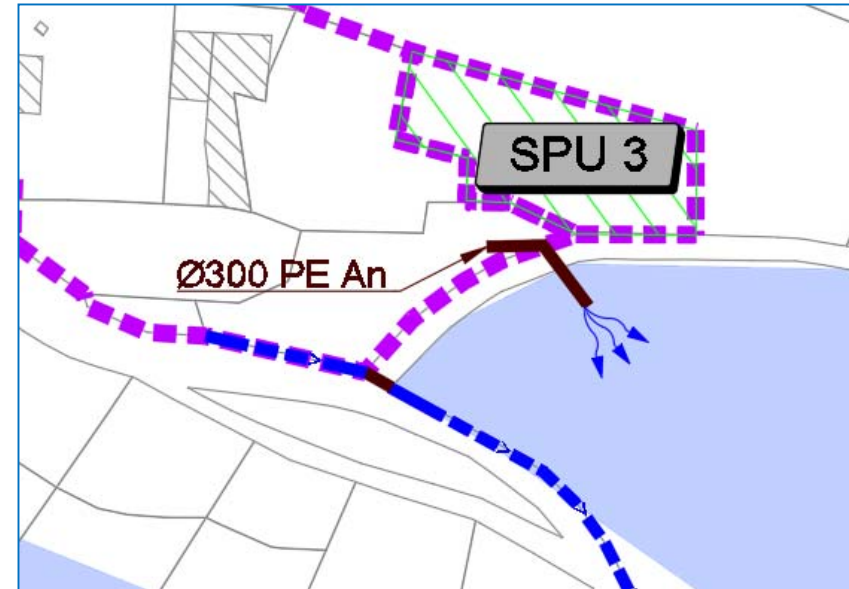
Bâti léger sur SPU



Exutoire

Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP Ø300 PE An est présent au Sud du SPU. Ce collecteur se jette dans une pâture à l'aval puis les eaux de ruissellement sont interceptées par un fossé.
- Ruissellements amont : Le risque est faible puisque le bassin versant qui surplombe le SPU n'a pas une superficie importante.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autre : Il s'agit d'une zone STECAL qui ne peut être bâtie que pour une destination agricole. Des abris légers sont déjà construits, ils pourraient être remplacés par un hangar.
- Travaux prévus : RAS.



Travaux :

- Pour la collectivité : RAS.
- Pour les pétitionnaires :
- Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration avec ou sans surverse sur la base d'une étude de sol.

Recommandations :

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

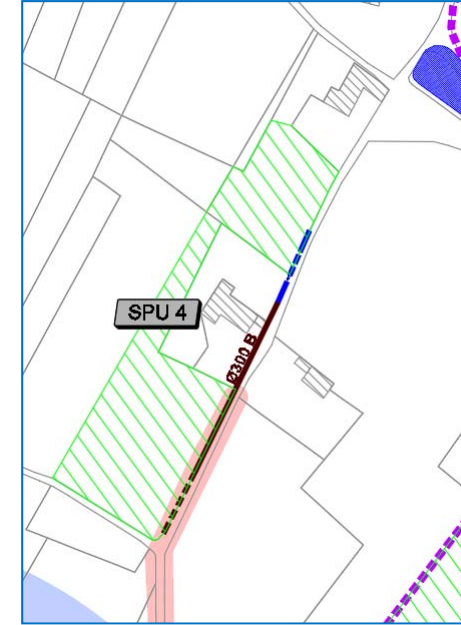
□ SPU n°4 : Le Plâtre – Chemin de la Bacconière



Partie Sud du SPU



Exutoire (partie Nord du SPU)



Analyse :

- Exutoire : Un fossé puis un réseau EP Ø300 B est présent en limite Est du SPU. L'exutoire de ce collecteur n'est pas connu mais il s'agit probablement du ruisseau de Bordenon.
- Ruissellements amont : RAS.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau de Bordenon est situé à environ 200 m au Sud.
- Autre : L'exutoire est assez superficiel, le raccordement de rejet EP après rétention sera donc difficile.
- On note qu'au Nord du secteur, d'autres terrains pourraient être divisés dont l'exutoire est un réseau fortement obstrué sous la route de Villeneuve.
- Travaux prévus : RAS.

Travaux :

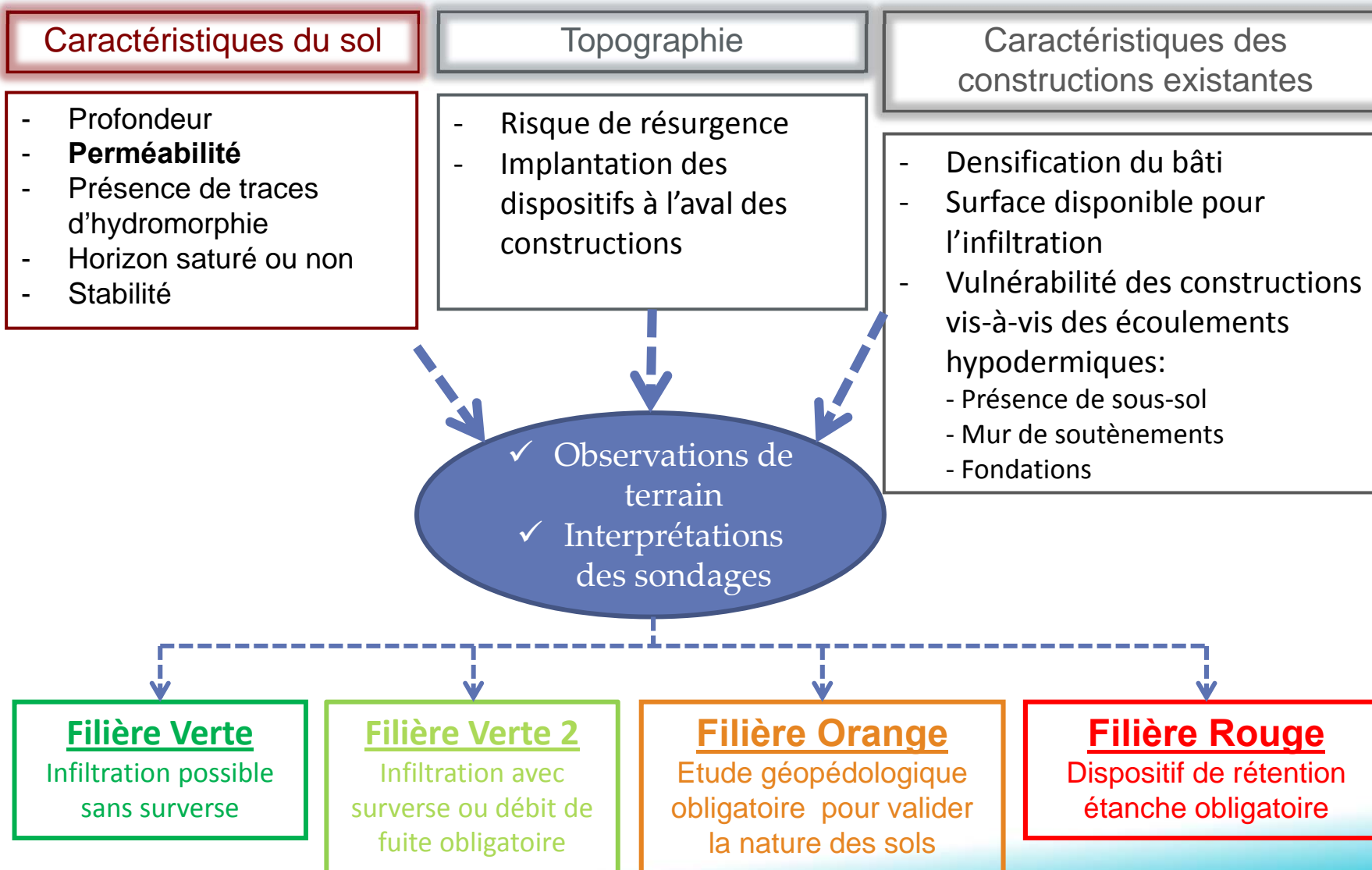
- Pour la collectivité : Entretenir le réseau EP de la route de Villeneuve.
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration avec ou sans surverse sur la base d'une étude de sol.

Recommandations :

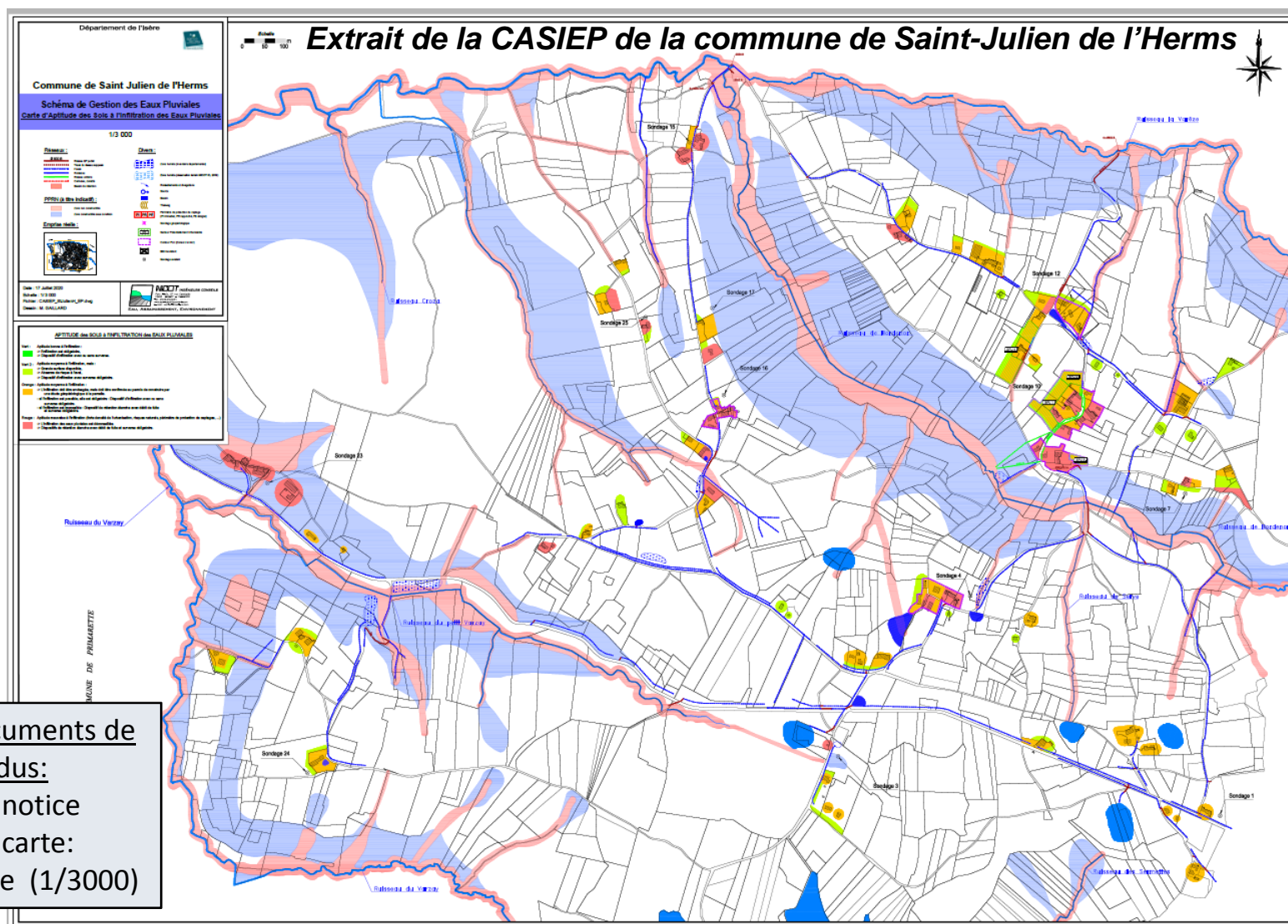
- Pour la collectivité : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Privilégier la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration superficiels (noue, etc.).

3.4. Aptitude des sols à l'infiltration des EP

- ❑ 3 facteurs conditionnent les possibilités d'infiltration:



- ✓ 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 l'ensemble 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.

Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune:

❑ Objectifs de la régulation du débit d'eaux pluviales:

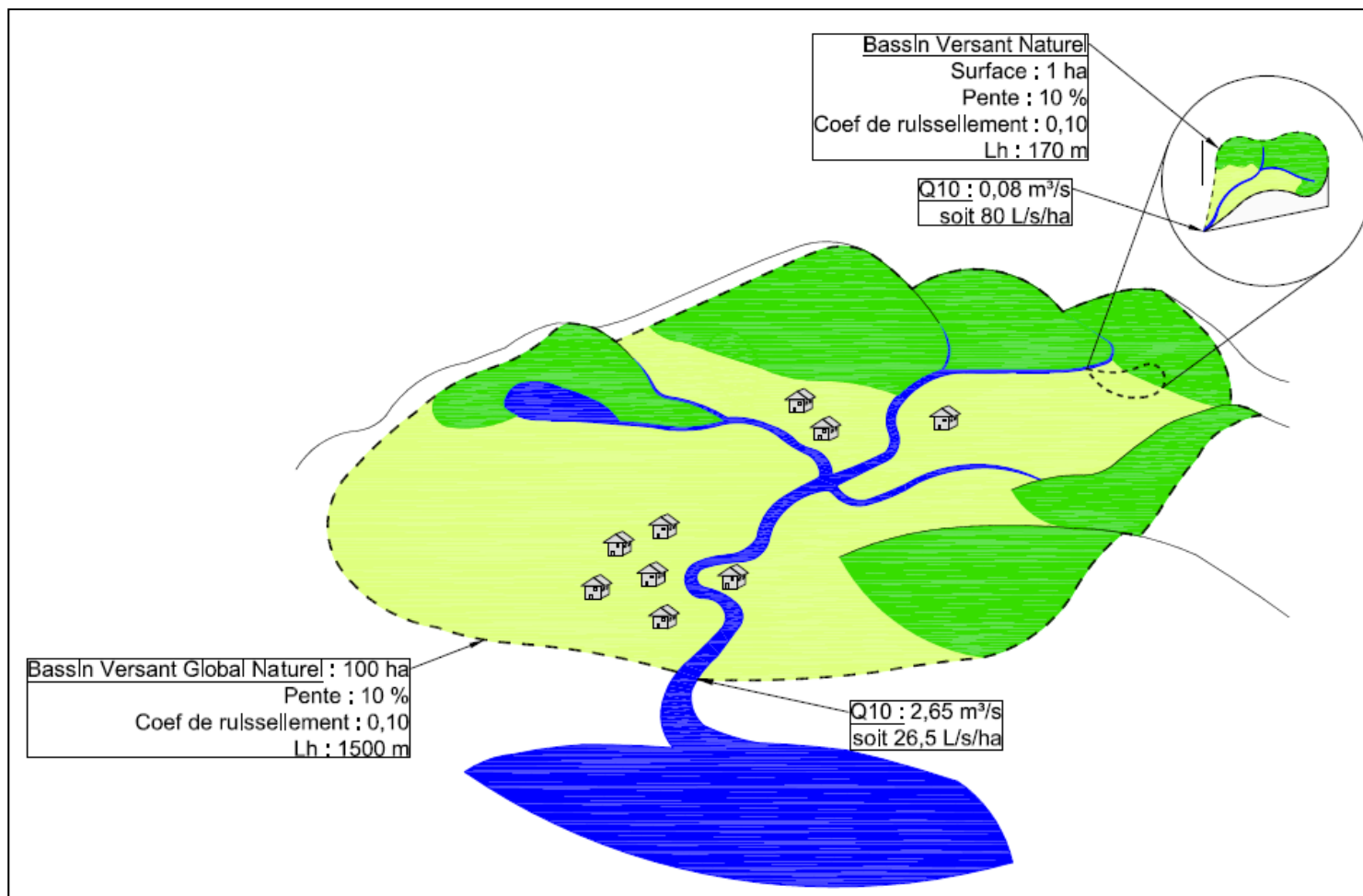
- Compenser l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le régime hydrologique naturel des cours d'eau.
- Compenser l'impact de l'urbanisation sur les réseaux EP et les communes/secteurs situés à l'aval.

❑ 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.

Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune:

- Approche à l'échelle du bassin versant:



A l'état naturel:

100 × Débit BV 1ha ≠ Débit BV 100ha



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

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

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

- ❑ Dans le cadre de ce SGEP, le débit décennal des bassins versants n'a pas été déterminé. Le bassin versant du Varzay, à l'amont de la commune a été étudié dans le cadre d'une étude précédente sur la commune de Primarette. Ce ruisseau traverse les deux communes et son BV présente les mêmes caractéristiques sur les deux territoires. Le débit décennal surfacique naturel du BV du « Varzay » est de 6,07 L/s/ha

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

$$Q_f = 3 \text{ L/s/ha}$$

- ❑ 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 $S_{\text{projet}} < 1 \text{ ha}$: $Q_f = 3 \text{ l/s}$** (avec Q_f : débit de fuite en sortie de l'ouvrage de rétention des eaux du projet, et S_{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 générer par les surfaces imperméabilisées**, avec un contrôle du débit de fuite à 3 l/s, quelque soit l'exutoire du point de rejet.

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

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.

Exemple de volumes de rétention à mettre en œuvre:

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

S parcelle aménagée (m^2)	Coefficient d'apport		
	Cr 0,4	Cr 0,5	Cr 0,6
1000	7,45	10,12	12,99
2000	19,28	26,19	33,63
3000	33,63	45,67	58,65
4000	49,9	67,77	87,03
5000	67,77	92,04	118,19

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 3 L/s/ha. (**$S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 3 \text{ L/s/ha}$**)
- ❑ 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).

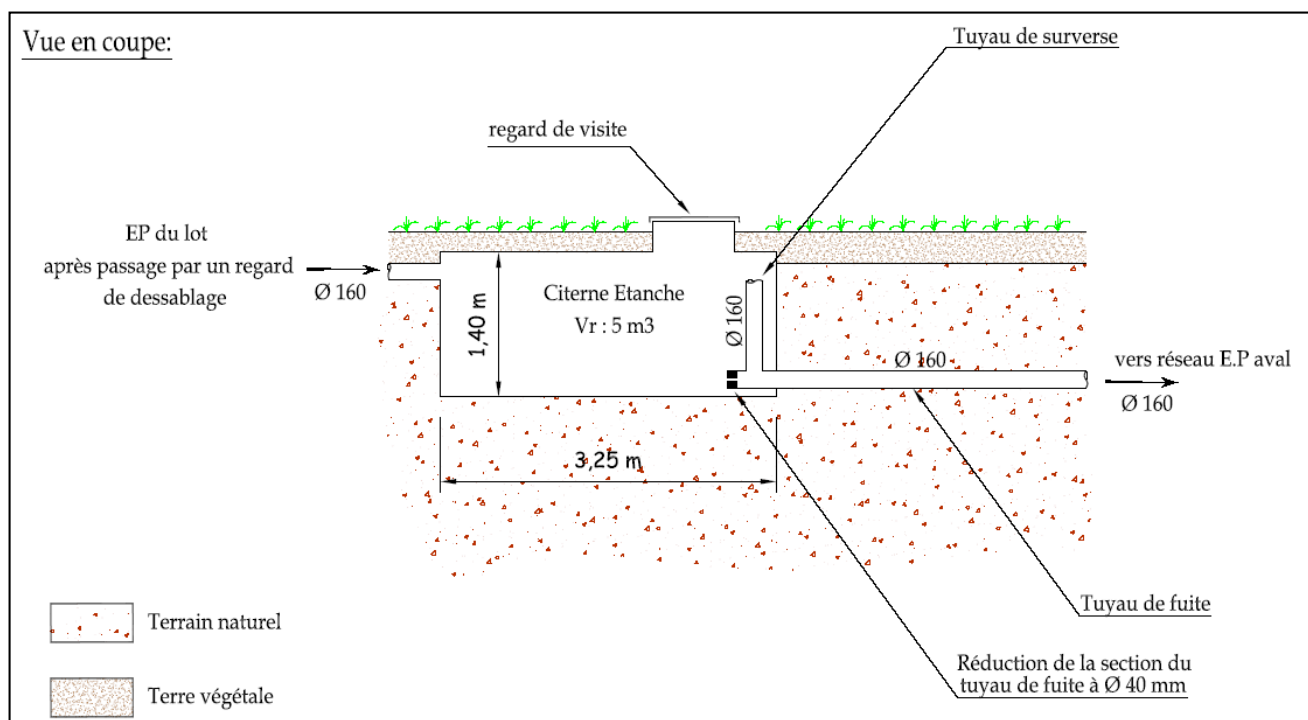
4. Orientations techniques

- Les pages suivantes présentent succinctement 5 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.

▪ 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.



Exemple d'installation (diamètre et dimension à adapter aux cas réels)

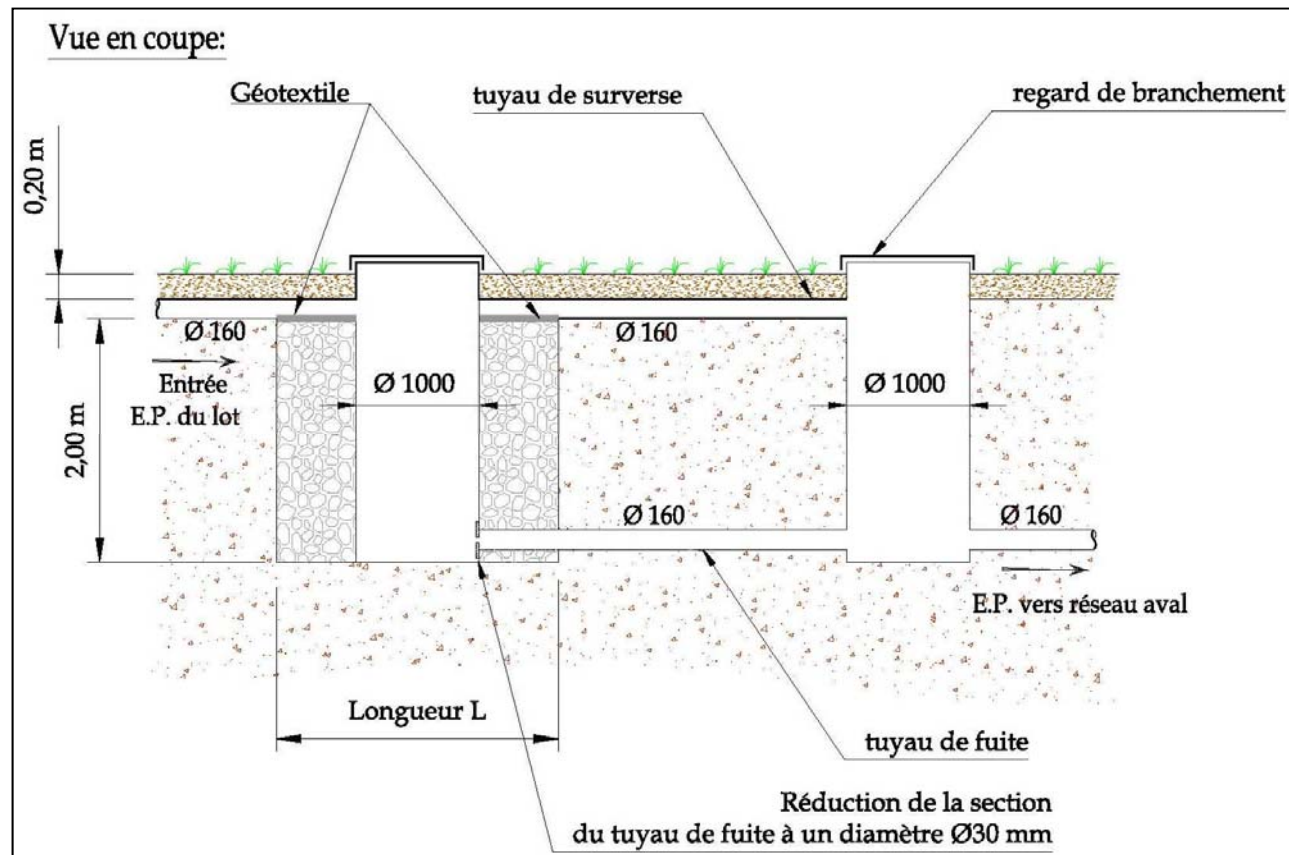


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

▪ PUIITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



Exemple d'installation (diamètre et dimension à adapter aux cas réels)

Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

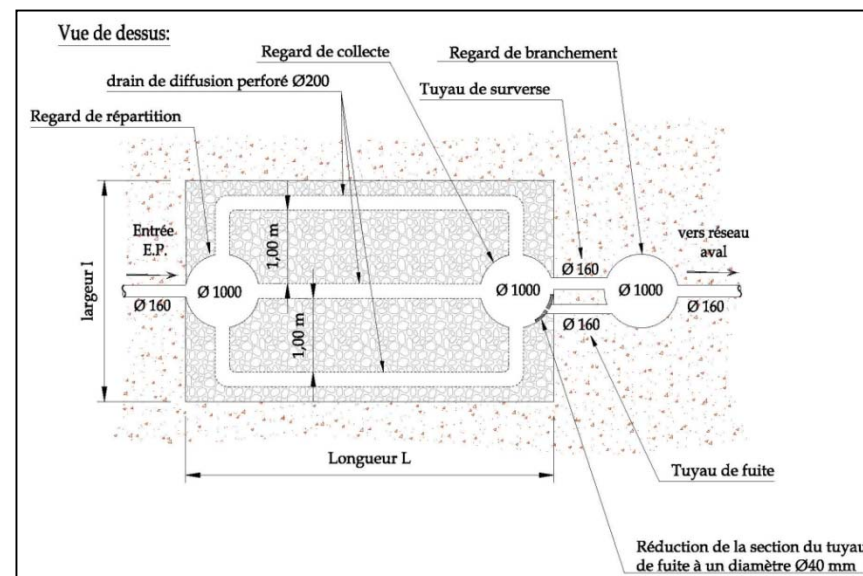
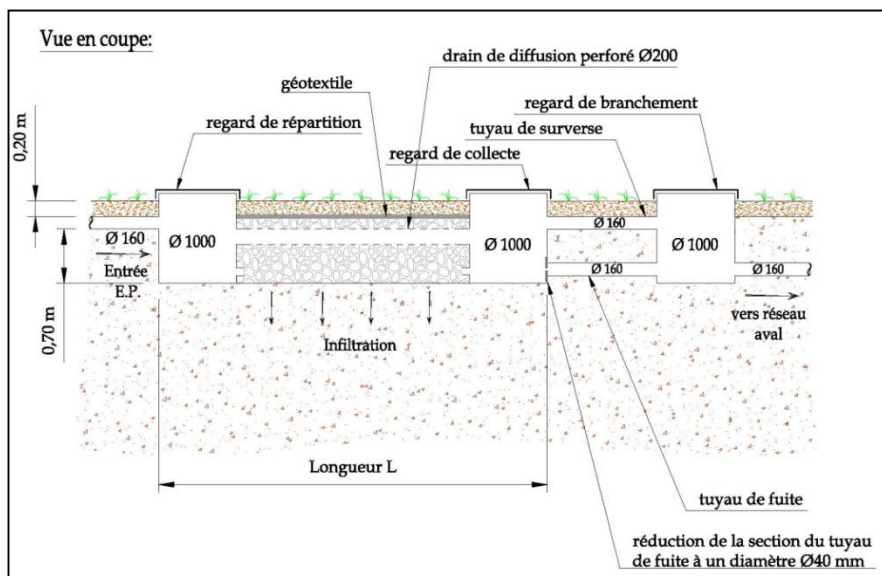


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

■ CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

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



Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

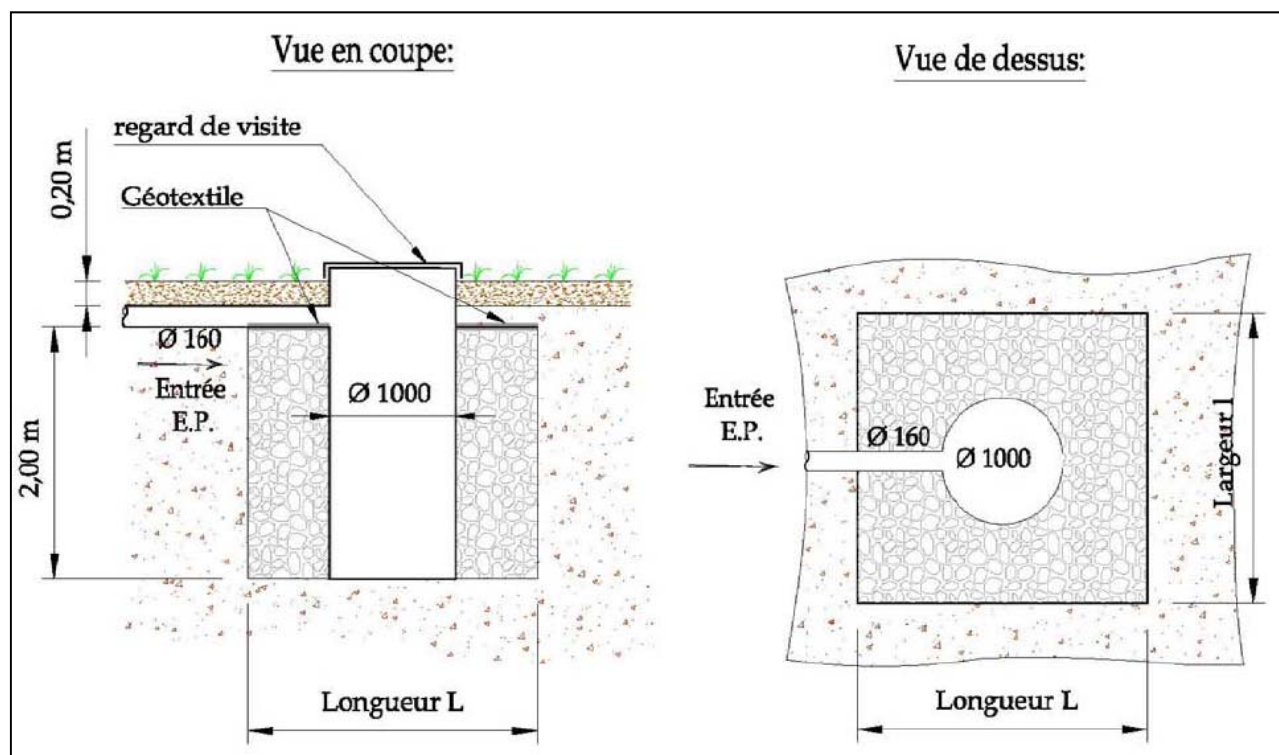


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

▪ 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

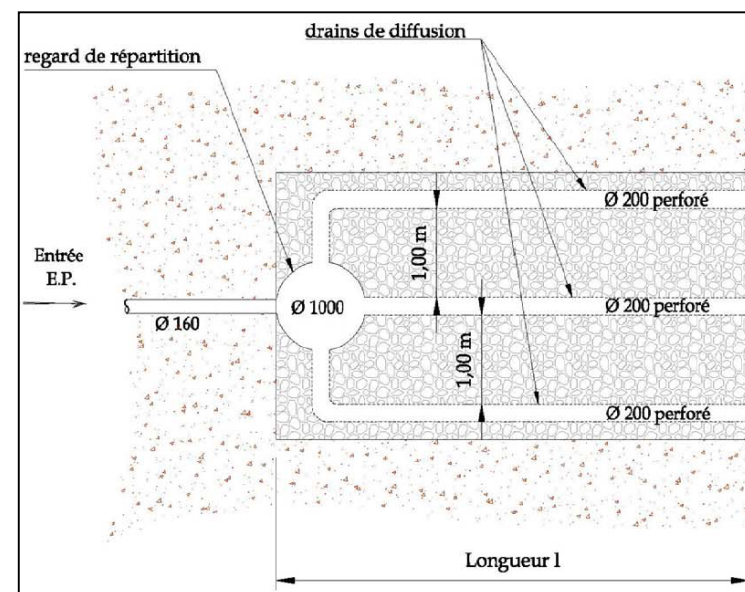
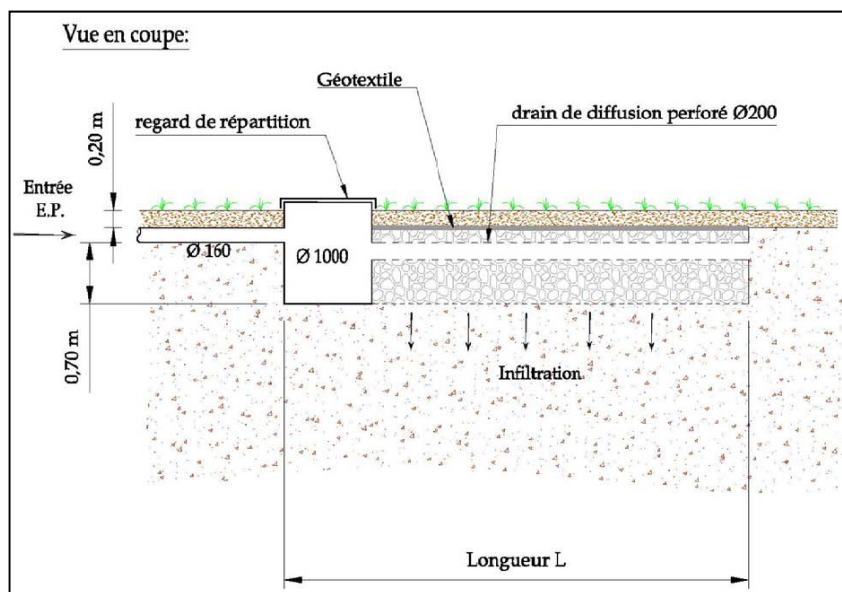


Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

▪ 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



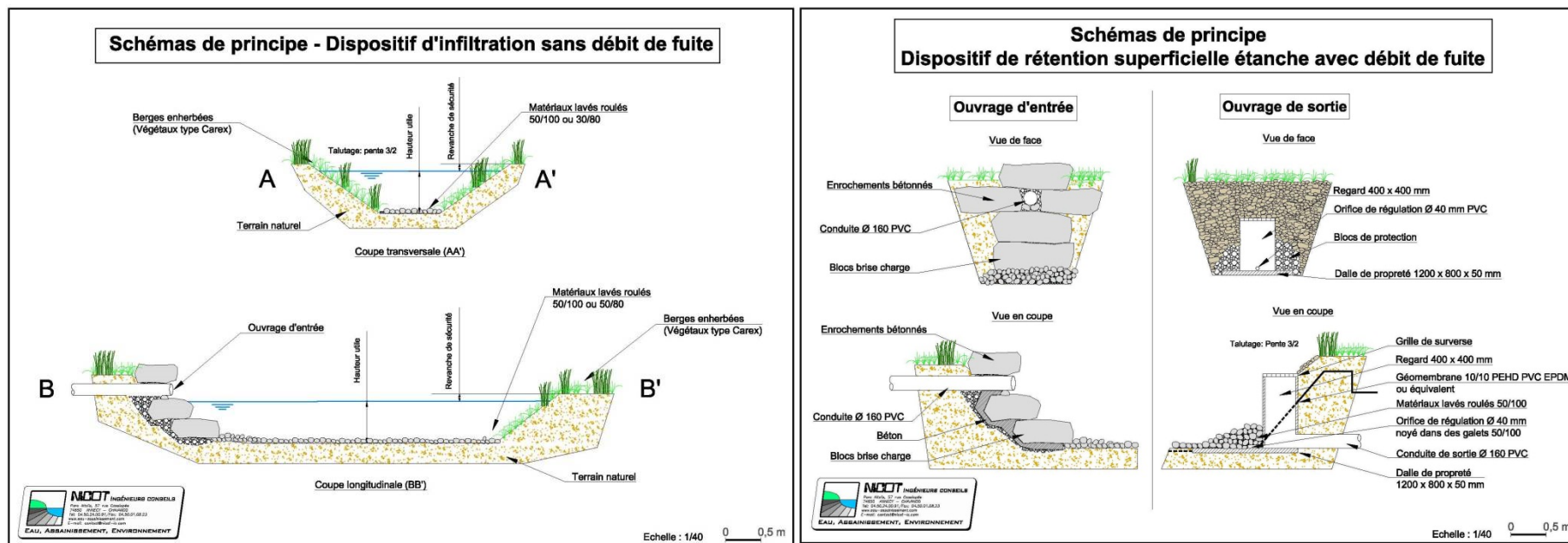
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

▪ 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 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 m²

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réglementation Eaux Pluviales

5. Réglementation

5.1. 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 le territoire de la commune de Saint-Julien-de-l'Herms.

❑ **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** 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 5.9. 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 ($S > 400$ m²).

3.2.6.0 : digues.

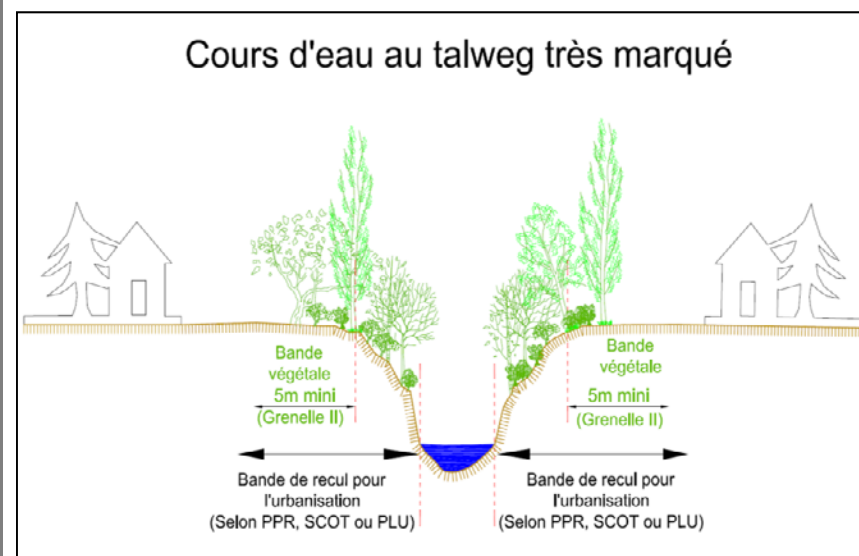
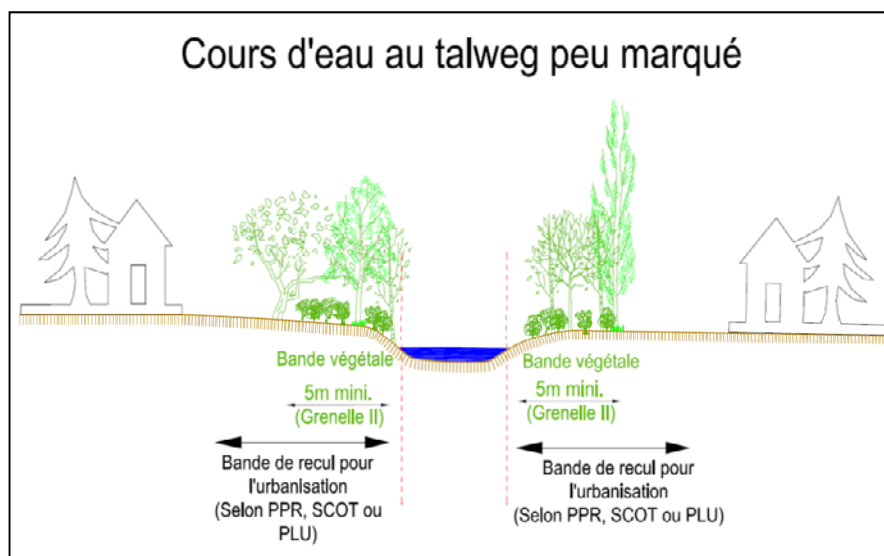
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

...

5.2. 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.

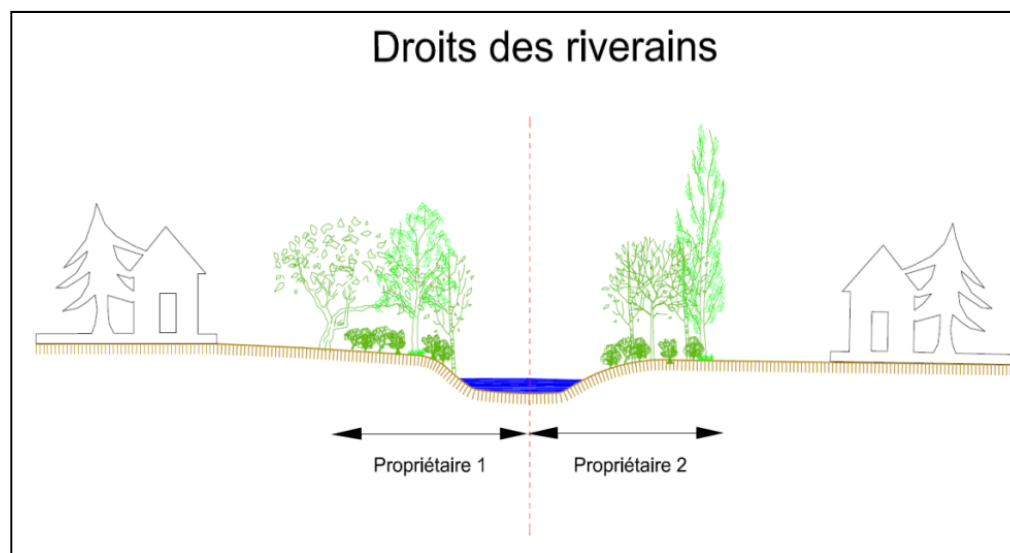


Remarque:

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.

❑ 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.

5.3. Règles relatives à la gestion des écoulements de surfaces

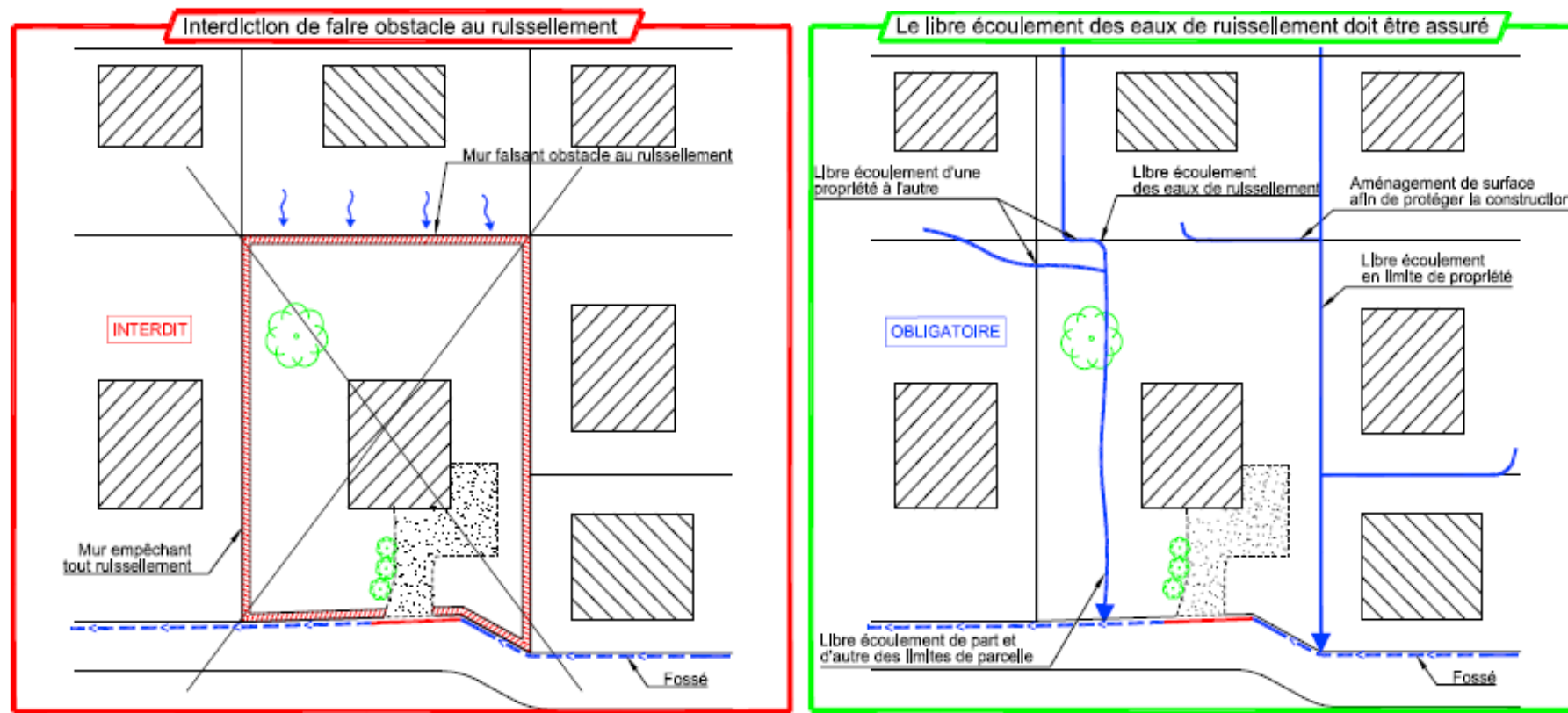
- ❑ **Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:**

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 ».

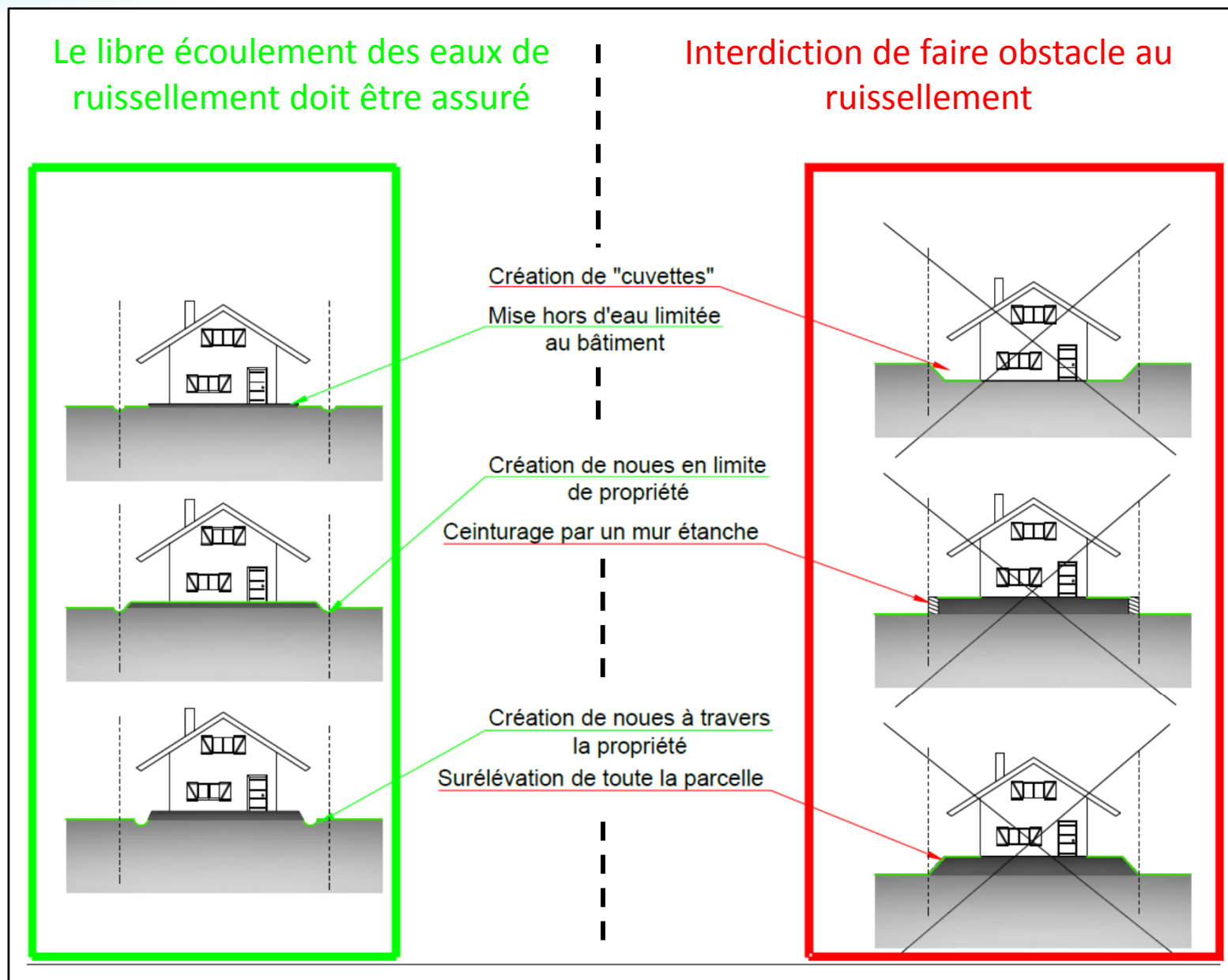
Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

■ 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.

■ Principes de préservation des écoulements superficiels



5.4. 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 de l'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

5.5. Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales

Le Plan « Zonage de l'assainissement volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique sous la forme d'un zonage, 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**.

5.6. Dimensionnement et débit de fuite

Un guide technique indique la marche à suivre pour définir le type dispositif de rétention-infiltration à mettre en œuvre et permet de déterminer les principaux paramètres de dimensionnement.

[Document disponible en mairie](#)

Les notices techniques associées au guide indiquent le cahier des charges à respecter.

[Document disponible en mairie](#)

Les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention proposés par le guide s'appliquent pour 1 projet dont les surfaces imperméabilisées (toitures, terrasse, accès, stationnement) n'excèdent pas 500 m². Pour un projet supérieur (ex : lotissement), une étude hydraulique spécifique doit être fournie au service de gestion des eaux pluviales.

Lorsque les ouvrages de rétention-infiltration nécessitent un rejet vers un exutoire (filiales **Rouge**, **Orange** ou **Vert2**), ceux-ci doivent être conçus de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Q_f) défini pour l'ensemble du territoire communal:

Si $S_{\text{projet}} < 1\text{ha}$; $Q_f = 3\text{L/s}$
Si $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 3\text{L/s/ha}$

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.

5.7. 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 communal	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 départemental *	Centre technique départemental (Conseil départemental)	Etablir une convention de déversement
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration privés	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).

5.8. 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 service technique 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**

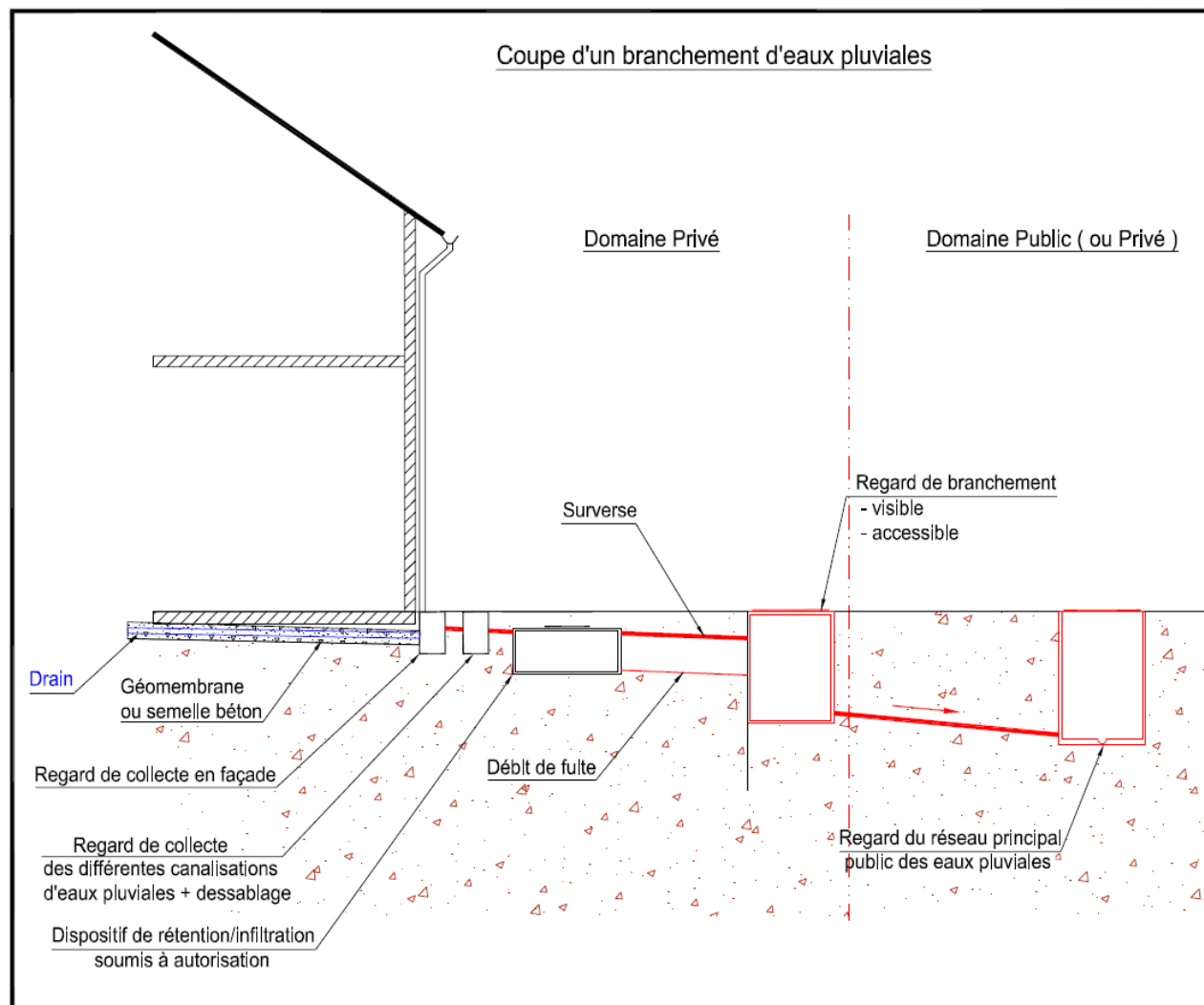
1) Définition du branchement :

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

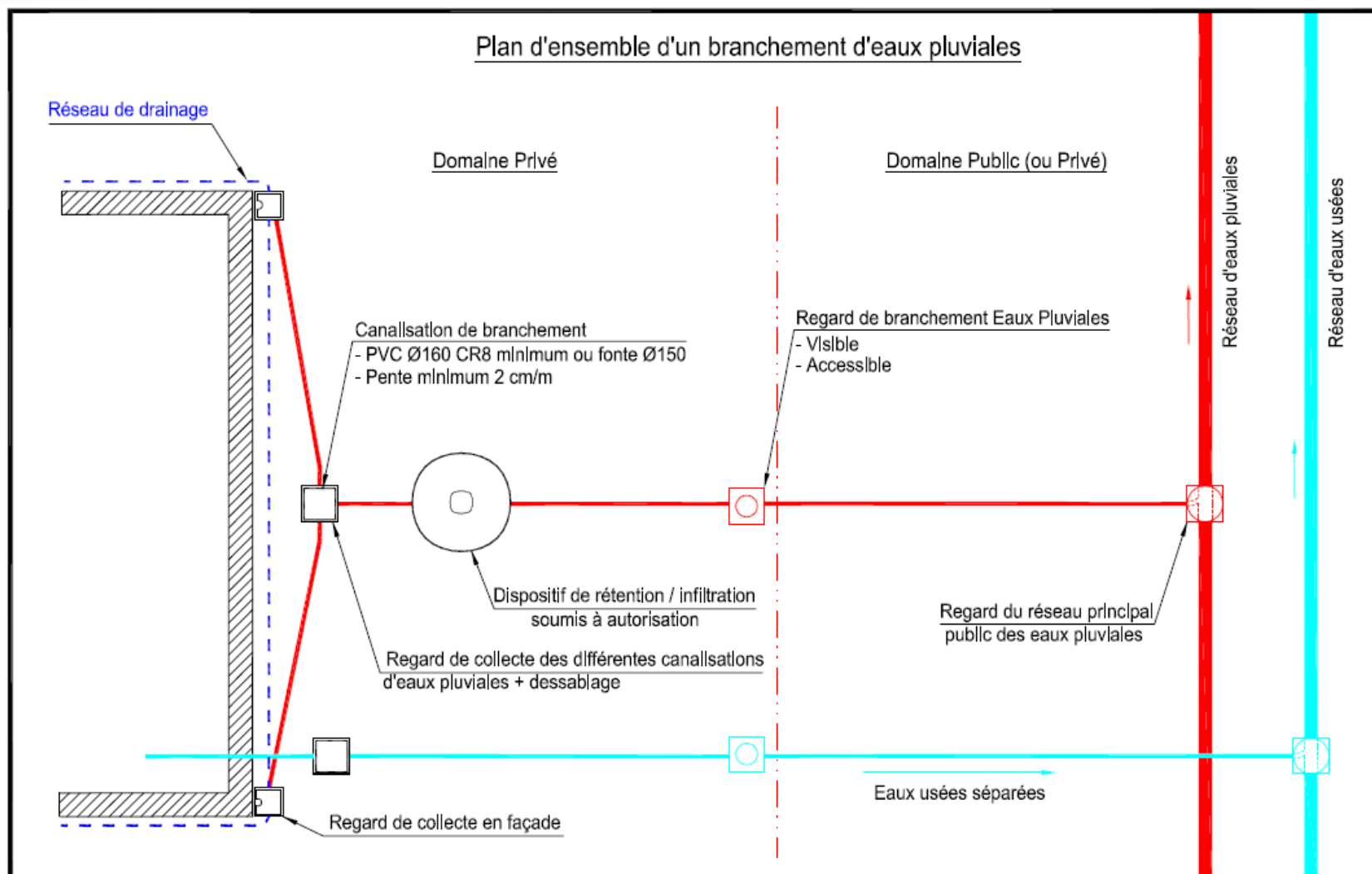
Un branchement est constitué des éléments suivants (de l'habitation vers le collecteur principal) :

- 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 titulaire 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 600 mm avec cadre rond ou carré de classe 400 ou 600 décaNewton.
 - Hors chaussée : Tampon rond verrouillable d'ouverture utile 600 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.

5.9. 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 au 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 500m²

✓ Modalités techniques:

- Traitement de l'ensemble des eaux de voirie
- Traitement de minimum 20% du débit décennal
- Séparateur-débourbeur 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/dm³
- 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

5.9. Qualité des eaux pluviales

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

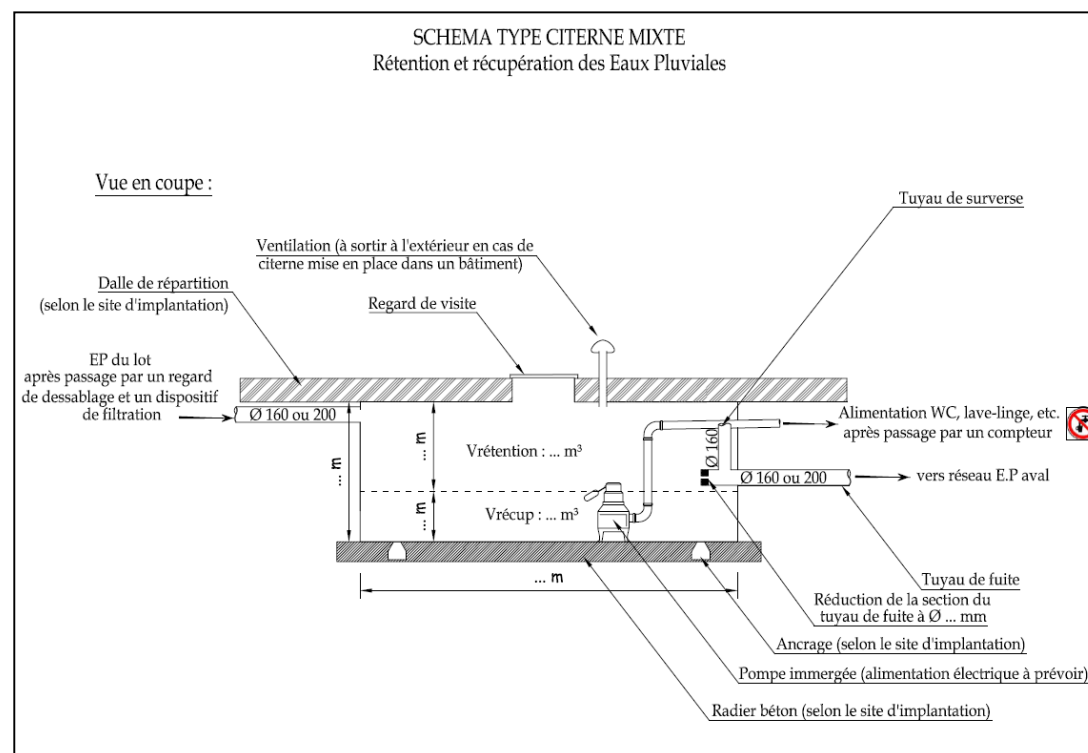
✓ Techniques alternatives: d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles 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 industriels, des prescriptions particulières de traitement pourront être imposées et feront l'objet d'une convention spéciale de déversement.

5.10. 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.

