Commune de Bellegarde-Poussieu

Plan Local d'Urbanisme

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT – VOLETS Eaux usées et Eaux Pluviales

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ANNEXES SANITAIRES AU PLU – VOLETS Eaux usées et Eaux Pluviale

Décembre 2017

NICOT INGÉNIEURS CONSEILS
Parc Altaïs, 57 rue Cassiopée
74650 ANNECY – CHAVANOD
Tel: 04.50.24.00.91
www.eau-assainissement.com
E-mail: contact@nicot-ic.com
EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

Les évolutions réglementaires récentes

A.N.C.

P.C.

→ *Ajout d'une pièce obligatoire : Attestation de conformité du projet d'installation d'ANC (**décret n°2012-274 du 28/02/2012**).*

Vente

→ ***Diagnostic ANC** de moins de 3 ans*

*Obligation de **mise aux normes** de l'installation dans un délai de 1 an*

R.E.U.T. *Réutilisation des Eaux Usées Traitées*

→ ***Arrêté du 2 août 2010, modifié le 5 juillet 2014:***

La réutilisation des E.U. traitées est encouragée pour l'irrigation (issues de dispositif d'ANC ou de Step). L'arrêté du 05/07/2014 fixe les conditions techniques.

R.E.P. *Réutilisation des Eaux Pluviales*

→ *La réutilisation des Eaux Pluviales est encouragée:*

- *Arrosage*
- *W.C.*

Rétention des Eaux Pluviales

→ *L'installation de citerne de récupération est encouragée*

→ *La rétention / Infiltration des eaux pluviales est <u>obligatoire</u>.*

Toute nouvelle surface imperméable créée doit être compensée par un dispositif de rétention / infiltration (qui peut être couplé à une citerne de récupération)

VOLET ASSAINISSEMENT

SOMMAIRE

Sommaire

I. Contexte réglementaire *7*

I. Compétences *9*

II. Etudes existantes *10*

III. Zonage de l'assainissement actuel *12*

I. Zone d'assainissement collectif existante *13*

II. Station d'épuration *15*

IV. Zone d'assainissement collectif futur *17*

V. Zone d'assainissement non collectif *18*

VI. Synthèse *28*

Contexte Réglementaire

- **Le Grenelle II**
  - Obligation pour les communes de produire un Schéma d'Assainissement avant fin 2013 incluant:
    - Un descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées
    - Une programmation de travaux
  - Mise à jour du Schéma d'Assainissement à un rythme fixé par décret.

- **Directive Eaux Résiduaires Urbaines**
- **Loi sur l'eau**

La Loi sur l'eau 2006

↓

Obligation d'Assainissement

Collectif

« L'assainissement est géré par la collectivité qui assure »:

- La collecte
- Le transport

} Réseau EU

- L'épuration → Station d'épuration

Non Collectif

« Chacun gère son installation »

→ Chacun installe et entretien son dispositif de traitement.

« La collectivité n'a qu'un rôle de contrôle »

COLLECTIF

- Est en **assainissement collectif** toute habitation raccordée ou raccordable au réseau public d'assainissement.
- Est raccordable toute habitation qui a le réseau en **limite de propriété**.

  (plus haut ou plus bas!)

NON COLLECTIF

- Est en **assainissement non collectif** toute construction à usage d'habitation, non raccordable à l'Assainissement Collectif.

Cas des Mini-stations ou Assainissement Groupé

- **C'est du collectif si le terrain et la station appartiennent à la collectivité.**
- **La collectivité est alors responsable de l'entretien.**

- **C'est du non collectif si le terrain et la station appartiennent à une co-propriété.**
- **Les propriétaires sont alors responsables de son entretien.**

- Toute construction raccordable ou raccordée est soumise à la même:
  - **Redevance d'Assainissement collectif**

  Et au même
  - **Règlement d'Assainissement collectif**

- Toute construction non raccordée et non raccordable à l'assainissement collectif est soumise à la même:
  - **Redevance d'Assainissement non collectif**

  Et au même
  - **Règlement d'Assainissement non collectif**

Compétences

Assainissement Collectif

65 % des habitations sont raccordables *
(soit +/- 298 logements (Source INSEE 2013))

Syndicat Mixte des Eaux Dolon Vareze (SMEDV)

Le SMEDV est compétent en matière de collecte et de traitement (STEP) des effluents sur la commune de BELLEGARDE-POUSSIEU.

- Règlement d'assainissement collectif entre le SMEDV et la commune existant. Le règlement a été révisé au cours de l'année 2006 et est applicable depuis le 1er janvier 2007. Une nouvelle version sera applicable le 21 juin 2017.
- Les habitations raccordées sont soumises à une redevance d'assainissement collectif (tarifs 2015) :
  - Abonnement : 86 €/an/abonné
  - Prix m³ eau consommée :1,12 €/m³
  - PFAC** mise en place. Tarifs en cours de révision.

Assainissement Non Collectif

35 % des habitations non raccordables*
(soit +/- 160 logements (Source INSEE 2013))

Syndicat Mixte des Eaux Dolon Vareze (SMEDV)

L'Assainissement Non Collectif est de la compétence du SMDEV.

Le SPANC assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif

- Règlement d'assainissement non collectif intercommunal existant (approuvé le 6 décembre 2016 par le comité)
- Redevance d'assainissement non collectif :
  - Contrôle de bon fonctionnement et d'entretien 19,8 €/an TTC
  - Contrôle de bon fonctionnement et d'entretien dans le cadre d'une vente 94,60 €TTC
  - Contrôle de conception et de bonne exécution 117,70 €TTC
  - Contrôle de conception et de bonne exécution dans le cadre d'une réhabilitation 90,20 €TTC

** Est raccordable toute personne qui a le collecteur EU en limite de propriété*
*** PFAC :Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif*

Etudes existantes

- **Zonage de l'assainissement collectif/non collectif :**
  - Le **zonage de l'assainissement collectif/non collectif** a été réalisé courant de l'année **2006** par le bureau **Nicot Ingénieurs Conseils**.

- **Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Autonome :**
  - La **carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome** a été réalisée sur l'ensemble du territoire communal courant de l'année **2006** par le bureau **Nicot Ingénieurs Conseils**.
  - Cette étude a permis de déterminer les possibilités d'infiltration des eaux septiques.
  - **Sur une bonne partie de la commune, les sols étant moyennement à faiblement perméables, l'infiltration à la parcelle n'est pas conseillée. Le recours à l'infiltration peut-être envisagée en aval de certaines parcelles. Le recours à la filtration sur sable et donc au rejet dans le milieu hydraulique superficiel est important.**

    La plupart des petits ruisseaux de la commune offrent des possibilités de rejet très limitées.

  - ↳ **Ces éléments devront être intégrés dans le cadre du PLU.**

Etudes existantes

- **Diagnostic réseau**
  - Un **diagnostic réseau** a été réalisé par **Nicot Ingénieurs Conseils** en **2006** avec notamment des passages caméra et des tests à la fumée. Un budget a été défini lors de cette étude pour la réfection du réseau existant. A l'heure actuelle, la réalisation des travaux n'a pas été effectuée.

  - **Des problèmes d'eaux claires parasites** ont également été évoqués sur certains secteurs lors de la réunion de lancement d'étude avec les élus. Il pourrait être intéressant de programmer la réfection du réseau proposé en 2006 pour pallier à ce problème.

Zonage de l'assainissement actuel

3 Types de Zones

Zones d'Assainissement Collectif Existantes

+/-65 % des installations

(+/- 298 logements)

- Le réseau existe et est globalement en bon état même s'il demande quelques opérations d'entretien et de réhabilitation
- Station d'épuration de lagunage naturel.
- Secteurs en assainissement collectif:

✓Grand Pré ;
✓Bellegarde ;
✓La Craz ;
✓Poussieu ;
✓Les Pichonnières ;
✓Le Cottonnet ;
✓Les Gallerands.

Zones d'Assainissement Non Collectif

+/- 35 % des installations (+/- 160 logements)

Zones d'Assainissement Collectif Futures

Aucun projet d'assainissement collectif à ce jour.

- Il n'existe pas de projet d'assainissement collectif programmé à ce jour sur la commune.

Zones d'Assainissement Non Collectif maintenues

+/- 35 % des installations actuellement en ANC (+/- 160 logements)

Pas de projet d'Assainissement Collectif programmé à l'heure actuelle. Les zones ou hameaux concernés sont:

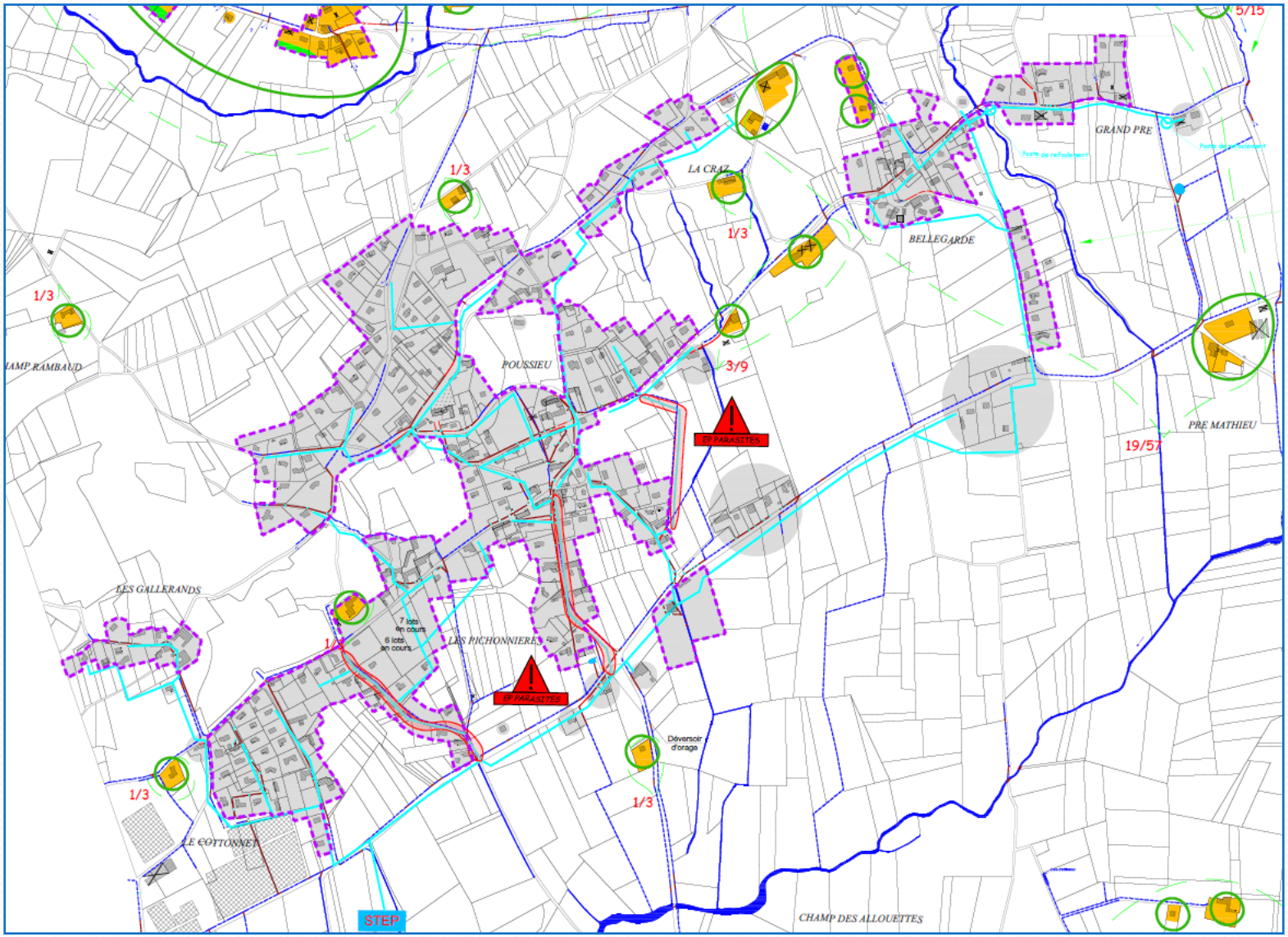
✓Les Manches ;
✓Les Ayats ;
✓Champ Montrot ;
✓Salette de Bellegarde ;
✓Miançon ;
✓Champ Rambaud ;
✓La Poncinière ;
✓Pré Mathieu ;
✓Champ des Allouettes ;
✓Au Rival ;
✓En Félison ;
✓Mas de Bataillouse ;
✓Les Civettes ;
✓Pré de l'Etang ;
✓Chez Givord ;
✓Riboulière.

Zone d'assainissement collectif existante:

- **Détail de la zone**
  - +/- 65 % des habitations sont raccordées ou raccordables au réseau collectif d'assainissement.
  - Le réseau d'eaux usées est entièrement de type séparatif.
  - Le réseau d'eaux usées du SMEDV mesure +/- 24 km.
  - Le réseau fonctionne principalement de manière gravitaire hormis dans les lieux-dits de Grand Pré et de Bellegarde où deux postes de refoulement du SMEDV sont en place.
  - Il existe un déversoir d'orage au lieu-dit Les Pichonnières.
  - Le curage de réseau, l'entretien des postes de refoulement et de la STEP sont effectués par le SMEDV.

Zone d'assainissement collectif existante

Grand Pré - Bellegarde - La Craz - Poussieu - Les Pichonnières - Le Cottonnet - Les Gallerands



- **Station d'épuration**
- *Le traitement des effluents est réalisé à la station de Bellegarde-Poussieu gérée par le SMEDV.*

STEP	RECOIT LES EFFLUENTS DE:	NATURE	CAPACITE NOMINALE	MILIEU RECEPTEUR
STEP de Bellegarde-Poussieu	↳Bellegarde-Poussieu	Lagunage naturel	**533 EH** **Reçoit actuellement 544 EH** **⇨ SATUREE à 102%** (Bilan 24h 2016 sur la base d'1EH=60 g DBO5/j)	Ruisseau Le L'Ambroz

- ***Remarque :***
  - *La mise en service de la STEP date du 1er novembre 1990.*
  - *La STEP a connu des problèmes de retour d'eaux usées et ce malgré un clapet anti-retour, ce problème a été récemment résolu et était probablement lié à un apport d'eaux claires parasites.*
  - *Un bilan 24H a été établi fin 2016 avec la convention du département (bilan réalisé tous les ans) et les résultats mettent en évidence un taux de fonctionnement à 52% de la capacité de traitement du lagunage. Cependant, les eaux traitées, sans être de bonne qualité du fait des MEST rejetées, respectent les seuils sur les paramètres de la DBO5 et de la DCO.*
  - *Un fauchage en fin d'été 2016 sur la dernière lagune a été réalisé comme préconisé dans le bilan 24H afin de faciliter la surveillance des bassins et les éventuels engorgements.*

- ***Devenir des boues d'épuration***
  - *Les boues issues du traitement sont principalement destinées à l'épandage agricole.*

- **Technique**
  - Le SMEDV prend à sa charge l'entretien de la STEP et des réseaux du système d'assainissement.

- **Réglementation**
  - Toutes les habitations existantes doivent être raccordées au réseau collectif d'assainissement.
  - Toute construction nouvelle ou tout bâtiment industriel doivent être raccordés au réseau collectif d'assainissement.
  - L'assainissement non collectif ne peut être toléré que sur dérogation pour des cas particuliers techniquement ou financièrement « difficilement raccordables ».
  - Le défaut de raccordement donne la possibilité d'une pénalité équivalente à la redevance d'assainissement collectif applicable au propriétaire du bien raccordable au réseau.
  - Le règlement d'assainissement collectif est intercommunal.

- **Financier:**
  - Toute personne raccordée ou raccordable est redevable de la redevance d'assainissement Collectif.
  - Toute construction nouvelle ou toute extension d'une construction existante implique le versement à la collectivité de la PFAC (Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif).

- **Incidence sur l'urbanisation:**
  - Dans les zones raccordées au réseau collectif d'assainissement, l'assainissement n'est pas un facteur limitant pour l'urbanisation (**sous réserve des capacités de traitement de la STEP** et sous réserve des capacités de collecte du réseau notamment des postes de refoulement).

Zone d'assainissement collectif future:

- **Justification des projets:**

  L'assainissement collectif a été retenu car:

  - L'urbanisation est dense ou va se densifier : la configuration du bâti fait que la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif n'est plus envisageable par manque de place (habitat trop resserré).
  - Face à l'importance du nombre d'installations non collectif qu'il faudra reprendre, il semble plus judicieux de créer un réseau de collecte et de le raccorder à une station d'épuration communale actuellement en projet.
  - La configuration des terrains fait que l'Assainissement Non Collectif est très difficilement réalisable.

  - **La reprise de la STEP actuelle sera nécessaire car elle est déjà saturée à 102%.**

- **Zones concernées:**

  Aucun projet d'ensemble ou d'extension d'assainissement collectif n'est programmé à ce jour.

Estimation du nombre d'EH nécessaires

- Population 2013 (donnée INSEE) : 962 habitants

- Nombre de logements recensés sur la commune (INSEE 2013) : 436 logements dont :
  - Résidences principales : 381 logements (+/- 87 %)
  - Résidences saisonniers (dont logements occasionnels) : 33 logements (+/- 8 %)
  - Résidences vacants : 23 logements (+/- 5 %)

- Ratio du nombre moyen d'occupants par résidence principale: 2,5 habitants / résidence principale
- Ratio du nombre moyen d'occupants par logement : 2,2 habitants / logement

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	3.3	3.1	2.9	2.8	2.7	2.5	2.5

Evolution nb. Moyen d'occupants/R. principale données INSEE

- Soit :

	Abonnés Rôle eau 2016	**EH théorique** avec 2,5 hab/R. principale	**EH théorique** avec 2,2 hab/logement
Abonnés domestiques assinissement collectif	298	745	656

- Le bilan 24h réalisé en 2016 a permis de mesurer :
  - ✓ une charge polluante entrante de **544 EH** pour le paramètre DBO5
  - ✓ une charge hydraulique entrante de 126 m³/j soit près de **1000 EH** (1 EH = 120 L/j).

    - Ces mesures sont faites à un instant donné. La détermination du nombre d'EH requis est basé sur les ratio théoriques.

Estimation du nombre d'EH nécessaires

- A partir du zonage PLU, il est estimé le nombre de logements supplémentaires potentiels sur la commune; il s'agit des parcelles vierges classées en U ou AU.

- Au maximum il a été estimé à 55 logements maximum supplémentaires
- Un ratio de 3 hab/logement pour les habitations futures (surestimation par rapport au ratio actuel)
- Il est ainsi projeté **165 EH supplémentaires.**

	EH théorique sur la base de 745 EH initial	**EH théorique** sur la base de 656 EH initial
Abonnés domestiques assinissement collectif	910	821

- L'extension et la réhabilitation de la station actuelle est projetée de façon que la capacité de la STEP soit de 900 EH.

Proposition de filière : station d'épuration macrophytes

- L'épuration, grâce aux filtres plantés de roseaux, se réalise selon le principe de l'épuration biologique principalement aérobie en milieux granulaires fins à grossiers.

- Les filtres plantés sont destinés au traitement des eaux usées d'origine domestique pour des capacités de 50 à 1000 EH, voire 2000 EH.

- Le dimensionnement pour les filtres verticaux est de 4 à 8 m²/EH (surface nécessaire à l'implantation de l'ensemble de la station), dont la surface utile est de 2 à 2,5 m²/EH pour les filtres.

	Avantages	Inconvénients
STEP Macrophytes	- Coûts d'exploitation limité (5 à 8 €/an/EH), - Maintenance simplifiée, - Impact visuel et olfactif limité, - Pas de boues à gérer (curage tous les 10-15ans), - Station robuste aux surcharges hydrauliques ponctuelles, - Très bons rendements sur les paramètres DBO5, MES, DCO, - Pas de génie civil à prévoir, - Selon la bibliographie, fonctionnement satisfaisant même en période hivernale sous la neige.	- Coûts d' Investissement légèrement plus onéreux qu'une station boues activées, - Emprise foncière plus importante, - Faiblesse sur les rendements en Azote et Phospore, - Accès à la STEP à prévoir.

Proposition de filière : station d'épuration macrophytes

Surface requise

- Le dimensionnement pour les filtres verticaux est de 4 à 8 m²/EH (surface nécessaire à l'implantation de l'ensemble de la station), dont la surface utile est de 2 à 2,5 m²/EH pour les filtres.
- En intégrant les abords, et le dégrilleur en amont des bassins, il faut prévoir ainsi environ 3 m²/EH.

- **Ainsi pour 900 EH, le terrain d'implantation des filtres doit être compris entre 2 250 et 2 700 m².**
- **En comptant les abords il faut près de 7 200 m².**

- Le site actuelle de la lagune représente près de 14 830 m² et peut donc accueillir la nouvelle station.

Proposition de filière : station d'épuration macrophytes

Coût d'investissement et de fonctionnement

- Il faut compter 700 € HT/EH soit 630 000 € HT.

	€ HT
Total travaux	**630 000**
Imprévus (5% réseau)	*31 500*
Coût travaux	**661 500**
Divers (15% pour STEP)	*99 225*
Coût opération	**760 725**

- En fonctionnement, le coût annuel est estimé entre 5 et 8 € HT/EH soit 7 200 € HT/an de frais de fonctionnement.

Propositions de solutions transitoires

Afin d'améliorer la situation actuelle du lagunage saturé à 102 % en charge polluante et à 188 % en charge hydraulique, plusieurs voies de travail peuvent être entreprises.
Le bilan 24h de 2016 indiquait une problématique supplémentaire, celle des flottants (lingettes, macro-déchets) dérivant sur le bassin ou coulant dès l'entrée et grossissant le cône de sédimentation.
Le piège à flottants à l'entrée du bassin avait été retiré par l'exploitant à cause de son état dégradé.

Il est proposé de :

- → Remettre en place le piège à flottant en début de lagunage
- → Poursuivre le travail sur la suppression des raccordements d'antennes EP sur le réseau EU. Le but est d'éviter la surcharge liée aux eaux de pluie qui dégrade le fonctionnement du lagunage
- → D'effectuer un travail d'investigation sur les eaux claires parasites au vu de la surcharge hydraulique constatée
- → Compenser la surcharge de la charge polluante en boostant le process par la mise en place d'aérateur

Lagunage naturel avec petite aération :
L'installation d'une aération mécanique dans la première lagune est une solution préventive ou curative du virage bactérien de ce bassin. Il s'agit de maintenir un potentiel d'oxydoréduction suffisamment élevé et non d'apporter une quantité d'oxygène calculée. La puissance unitaire des appareils doit donc être très faible pour éviter la remise en suspension des boues tout en assurant un brassage de surface réduisant les effets d'une stratification thermique.

→ A noter : Aujourd'hui du fait de la forte dilution les rendements et les concentrations en sortie de station sont conformes au niveau réglementaire attendu par le décret du 21 juillet 2015 sur l'ensemble des paramètres.

Zone d'assainissement collectif future:

Technique:

- Le SMEDV prend à sa charge la réalisation de nouveaux réseaux d'eaux usées séparatifs et doit disposer une boîte de branchement en limite de chaque propriété à raccorder.
- Le SMEDV effectue des contrôles de branchement afin de vérifier leur conformité.

Réglementation:

- **En attente de l'assainissement collectif:**
  - Toute habitation existante doit disposer d'un assainissement non collectif fonctionnel et correctement entretenu.
  - La mise aux normes des dispositifs d'ANC existants ne sera pas imposée pour les habitations situées dans les zones en assainissement collectif futur à Court ou Moyen terme (sauf en cas avéré de problème de salubrité publique, atteinte à l'environnement et nuisance pour un tiers).
  - Toute construction nouvelle (sous réserve des possibilités de rejet) doit mettre en place :
    - Un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la réglementation,
    - Une canalisation Eaux Usées en attente, en prévision de son raccordement au réseau collectif.
  - Toute extension ou réhabilitation avec Permis de Construire d'une habitation existante implique:
    - La mise aux normes de son dispositif d'Assainissement Non Collectif,
    - La mise en place, en attente, d'une canalisation Eaux Usées en prévision de son raccordement au réseau collectif.

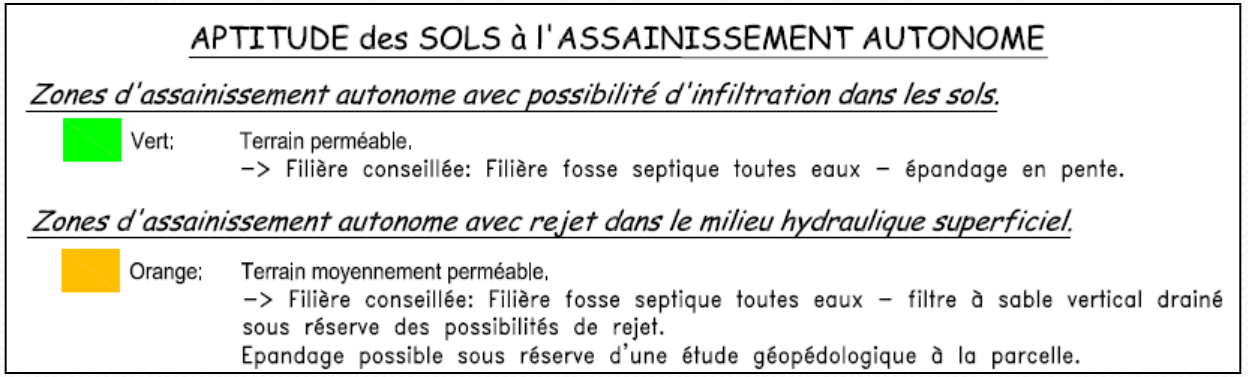
Zone d'assainissement collectif future:

La Carte d'Aptitude des Sols et des Milieux à l'Assainissement Non Collectif indique pour chaque secteur la filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre en attente de l'assainissement collectif.

Les notices techniques de la CASMANC fixent le cahier des charges à respecter pour leur réalisation.

Le contrôle de la réalisation des ouvrages d'assainissement autonome se fera sur la base des notices techniques.

⇨ L'absence de solution technique complète ou l'absence de possibilité de rejet est un motif de refus de Permis de Construire.



- **<u>Quand le réseau d'assainissement collectif sera créé:</u>**
  - Toutes les habitations existantes disposeront de deux ans (à compter de la date de mise en service du réseau collectif) pour se raccorder.
  - Le CGCT précise que si le dispositif d'ANC a récemment été créé ou réhabilité le délai de raccordement peut être toléré à 10 ans.
  - Toutes les habitations futures auront l'obligation de se raccorder au réseau collectif d'assainissement.

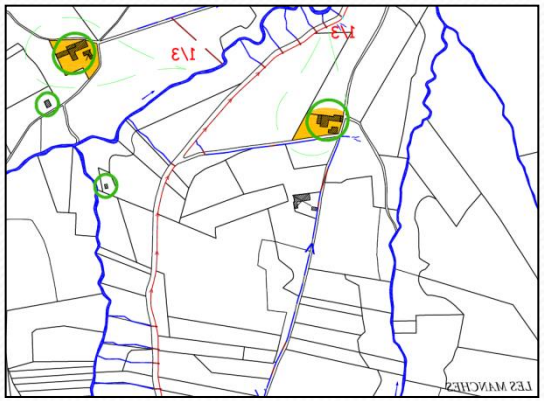
Zone d'assainissement collectif future:

- **Incidences sur l'urbanisation:**
  - Dans les zones classées en assainissement collectif futur, il est de l'intérêt de la commune de limiter autant que possible l'ouverture à l'urbanisation avant l'arrivée de l'assainissement collectif.

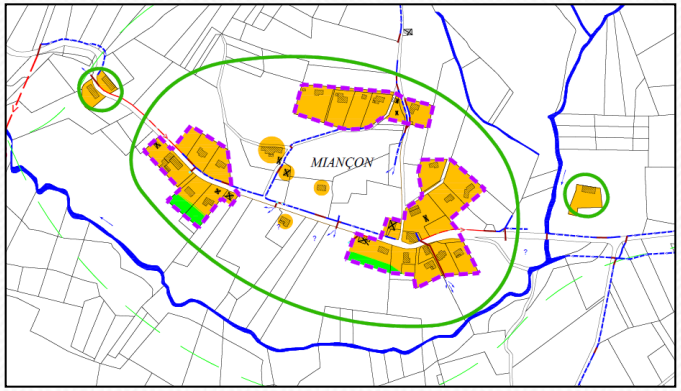
- **Aspects Financier:**
  - Sont à la charge du particulier:
    - Les frais de suppression du dispositif d'ANC,
    - Les frais de branchement (sur le domaine privé et public),
    - La redevance d'Assainissement Collectif,
    - La PFAC (Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif).

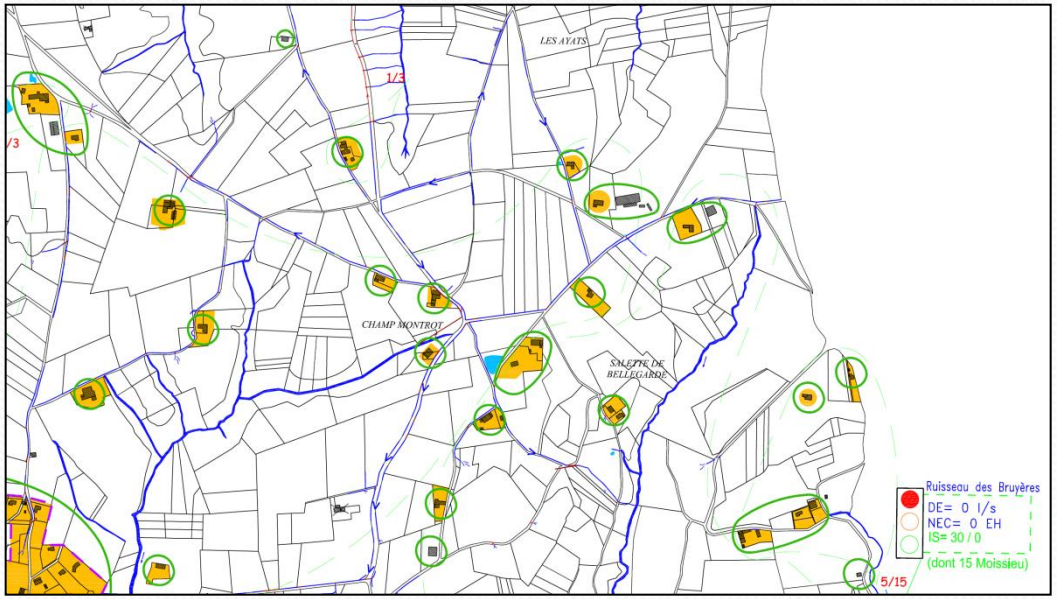
Zone d'assainissement non collectif (ANC):

- **Justification du choix de l'assainissement non collectif:**
  - Dans les zones concernées, les collecteurs d'assainissement collectif sont inexistants.
  - Le raccordement aux réseaux EU existants est difficilement envisageable (techniquement et financièrement) à l'échelle du PLU.
  - La réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif est possible car l'habitat est peu dense et relativement dispersé.
    - Ces zones restent donc de fait en assainissement non collectif à l'échelle du PLU.



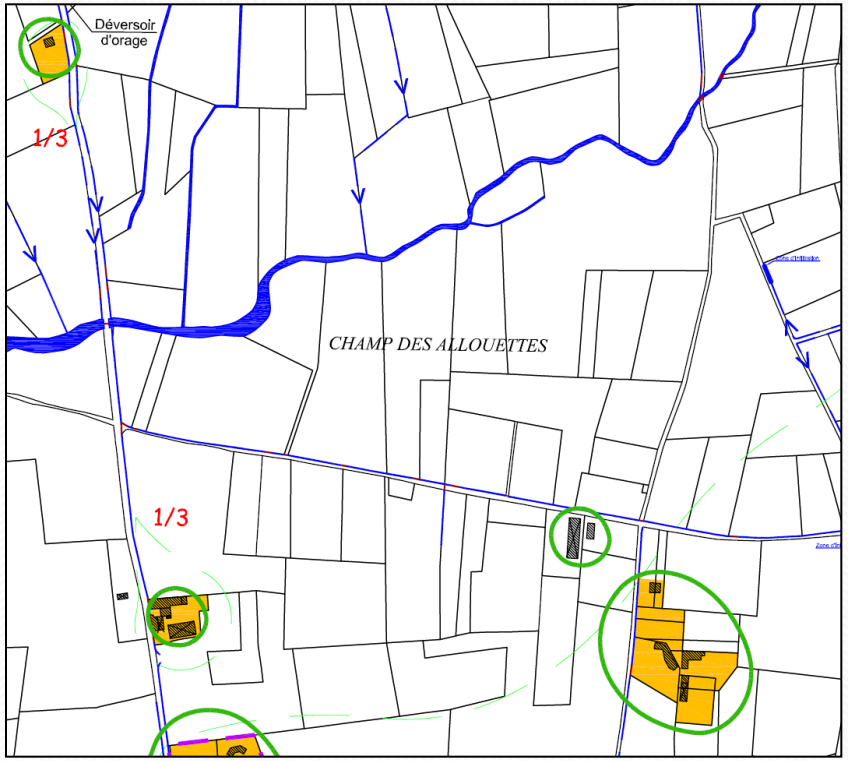
Les Manches – Champ Montrot – Salette de Bellegarde – Les Layat - Miançon



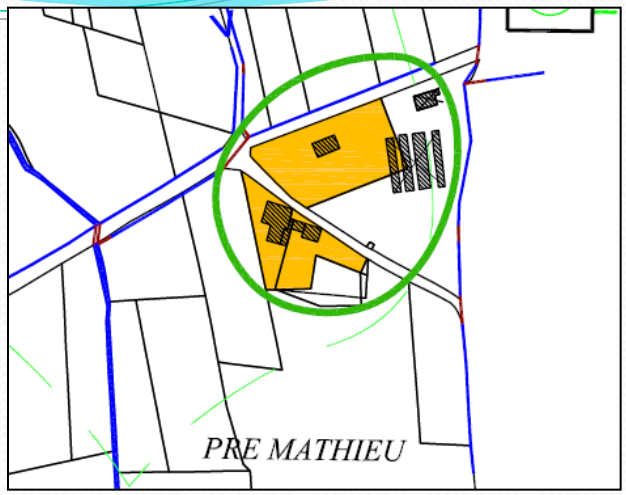


Zone d'assainissement non collectif (ANC):

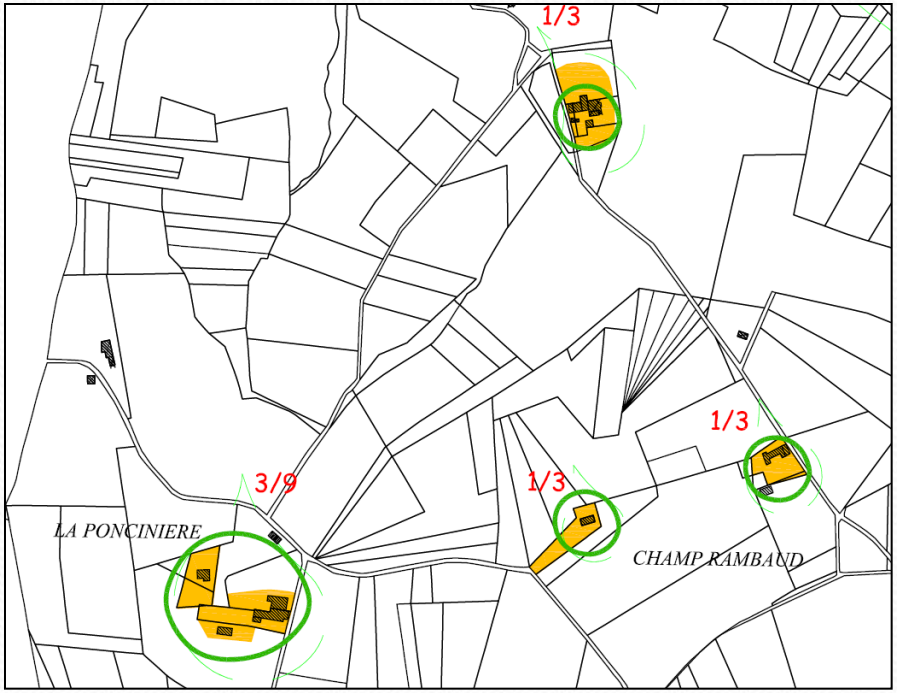
Champ des Allouettes



Pré Mathieu

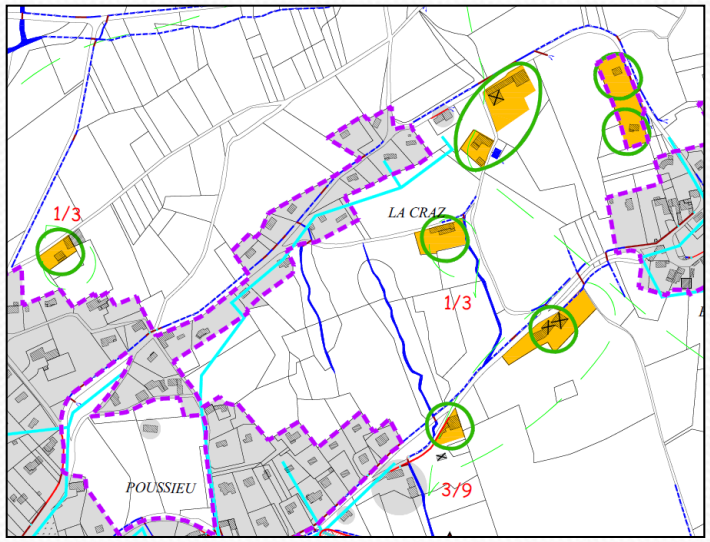


Champ Rambaud – La Poncinière

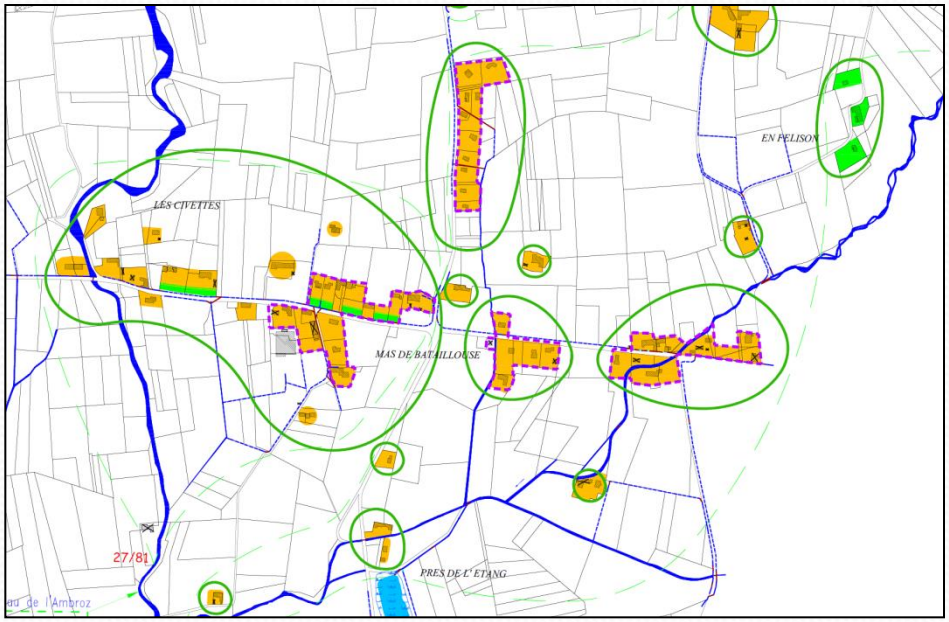


Zone d'assainissement non collectif (ANC):

Quelques habitations à proximité du bourg

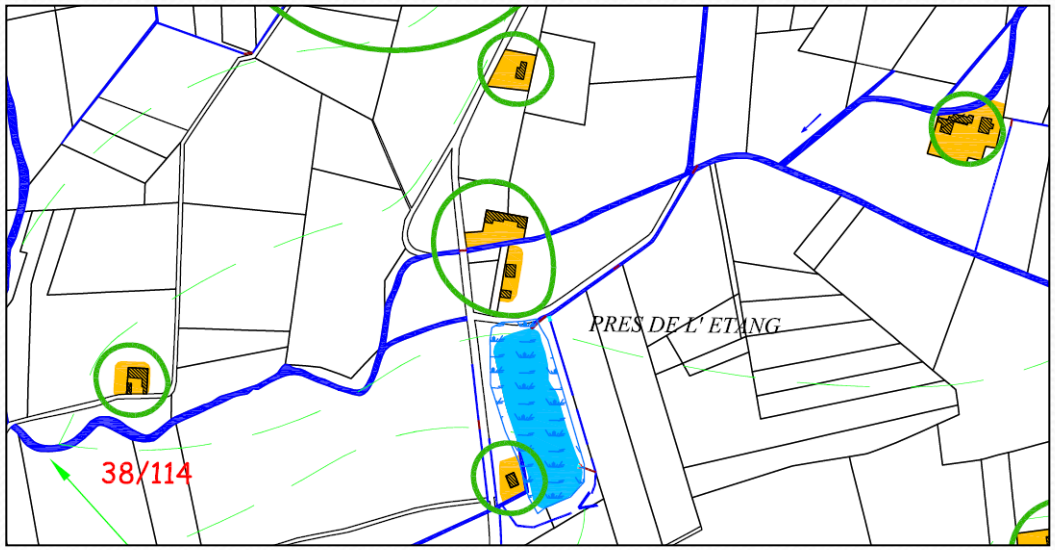


Les Civettes – Mas de Bataillouse – En Félison

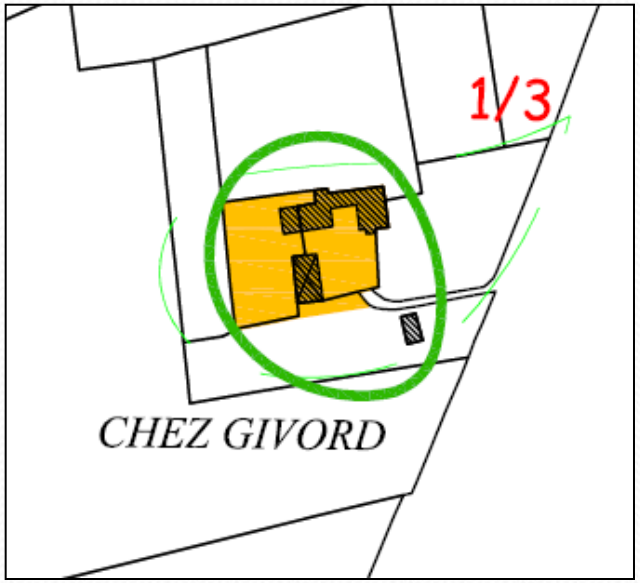


Zone d'assainissement non collectif (ANC):

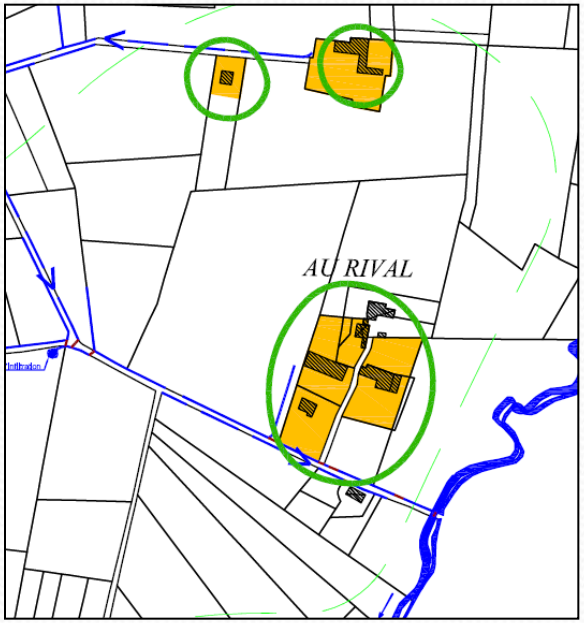
Près de l'étang



Chez Givord

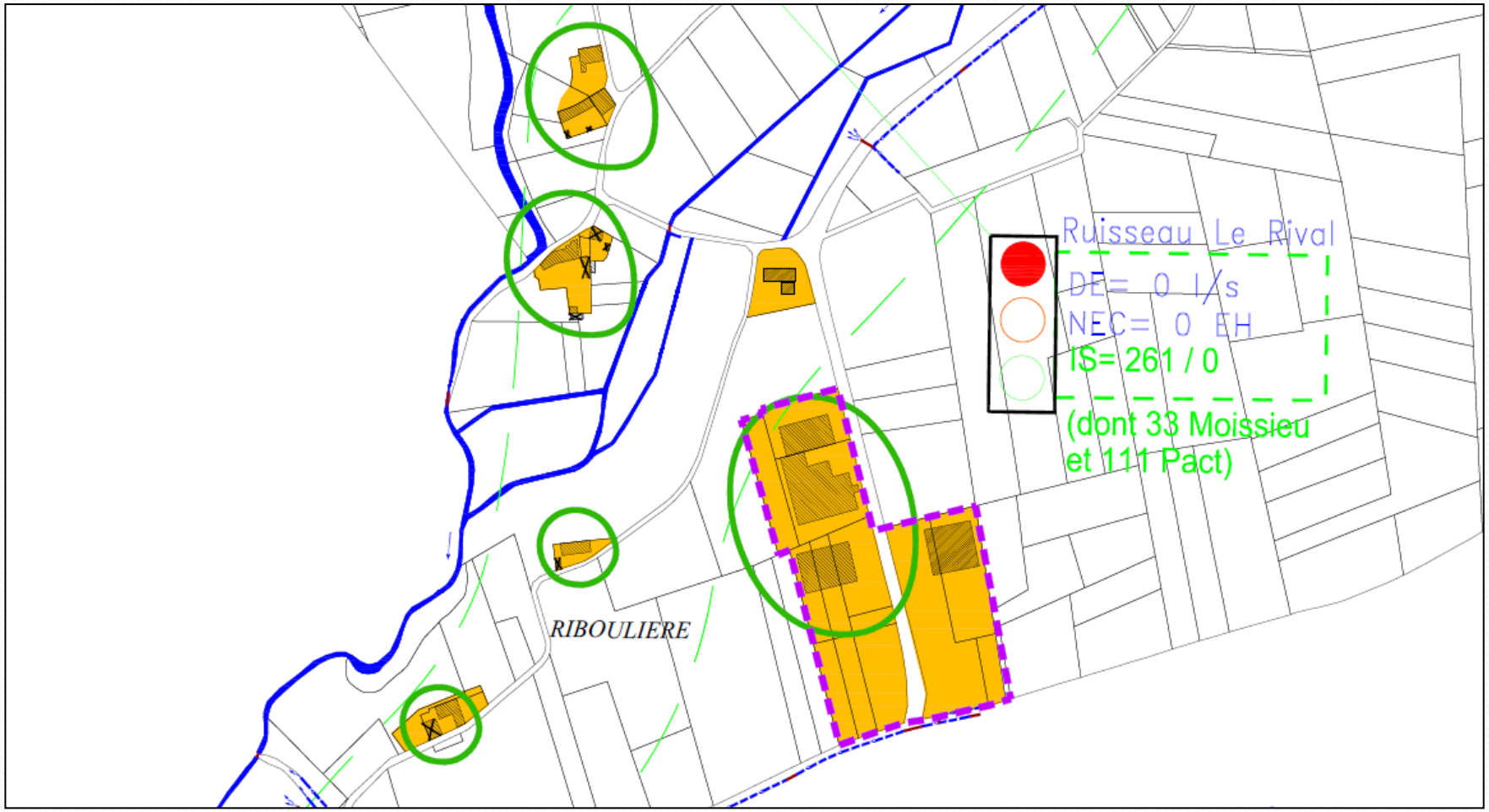


Au Rival



Zone d'assainissement non collectif (ANC):

Riboulière



Assainissement non collectif

- **Réglementation:**

  - Le SMEDV a créé son SPANC et son règlement d'assainissement non collectif (révisé le 06/12/2016 par le comité syndical).

- **Conditions Générales:**

  - Toutes les habitations existantes doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif fonctionnel, conforme à la réglementation (arrêté du 07 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012).

  - La mise en conformité des installations est obligatoire.

  - Toute construction nouvelle doit mettre en place un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation.

  - Toute extension ou réhabilitation avec Permis de construire d'une habitation existante implique la mise aux normes de son dispositif d'assainissement non collectif.

Assainissement non collectif

- **Conditions Générales d'implantation des dispositifs d'ANC:**

Pour toute nouvelle construction (sur toute parcelle vierge classée constructible au PLU):

- La totalité du dispositif d'assainissement non collectif (fosse septique, filtre à sable, dispositif d'infiltration dans les sols) doit être implanté à l'intérieur de la superficie constructible, dans le respect des normes et règlements en vigueur. (Celui-ci ne peut être implanté sur des parcelles dites naturelles, agricoles ou non constructibles).

- **En cas d'espace insuffisant, le permis de construire est refusé.**

- **Surface minimum requise:**
  - Pour être constructible en ANC, une parcelle doit être suffisamment grande pour permettre l'implantation de tous les dispositifs d'assainissement nécessaires pour réaliser une filière respectant la réglementation, dans le respect notamment des:
    - Reculs imposés (3 mètres des limites de propriété, 5 mètres des fondations),
    - Règles techniques d'implantation (mise en place interdite sous les accès, les parkings,…).

Assainissement non collectif

- **<u>Pour toute construction existante (quelque soit le classement au PLU):</u>**

  - La mise aux normes du dispositif d'assainissement non collectif est possible sur n'importe quelle parcelle, quelque soit son classement au PLU (mis à part périmètre de protection, emplacement réservé ou classement spécifique qui empêche la réalisation technique de celle-ci) dans le respect des normes et règlement en vigueur.

⇨ **L'impossibilité technique de réaliser un dispositif réglementaire entraîne de facto le refus de changement de destination d'anciens bâtiments (corps de ferme).**

Assainissement non collectif

- **Possibilités de rejet selon l'aptitude des milieux:**

  - Pour les habitations existantes:
    - Les possibilités de rejet sont tolérées pour les habitations existantes dans la limite du logement existant et sous réserve que le terrain ne soit pas apte à l'infiltration des eaux (K<10 mm/h)

  - Pour les constructions neuves ou toute création de nouveaux logements:
    - Zones classées constructibles au futur PLU: le rejet devra être considéré comme acquis pour les parcelles qui seront classées constructibles au futur PLU (sous réserve k<10 mm/h).

      **** Remarque importante****: il convient que les zones classées constructibles au PLU (en Assainissement Non Collectif) soient très peu nombreuses du fait des possibilités de rejet limitées dans les cours d'eau.

    - Zones classées non constructibles au futur PLU: les nouveaux rejets seront limités au changement de destination des bâtiments existants (sous réserve k<10 mm/h).

  - La création des collecteurs nécessaires à l'évacuation des effluents des dispositifs d'assainissement non collectif reste à la charge de chaque pétitionnaire.

Assainissement non collectif

- **Incidence sur l'urbanisation:**
  - La poursuite de l'urbanisation est conditionnée par les possibilités d'Assainissement Non Collectif.

- **Pour Le SMEDV :**
  - Le contrôle des installations est obligatoire.
  - Le SMEDV doit effectuer le contrôle des nouvelles installations:
    - Au moment du permis de construire,
    - Avant recouvrement des fouilles.
  - Le SMEDV doit effectuer le contrôle des installations existantes de façon périodique (tous les 7 ans d'après le Règlement de service).

  - L'ensemble des habitations ont été contrôlées en 2015.

Assainissement non collectif

- **Pour les particuliers:**
  - La mise aux normes est obligatoire.
  - En cas de non-conformité de l'installation d'ANC (problèmes constatés sur zone à enjeux sanitaires et/ou environnementaux), le propriétaire a un délai de 4 ans pour procéder aux travaux prescrits dans le rapport de contrôle.
  - Toute nouvelle demande de PC sur du bâti existant implique la mise aux normes du dispositif d'assainissement. Une attestation de conformité du projet de réhabilitation de l'installation d'ANC (remise par le SPANC) doit être insérée dans le dossier de demande de PC (décret n°2012-274 du 28/02/2012).
  - En cas de vente, l'acquéreur doit être informé d'une éventuelle non-conformité (rapport de contrôle daté de moins de 3 ans) et dispose d'un délai de 1 an après l'acte de vente pour procéder aux travaux de mise en conformité.
  - Sont à la charge du particulier:
    - Les frais de mise en conformité,
    - Les frais de vidange et d'entretien des installations,
    - La redevance de l'ANC qui sert à financer le contrôle,
    - Les éventuelles études de définition de filière (étude géopédologique).

Synthèse:

	Point Fort	Point Faible
Zonage / SDA	• SDA et diagnostic réseau réalisés en 2006 (Bureau NICOT)	
Assainissement Collectif	• 64 % du territoire est assaini collectivement	
Réseaux	• Réseau principalement en séparatif • Dessert la majorité des zones urbanisées de la commune	
STEP		• STEP saturée à 102% • Présence d'eaux claires parasites
Assainissement Collectif Futur	• Pas de projet de raccordement	
Assainissement Non Collectif	• Aptitude des sols connue (Bureau NICOT 2006) • +/- 155 logements recensés actuellement.	• Aptitude des sols moyennes et possibilités de rejets mauvaises.

VOLET EAUX PLUVIALES

SOMMAIRE

Sommaire

Introduction *.....3*

I. Contexte réglementaire *..... .....4*

II. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau *.....10*

III. Diagnostic (Phase I) *.....13*

III.1. Généralités *.....13*

- *Compétences 13*
- *Bassins versants et cours d'eau 15*

III.2. Identification des dysfonctionnements actuels *.....18*

- *Typologie des problèmes rencontrés 19*
- *Inventaire et analyse des dysfonctionnements 21*

III.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU) *.....44*

III.4 Aptitude des sols à l'infiltration des EP *.....56*

III.5Approche hydraulique globale *.....58*

IV. Propositions de travaux (Phase II) *.....*

IV.1 Fiche technique EP *.....*

IV.2 Synthèse des travaux et recommandations *.....*

IV. Réglementation Eaux Pluviales *.....*

Introduction

Ce présent document a été établi conjointement à l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Bellegarde-Poussieu sur la base de réunions de travail avec les représentants de la commune, 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 en phase 2 de la présente étude.

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,

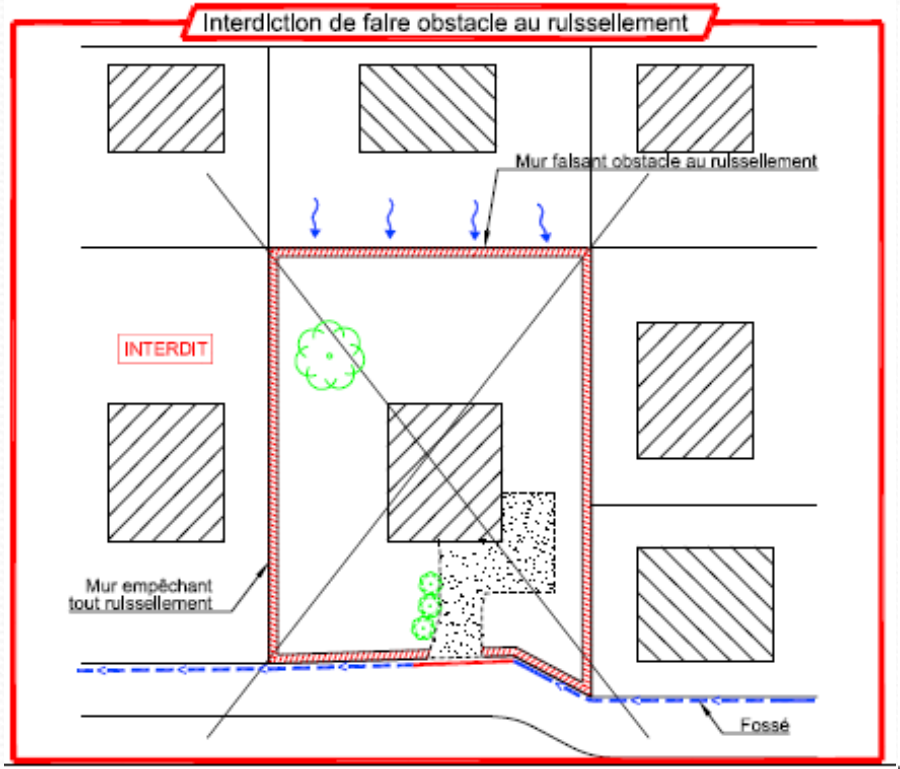
  - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

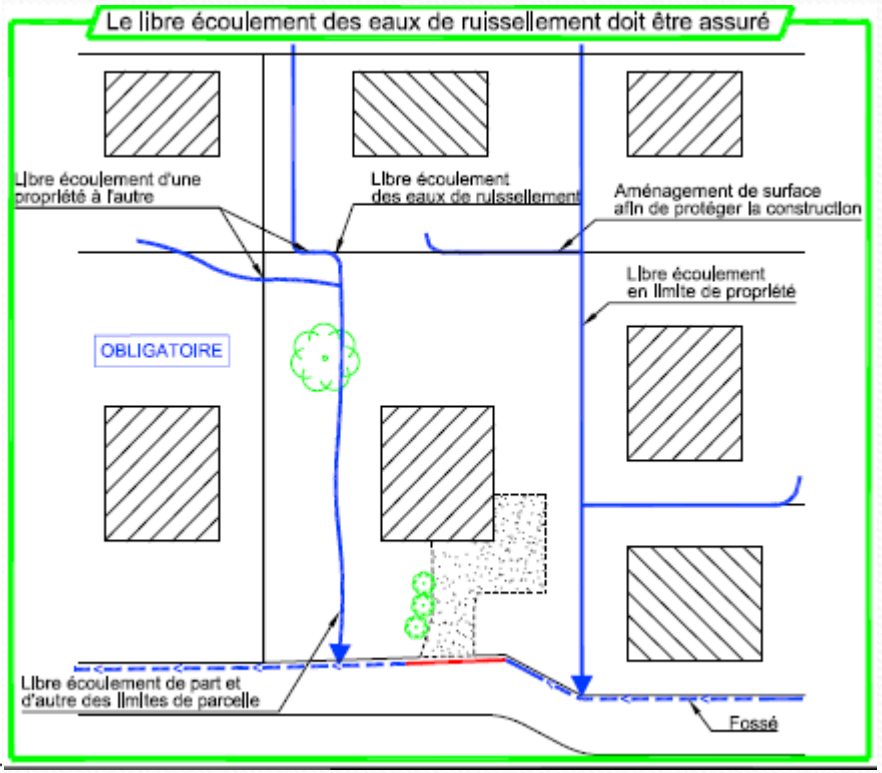
- **Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.**

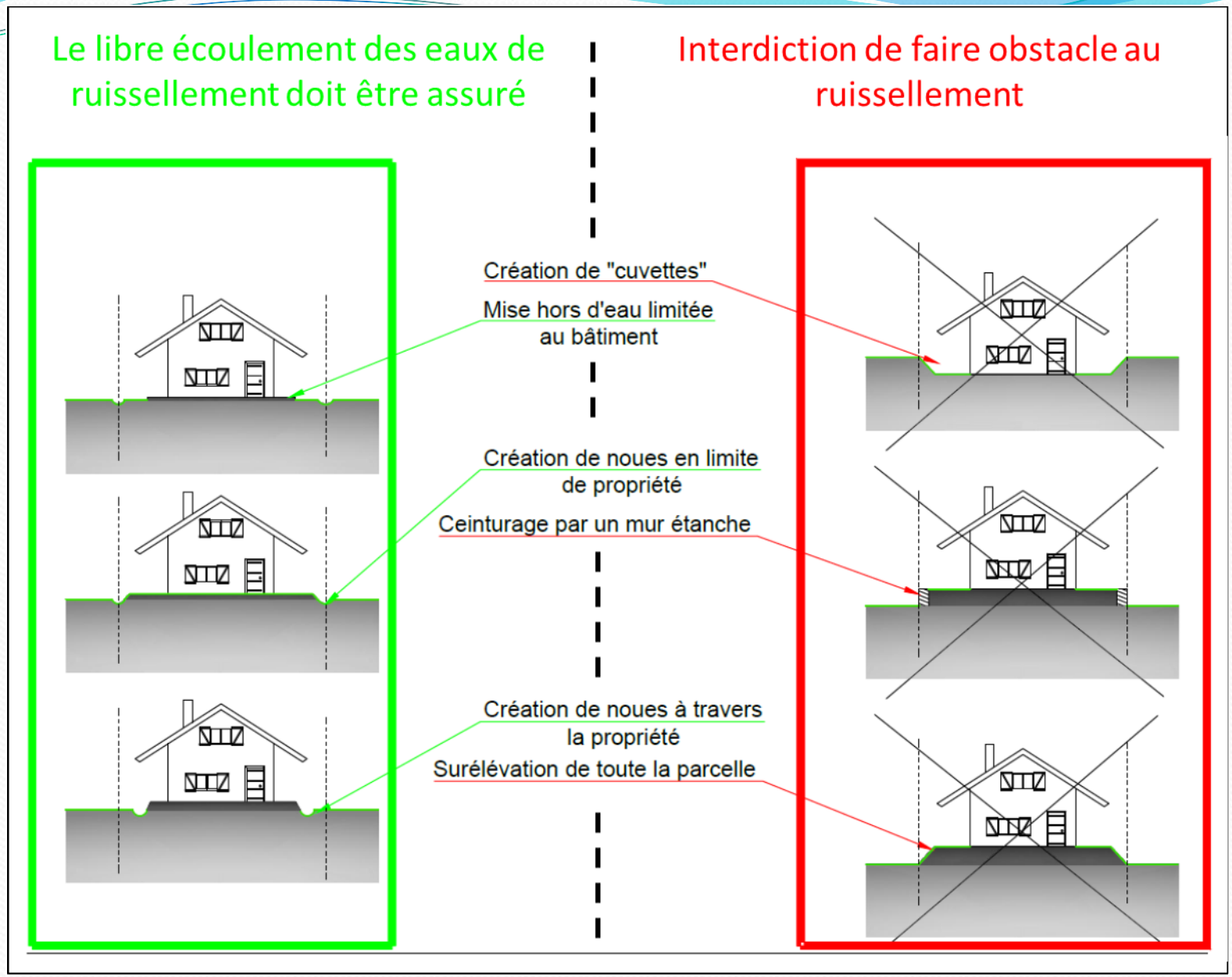
  - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut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

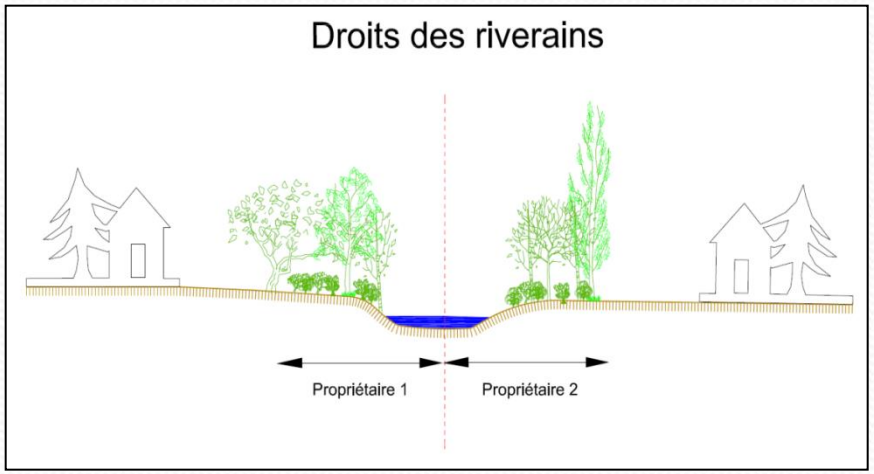





Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré
Interdiction de faire obstacle au ruissellement
Création de "cuvettes"
Mise hors d'eau limitée au bâtiment
Création de noues en limite de propriété
Ceinturage par un mur étanche
Création de noues à travers la propriété
Surélévation de toute la parcelle

- **Le code de l'environnement définit les droits et les obligations des propriétaires riverains de cours d'eau**

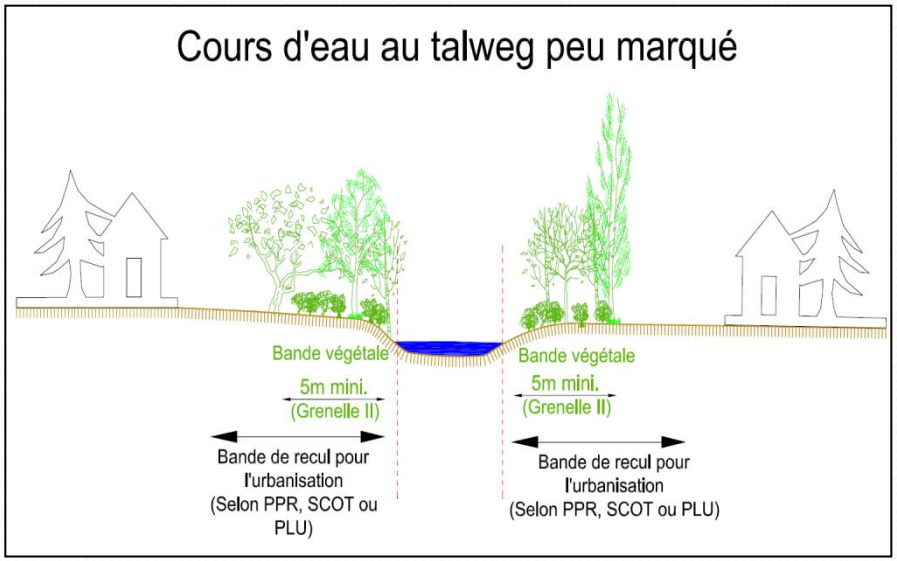
  - Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit…».

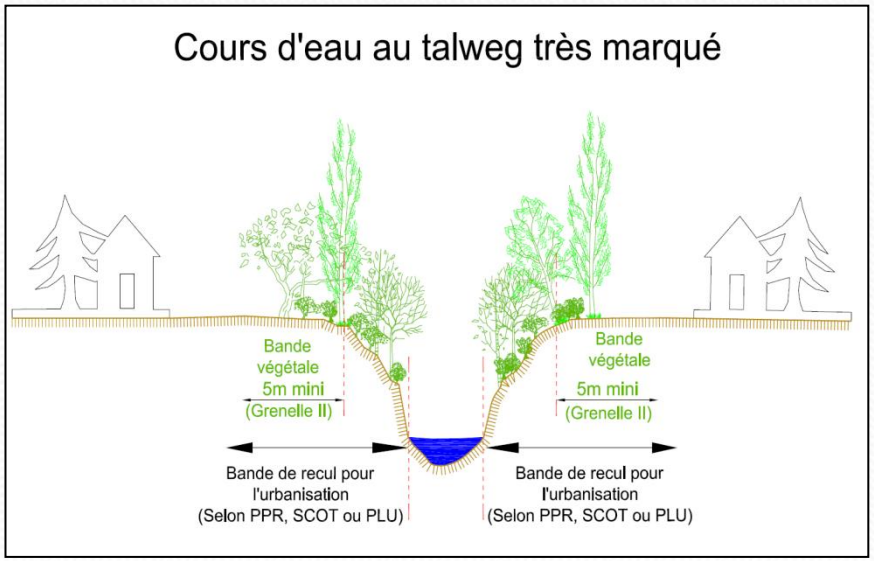


  - Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles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

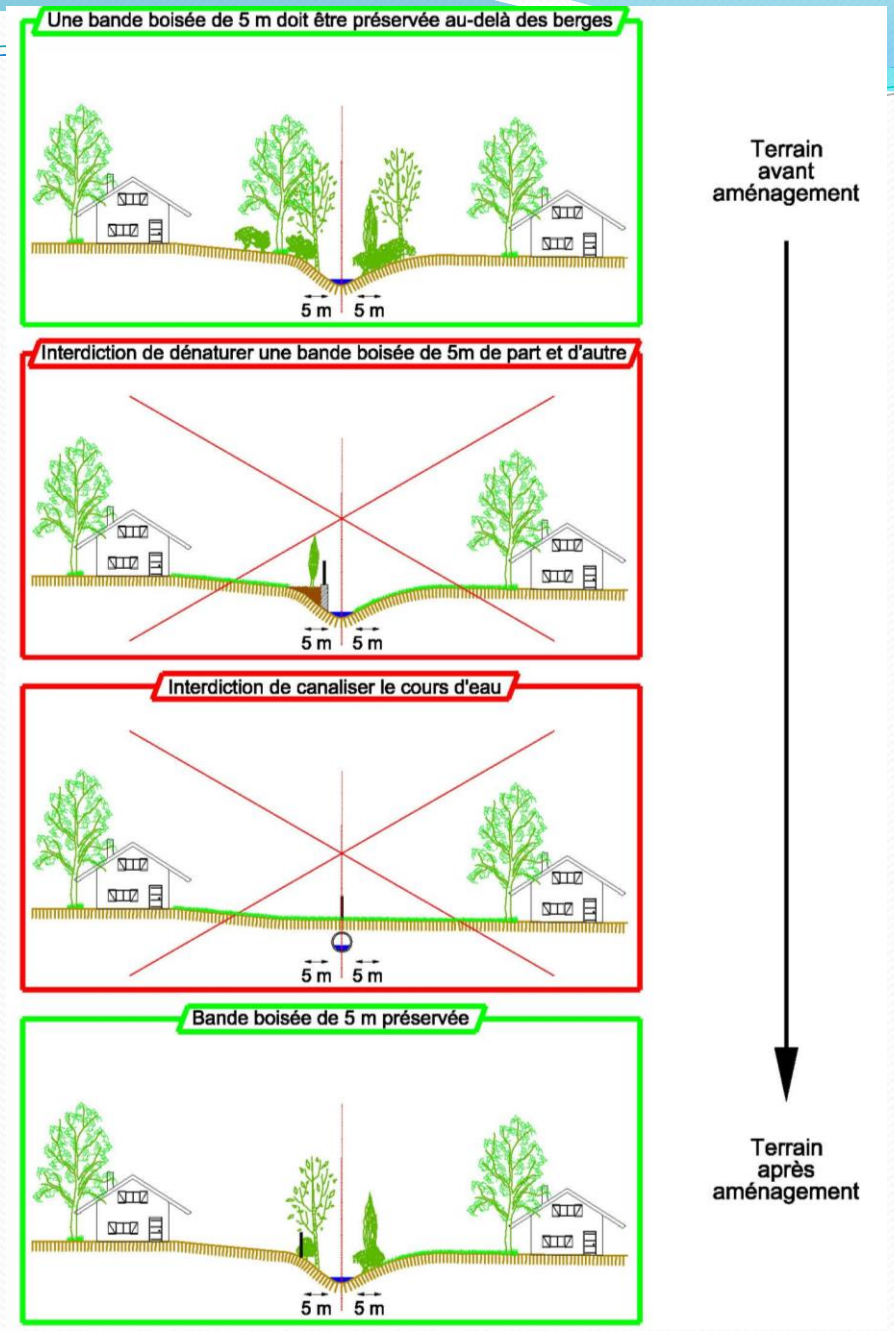
  - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales (S > 1 ha).
  - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
  - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers en travers du lit mineur, dérivation.
  - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) (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.
  - …





Remarque:

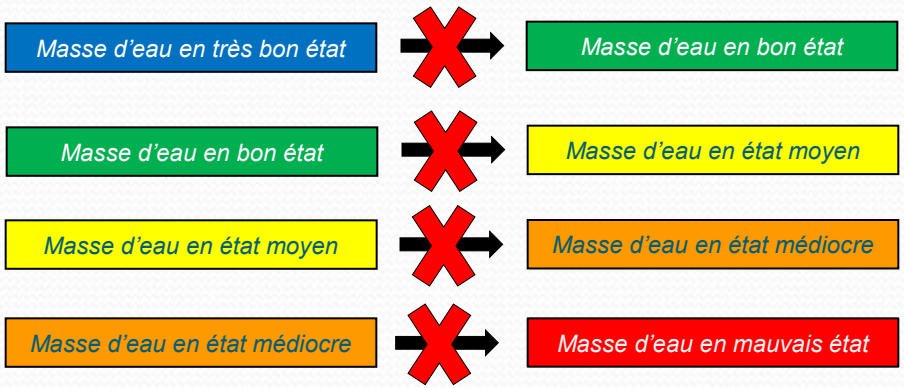
- *En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc… Conventionnellement, un recul de 10m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT.*


Une bande boisée de 5 m doit être préservée au-delà des berges
5 m
5 m
Interdiction de dénaturer une bande boisée de 5m de part et d'autre
5 m
5 m
Interdiction de canaliser le cours d'eau
5 m
5 m
Bande boisée de 5 m préservée
5 m
5 m
Terrain avant aménagement
Terrain après aménagement

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 le **bassin versant de la zone d'activités de Lyon – Bas Dauphiné (sous bassin versant du Bièvre-Liers-Valloire).** Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE RMC).
- **Extrait du Programme de mesure du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021:**

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)
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 le Directive nitrates

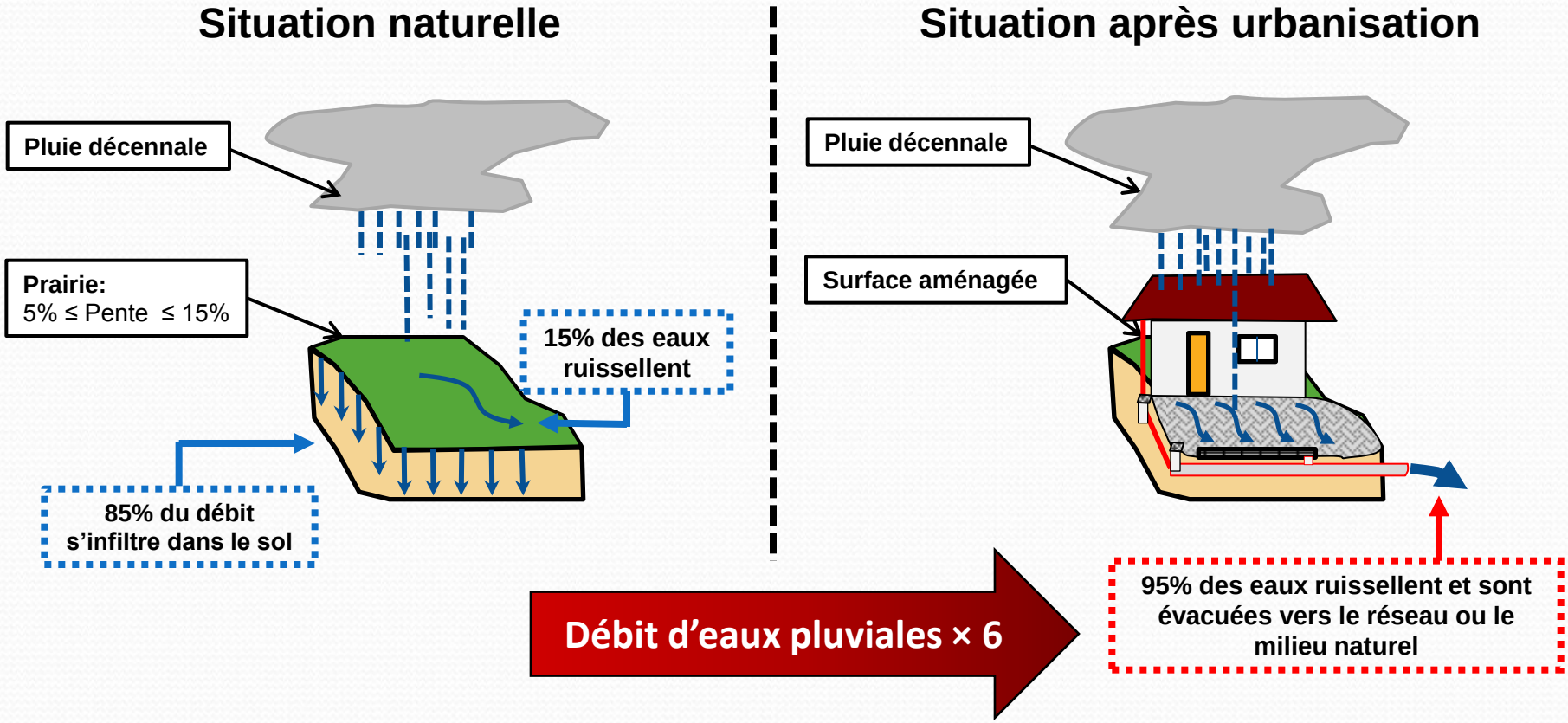
2. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

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.

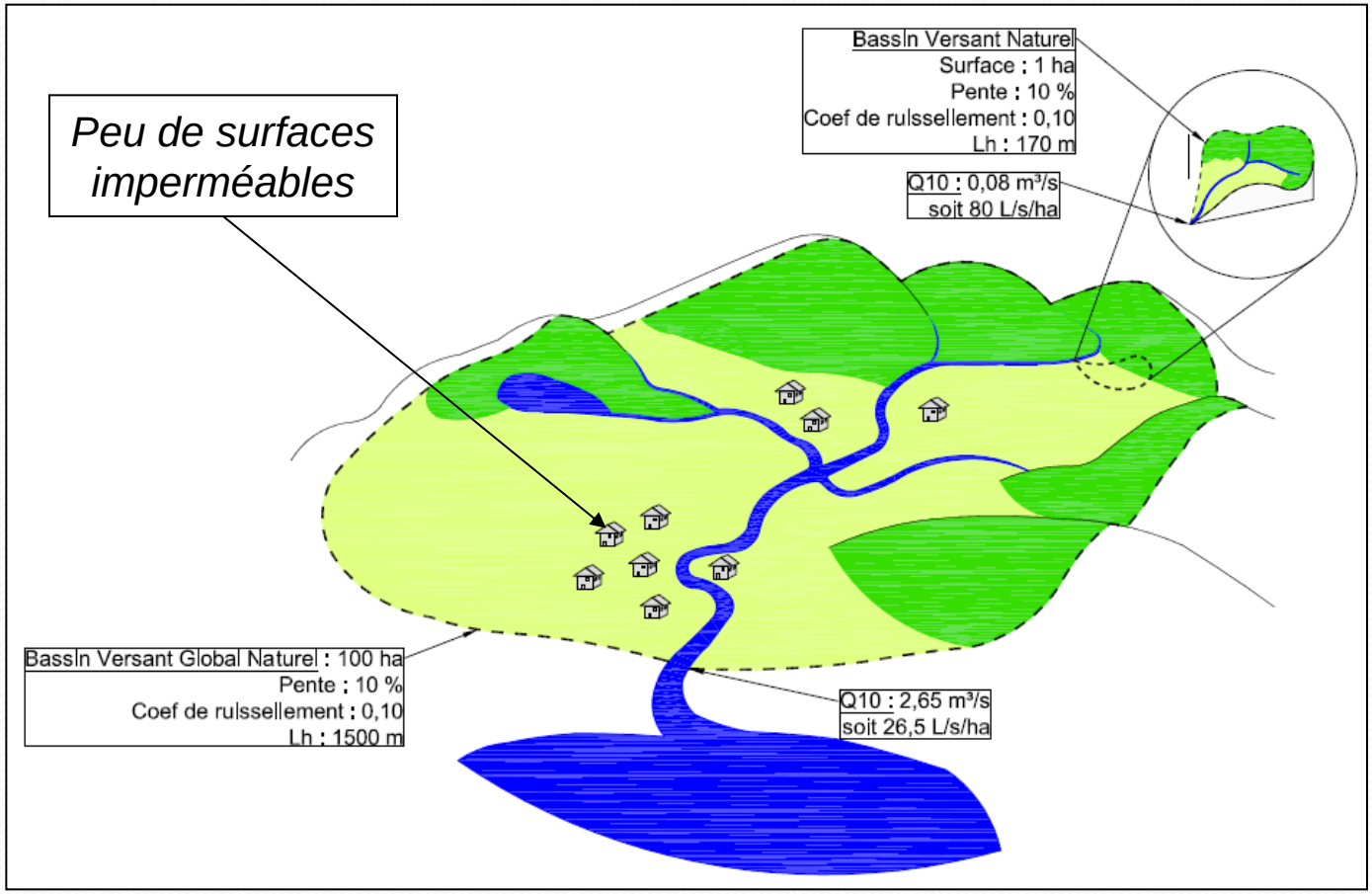
Approche à l'échelle d'une parcelle :

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



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

Bassin versant: Aire à l'intérieure de laquelle toutes les eaux précipitées alimentent un même exutoire: cours d'eau, lac , fossé , réseau EP, ...



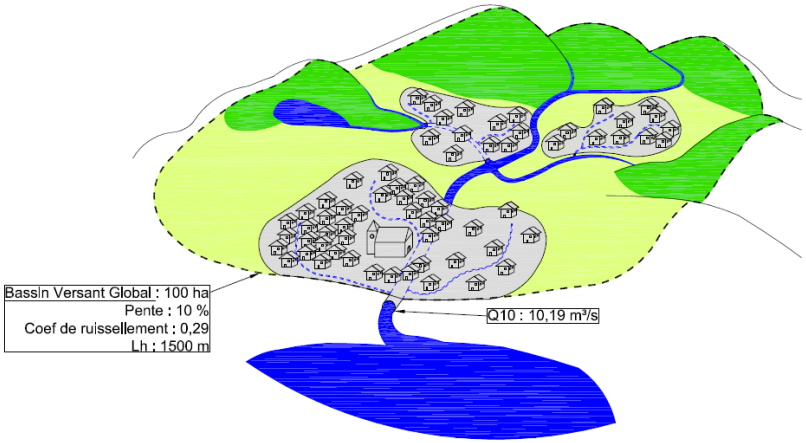
A l'état naturel:

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 et densification:

1 - Bassin versant après urbanisation:

BV 100ha (40 ha urbanisés)



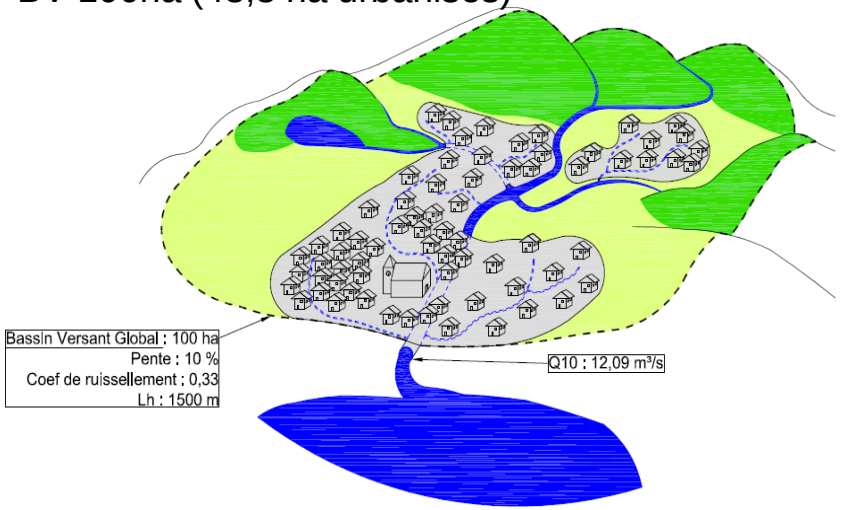
URBANISATION

Débit décennal naturel × 4

2 – Bassin versant après densification:

Avec un taux de croissance de 2%/an

BV 100ha (48,8 ha urbanisés)



DENSIFICATION

(Débit décennal naturel × 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'écrêtement. 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).

3.1. Généralités

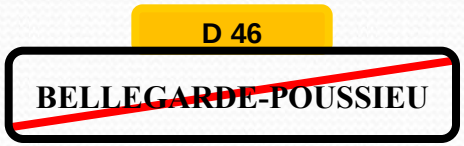
❑ Compétences

- ***Réseaux d'eaux pluviales:***

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 relavant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune de Bellegarde-Poussieu.

Le Conseil Départemental a la gestion des réseaux EP liés à la voirie départementale, en dehors des zones d'agglomération.



❑ Compétences

▪ *Milieux aquatiques:*

- La commune de Bellegarde-Poussieu est concernée par le **SAGE Bièvre – Liers – Valloire,** piloté par le **Syndicat d'aménagement hydraulique de Bièvre Liers Valloire** et élaboré en 2006. Les enjeux principaux sont :
  - La restauration de la qualité des eaux souterraines et superficielles.
  - La préservation de la ressource en eau potable pour le présent et le futur.
  - L'amélioration de la gestion quantitative afin de rétablir l'équilibre entre les ressources et les besoins en eau.
  - La préservation et la restauration des caractéristiques physiques des cours d'eau et des zones humides.
  - La protection des personnes contre les risques liés à l'eau en adéquation avec la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire.
  - La mise en place d'une gestion de l'eau collective et responsable en impliquant les différents acteurs de l'eau du bassin Bièvre Liers Valloire.

↳ Dans le cadre du **SAGE Bièvre – Liers – Valloire**, le **Syndicat d'aménagement hydraulique de Bièvre Liers Valloire** réalise une étude hydromorphologique sur l'ensemble des cours d'eau (phase diagnostic en cours).

- **La commune de Bellegarde-Poussieu n'est pas concerné par un contrat de milieux.**

À compter du 1er 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.

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

Les collectivités territoriales	• Clarification de la compétence: la loi attribue une compétence exclusive et obligatoire (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	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: • 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	L'EPCI à fiscalité propre devient gestionnaire des ouvrages de protection, la cas échéant par convention avec le propriétaire, et a pour obligation de: • 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)	• 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	Assure les missions suivantes: • 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 :**

✓Le Cabinet NICOT Ingénieurs Conseils a réalisé en **2006** un **schéma de gestion des eaux pluviales** et un **zonage de l'assainissement** (commandités par le Syndicat Mixte des Eaux Dolon-Varèze). La mise à jour des ces documents fait l'objet du présent dossier.

✓Une **carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées** a également été réalisé en **2006** par le bureau NICOT Ingénieurs Conseils.

✓A l'heure actuelle, la commune dispose d'un **plan de prévention des risques naturels** réalisé courant **2016** par le cabinet **Alpes Géo Conseil** avec le cabinet **RTM** en assistance.

✓La commune de Bellegarde-Poussieu dispose de plans plus ou moins détaillés de ses réseaux d'eaux pluviales. La visite des réseaux d'eaux pluviales prévue dans le cadre de cette étude viendra compléter les plans existants si nécessaire.

↳ **Ces éléments devront être intégrés dans le cadre du PLU.**

❑ Bassin versant et cours d'eau :

- **Cours d'eau :**
  - La commune de Bellegarde-Poussieu présente un réseau hydrographique relativement développé, globalement orienté selon un axe Nord/Sud.
  - Le principal cours d'eau présent sur la commune est :
    - **Le ruisseau de l'Ambroz**
  - Les autres cours d'eau traversant le territoire communal sont :
    - Le ruisseau Le Miançon ;
    - Le ruisseau de La Sanne ;
    - Le ruisseau des Bruyères ;
    - Le ruisseau Le Rozan ;
    - Le ruisseau Le Rival.

    ↳ Le ruisseau de Bruyères et du Rozan rejoignent L'Ambroz. L'Ambroz et le Rival quant à eux rejoignent La Bège, Le ruisseau Le Miançon rejoint La Sanne. L'exutoire final de La Bège et de La Sanne est le Rhône.
  - Certains ruisseaux traversent des zones urbanisées. Dans ces secteurs, les cours d'eau ont pu être remaniés (rectification, busage…)
  - Remarque : Le **SCOT de la région grenobloise**, approuvé le 21 décembre 2012, impose de préserver de toute urbanisation les espaces de fonctionnalité des cours d'eau et des zones humides. Les rives naturelles des cours d'eau doivent être maintenues en espace végétal libre de toute construction et de tout remblai, en respectant un recul minimal vis-à-vis des cours d'eau de 10 m de part et d'autre du sommet des berges, à adapter en fonction des situations topographiques, et du caractère naturel des lieux. Seuls sont autorisés au sein des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau les aménagements destinés à maîtriser l'exposition aux risques du bâti et des équipements existants.

❑ Réseaux d'eaux pluviales et exutoires

- **Réseaux d'eaux pluviales :**
  - Le réseau d'eau pluvial de la commune est essentiellement constitué de fossés en bordure de route. Sur les secteurs urbanisés tels que le secteur de Poussieu, des réseaux enterrés sont existants. Leurs exutoires sont en majorité les cours d'eau et les fossés existant à proximité.
  - Il existe un **déversoir d'orage** au lieu-dit Les Pichonnières.
  - Des projets de création de bassins de rétention avait était évoqué en 2006 sur plusieurs hameaux de la commune lors du schéma de gestion des eaux pluviales initial mais ces projets n'ont pas abouti.
- **Gestion actuelle des eaux pluviales :**
  - Exutoires :
    - Les exutoires des différents réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel (rejet dans le milieu hydraulique superficiel).
  - À l'heure actuelle, la commune n'impose pas de mesure particulière en matière de gestion des eaux pluviales.

↳ Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, il serait judicieux que la commune adopte une réglementation eaux pluviales.

❑Protections réglementaires

- **Zones humides (ZH) :**

La commune de Bellegarde-Poussieu compte **2 zones humides** répertoriées dans l'inventaire départemental :

- **Bataillouse ;**
- **Bois Morins.**

- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la région Rhône-Alpes (ZNIEFF) :**

La commune de Bellegarde-Poussieu ne possède aucune **ZNIEFF** répertoriées dans l'inventaire départemental.

3.1. Diagnostic - Généralités

- Le territoire communal de Bellegarde-Poussieu est implanté entre les massifs du Pilat, de la Chartreuse et du Vercors.

↳ Les caractéristiques et la configuration du territoire communal peuvent donc engendrer des problèmes liés aux débordements et au ruissellement des eaux pluviales des terrains amonts.

- Les principaux problèmes liés aux E.P. 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.

  - Aux ruissellements des eaux pluviales:
    - Sur les parcelles urbanisées ou potentiellement urbanisables.
    - Sur les communes voisines, situées à l'aval.

- 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.

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 le personnel technique de la commune le 16 septembre 2016 et lors des investigations de terrain menées au cours du mois de décembre 2016 et janvier 2017.

On distingue les points noirs :

- En l'état actuel de l'urbanisation (**12 dysfonctionnements**),
- Liés au aléas naturels,
- Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (**1 Secteurs Potentiellement Urbanisable**).

- ***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 :***

- ***Ruissellement :***

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.

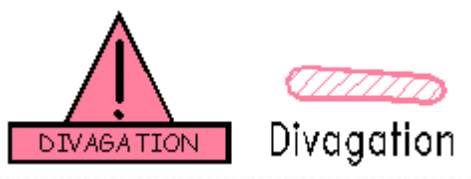
- ***Stagnation :***

Accumulation d'eau (terrains humides) à des endroits particuliers, relativement
plats ou en cuvette, du fait de la nature même du terrain et/ou de l'arrivée d'eaux (épisodes pluvieux, débordements, zones d'écoulement préférentiel, résurgences…).

- ***Inondation :***

Problème lié aux crues de certains ruisseaux, à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette, présentant de faibles hauteurs de berges etc…

- ***Divagation des eaux :***



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

- ***Dépôt :***

Les dépôts de matériaux sont liés à l'érosion du sol et au transport des sédiments qui se déposent lors de la stagnation des eaux en des points stratégiques.

- ***Charriage de pierre :***

Le charriage de pierre est un phénomène que l'on rencontre essentiellement sur des secteurs où la pente est importante. Ces pierres sont arrachées du sol suite à un phénomène d'érosion et sont transportées à l'aval entraînant une obstruction des dispositifs.

- ***Obstruction :***

Obstruction du réseau EU liée à des contres-pentes, des angles à 90° ou plus et/ou des diamètres de canalisation insuffisants.

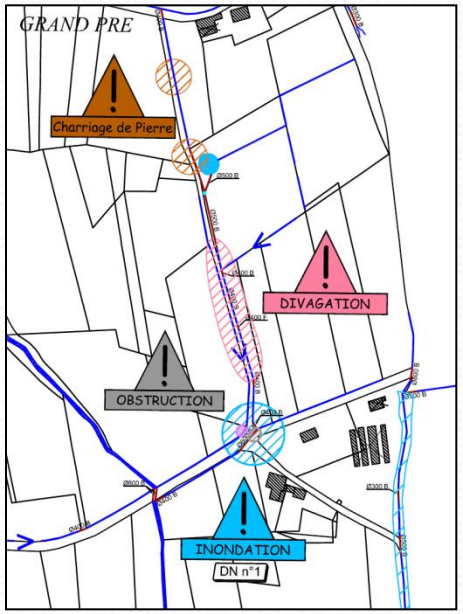
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°1 : Inondation au niveau du secteur de Pré Mathieu

- Diagnostic:
  - En raison de ruissellements depuis les coteaux sur le secteur de Grand Pré, on observe un phénomène d'érosion et de transport de matériaux solides vers les fossés existants en bordure de route. Lors de fortes pluies les eaux divaguent le long du chemin de Craponne et inonde la route départementale 51 en contrebas. Il arrive même que l'eau ruisselle jusqu'en aval sur le secteur de Pré Mathieu. Ce phénomène se produit à une fréquence d'environ deux fois tous les 10 ans.
  - La visite terrain a mis en évidence des fossés fortement obstrués.

Fossés à ciel ouvert le long du chemin de Craponne

- Travaux et Recommandations:
  - Augmenter la capacité du réseau EP traversant la route.
  - Mettre en place une grille en entrée de canalisation (au niveau de la traversée de route), à entretenir régulièrement.
  - L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.



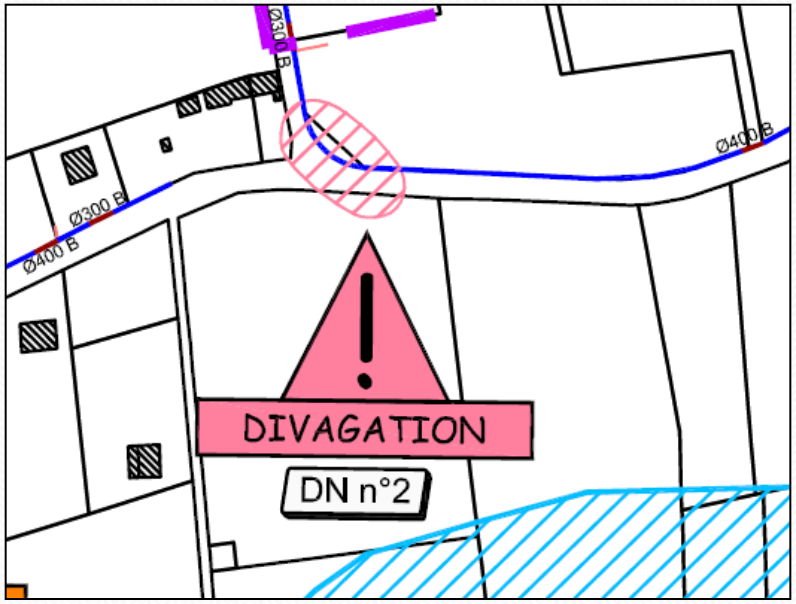
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°2 : Divagation au croisement entre la D 51 et la D 134

- Diagnostic:
  - Il existe un fossé à ciel ouvert au croisement entre la D 51 et la D 134. Ce dernier récupère une très grande partie des eaux pluviales du hameau de Bellegarde situé en amont.
  - La visite terrain a mis en évidence un fossé peu marqué et incurvé au niveau de la zone de divagation.

Fossés à ciel ouvert au croisement entre la D 51 et la D 134

- Travaux et Recommandations:
  - Recalibrer et marquer davantage le fossé.
  - Maintenir le fossé en herbe afin de freiner les écoulements.



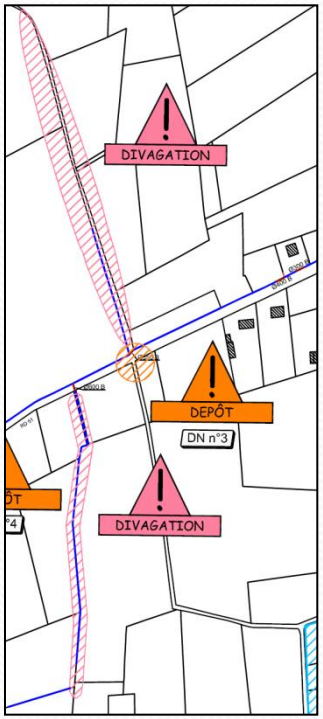
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°3 : Dépôts au Sud du hameau de Bellegarde

- Diagnostic:
  - Au sud du hameau de Bellegarde, il existe un fossé à ciel ouvert. Lors de fortes pluie, les eaux pluviales divaguent le long de ce fossé et entraînent des dépôts de matériaux au niveau du carrefour situé plus en aval.
  - le champ existant au droit du carrefour est également érodé et apporte des dépôts supplémentaires.
  - Le fossé en contrebas de la D 51 est également soumis à des divagations d'eau qui endommagent les cultures des champs environnants.

Fossé à ciel ouvert le long du chemin rural

- Travaux et Recommandations:
  - Maintenir le fossé en herbe afin de freiner les écoulements
  - Une pratique culturale différente (sens des labours perpendiculairement au sens de la pente) peut limiter ce phénomène.



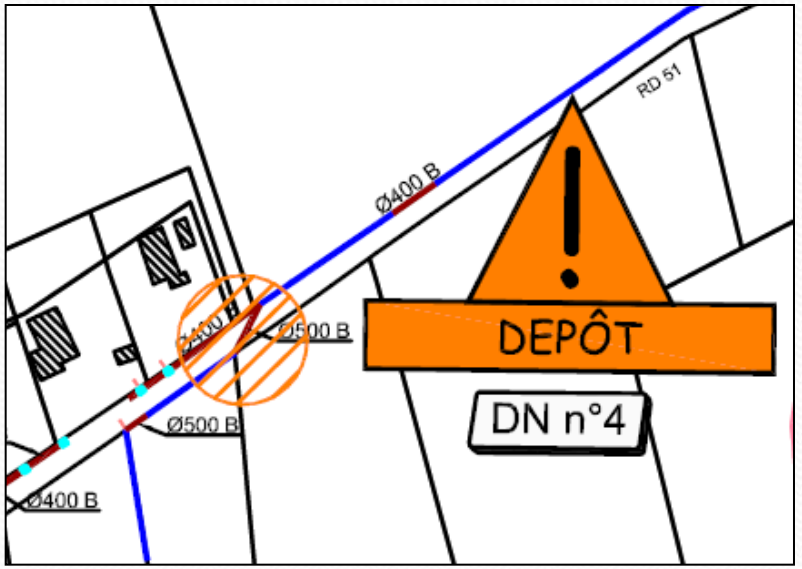
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°4 : Dépôts au niveau du secteur de Bellegarde

- Diagnostic:
  - En ce point de la route départementale 51, on observe un dépôt de matériaux lié à l'érosion du champs situé le long de la route et évoqué précédemment dans le dysfonctionnement n°3.
  - Ce dépôt entraine une divagation sur la chaussée.
  - Remarque : les dysfonctionnements 1 et 2 sont probablement liés au sens de culture pratiqué dans le champs proche de la D 51 ainsi qu'à la nature des sols qui est très argileuse dans le secteur.

Champs le long de la D 51

- Travaux et Recommandations:
  - Maintenir le fossé en herbe afin de freiner les écoulements
  - Une pratique culturale différente (sens des labours perpendiculairement au sens de la pente) peut limiter ce phénomène.

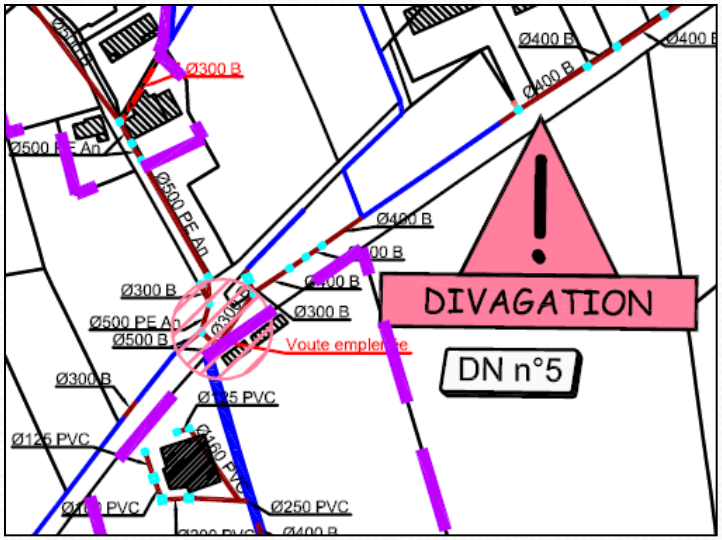


Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°5 : Divagation au lieu-dit Les Pichonnières

- Diagnostic:
  - A l'Est du hameau des Pichonnières, un apport de matériaux amont, entraine un colmatage du réseau EP en place et les eaux divaguent sur la route départementale 51.
  - Il est probable que le phénomène soit accentué par la densification de l'urbanisation dans les hameaux situés plus en amont, bien que chaque habitation récente soit équipée d'une cuve de rétention EP.
  - Le problème tend à s'atténuer depuis que la commune a reprofilé les fossés du secteur et changé en partie les canalisations du réseau EP courant 2015.
  - La visite terrain a mis en évidence des fossés et des réseaux fortement obstrués notamment par des déchets sauvages (papiers journaux, sac plastiques etc…)
  - Remarque : un projet de bassin de rétention de 2000 m³ avait été évoqué dans une étude de GEO + de 2003, sa création permettrait de tamponner l'apport d'eau au niveau des fossés.
- Travaux et Recommandations:
  - L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.
  - Maintenir une réglementation EP pour chaque construction nouvelle.
  - Créer un bassin de rétention, comme prévu dans le rapport de GEO + en date de 2003.

Fossé à ciel ouvert au lieu-dit « Les Pichonnières »



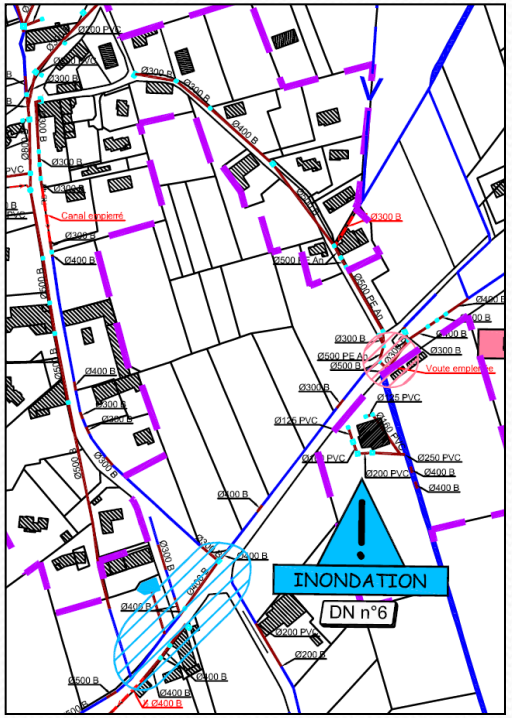
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°6 : Inondation au lieu-dit Les Pichonnières

- Diagnostic:
  - Au niveau du hameau de Poussieu, les eaux ruissellent sur un versant et sont collectées dans un réseau EP de diamètre 800 mm. Ce collecteur, en descendant le long de la rue du Bourg, se réduit pour terminer au carrefour avec la route départementale 51 à un diamètre de 500 mm. On constate une saturation de ce réseau lié à un sous dimensionnement du collecteur.
  - Les eaux divaguent et inondent alors la route départementale 51. Ce phénomène s'observe dès lors qu'il y a de fortes pluie.

Canalisation au niveau du secteur de Poussieu

- Travaux et Recommandations:
  - Augmenter la capacité du collecteur.



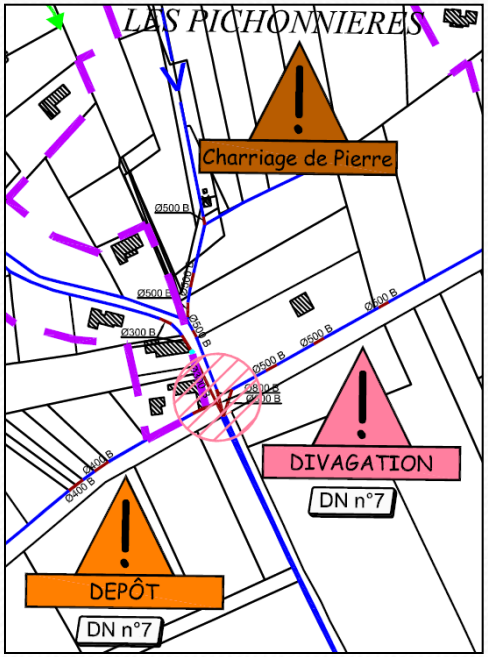
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°7 : Divagation au lieu-dit Les Pichonnières

- Diagnostic:
  - Le secteur des Pichonnières est sujet à un ruissellement important, entraînant notamment l'érosion des fossés accompagnée de charriage de matériaux. Toujours au niveau d'une intersection le long de la D 51, et notamment entre la départementale et la rue des Gironds, des dépôts s'accumulent et entrainent une divagation des eaux.
  - Ce dysfonctionnement est très récurrent et survient plusieurs fois par an. Lors de fortes pluies, il arrive même que les divagations atteignent la STEP en contrebas.
  - Remarque : les projets d'urbanisation amonts et notamment la création de 13 logements supplémentaires peut potentiellement venir accentuer le phénomène.

- Travaux et Recommandations:
  - L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.
  - Maintenir une réglementation EP pour chaque construction nouvelle.
  - Maintenir le fossé en herbe afin de freiner les écoulements

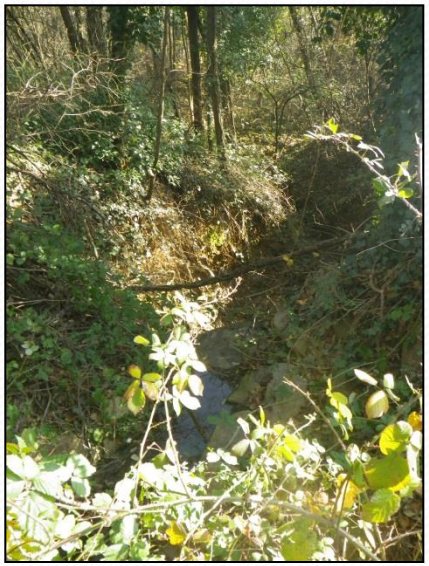
Départs de réseaux EP au croisement entre la D 51 et la rue des Gironds



Dysfonctionnement et propositions

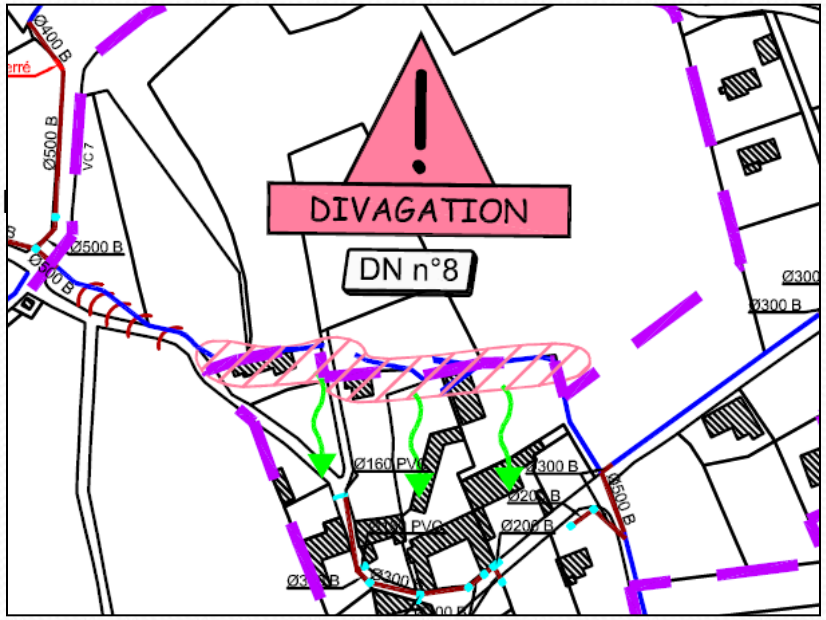
✓Dysfonctionnement N°8 : Divagation au lieu-dit Les Giroux

- Diagnostic:
  - Un thalweg très pentu est présent à l'aval du bois du Merle et engendre une concentration importante d'écoulement. A l'aval de ce thalweg, il existe un fossé à ciel ouvert insuffisamment dimensionné pour récupérer les eaux. De ce fait, les écoulements débordent du fossé et se déversent en direction d'habitations présentes en aval.
  - Remarque : des aménagements sont en place pour freiner les écoulements avec des dispositifs tel que des chutes en pierre mais cela ne suffit pas à atténuer les débordements.



Talweg à l'aval du bois du Merle

- Travaux et Recommandations:
  - Recalibrer et marquer davantage le fossé.
  - Maintenir le fossé en herbe afin de freiner l écoulements



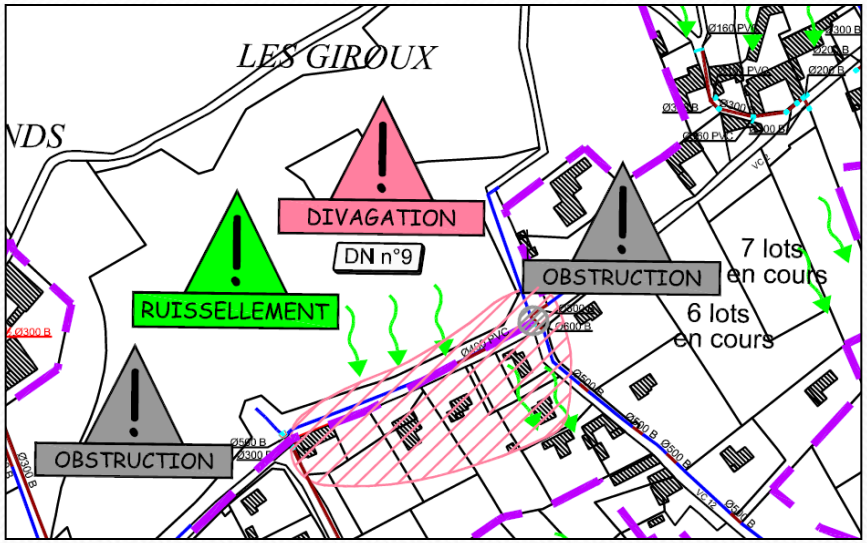
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°9 : Divagation au lieu-dit Le Cottonnet

- Diagnostic:
  - Au nord du hameau de Cottonnet, Les eaux divaguent vers les habitations car elles sont mal interceptées par l'avaloir existant sur la route. Ce dernier est en effet surélevé et donc inefficace face au ruissellement des eaux pluviales.
  - La visite terrain a également mis en évidence un réseau EP et des fossés fortement obstrués.
  - Remarque : les terrains agricoles environnants sont également plus soumis au ruissellement que par le passé.

Obstruction en entrée de réseau EP

- Travaux et Recommandations:
  - L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.
  - Une pratique culturale différente (sens des labours perpendiculairement au sens de la pente) peut limiter ce phénomène.
  - Mettre en place une cunette le long de la route afin d'intercepter les écoulements de façon plus efficace et de les rediriger vers le réseau EP.



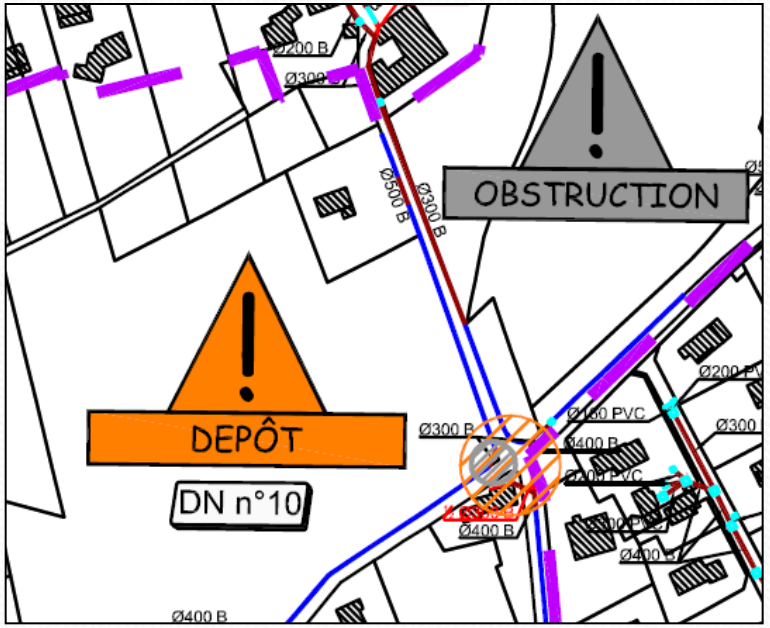
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°10 : Dépôt au lieu-dit Les Gallerands

- Diagnostic:
  - L'érosion des fossés sur le secteur des Gallerands entraîne le colmatage des canalisations EP en place et notamment d'une grille en amont d'une intersection. On observe alors un dépôt de matériaux.
  - Ces dépôt peuvent engendrer des débordements et des inondations sur les habitations situées à l'aval.

Cunette au niveau de l'intersection des Gallerands

- Travaux et Recommandations:
  - Mettre un piège à matériaux en entrée de grille afin d'atténuer le phénomène d'obstruction.
  - Maintenir les fossés en herbe afin de freiner les écoulements
  - L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.



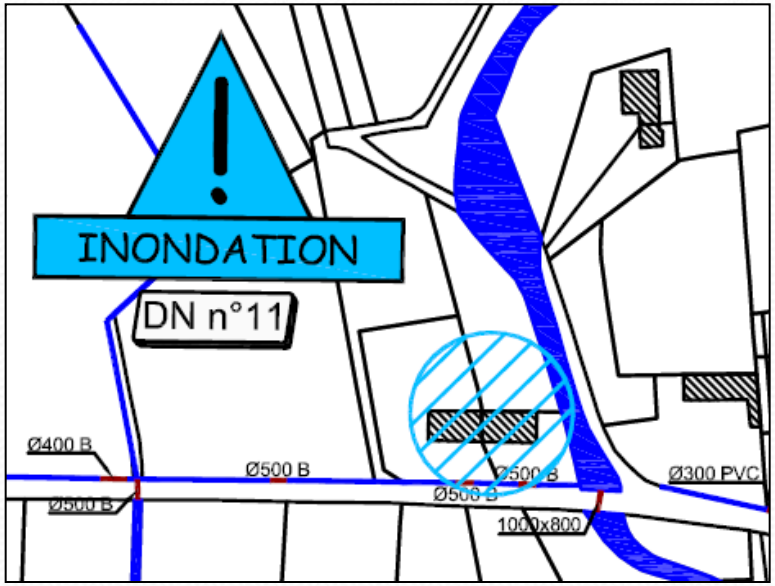
Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°11 : Inondation au secteur Les Civettes

- Diagnostic:
  - En bordure de l'Ambre, une maison est régulièrement inondée.
  - La visite terrain a mis en évidence un lit de rivière trop haut car fortement végétalisé et non entretenu.

Le Marais

- Travaux et Recommandations:
  - Procéder à un entretien du lit de la rivière de manière à l'abaisser et limiter le phénomène d'inondation.

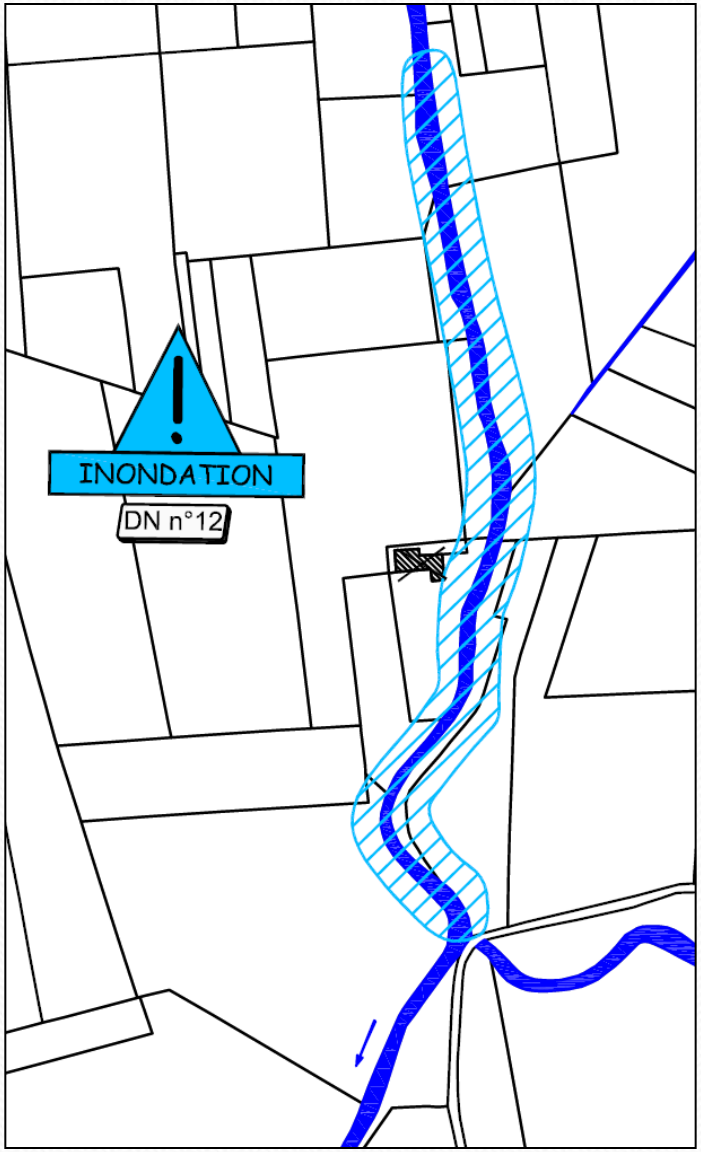


Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°12 : Inondation au niveau des champs le long de l'Ambre

- Diagnostic:
  - Régulièrement, de nombreux champs sont inondés le long de l'Ambre.
  - La visite terrain a mis en évidence un lit de rivière trop haut car fortement végétalisé et non entretenu.

- Travaux et Recommandations:
  - Procéder à un entretien du lit de la rivière de manière à l'abaisser et limiter le phénomène d'inondation.



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).

- On dénombre **1** zone d'urbanisation potentielle sur la commune de Bellegarde-Poussieu. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

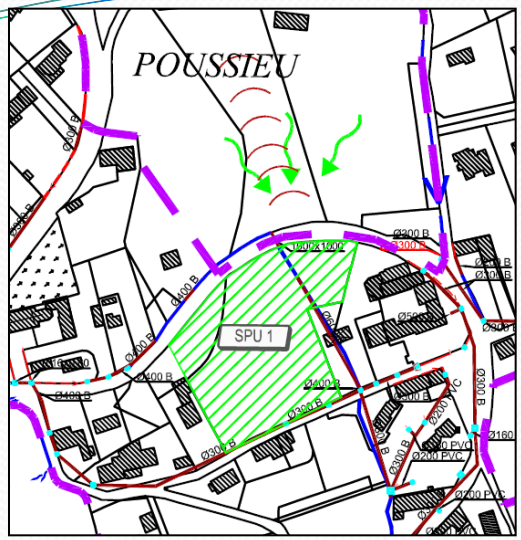
Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :

- 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 proposées.

Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire de la commune de Bellegarde-Poussieu, 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 : Le bourg



- Analyse :
  - Exutoire : : Il existe un réseau EP tout autour de la zone. Attention, l'exutoire du réseau génère des dysfonctionnements sur les terrains avals (Cf. Dysfonctionnement n°6)
  - Ruissellements : Présence de ruissellements sur les parcelles situées en amont.
  - Proximité au cours d'eau : RAS
  - Autres :
    - Présence d'un talus à l'aval du secteur
  - Travaux prévus : RAS.

- Travaux :
  - Pour la commune : Résoudre le dysfonctionnement n°6 avant d'ouvrir l'urbanisation sur la zone.
  - Une étude préalable devra être effectuée pour définir la nature et le montant des travaux à réaliser pour augmenter la capacité du collecteur.
  - Pour les pétitionnaires: Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire
- Recommandations :
  - Pour la commune : RAS
  - Pour les pétitionnaires : Prendre en compte l'humidité des terrains en évitant les aménagements avec sous-sol

3.4. Aptitude des sols à l'infiltration des EP

❑ 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

✓ Observations de terrain
✓ Interprétations des sondages

Filière Verte
Infiltration possible sans surverse

Filière Verte 2
Infiltration avec surverse ou débit de fuite obligatoire

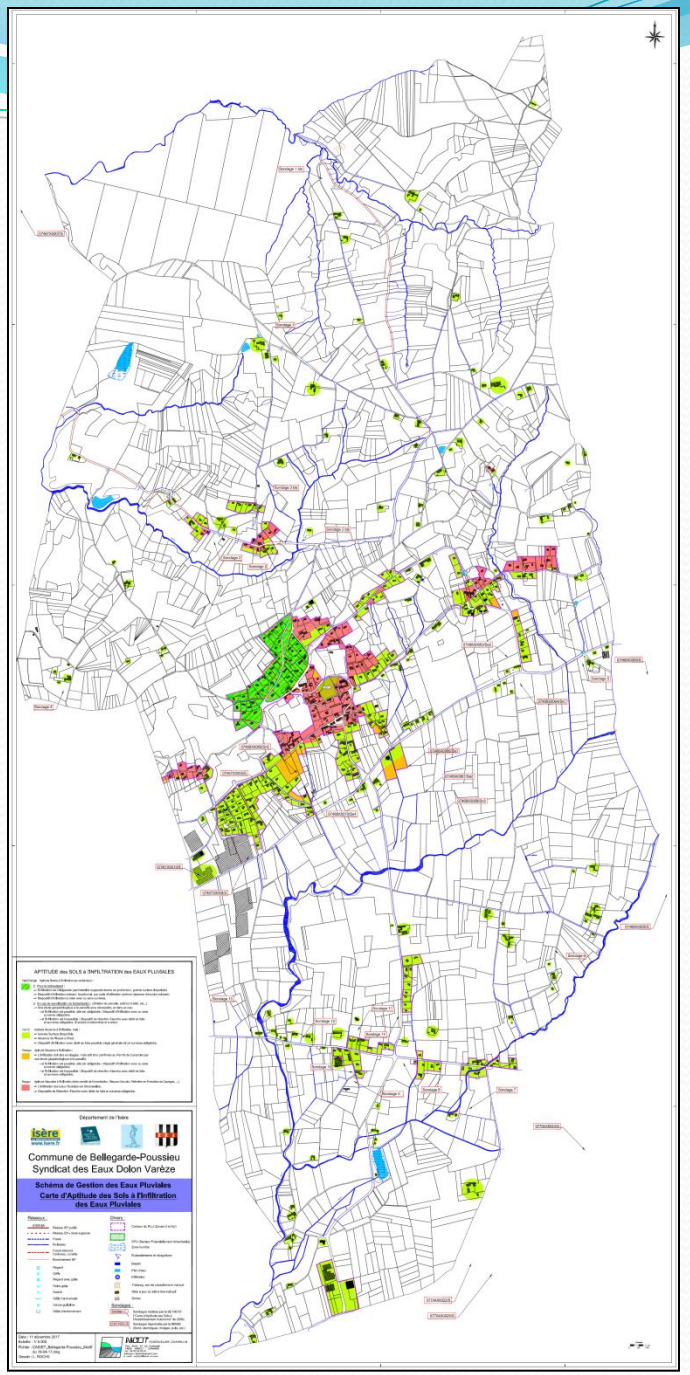
Filière Orange
Etude géopédologique obligatoire pour valider la nature des sols

Filière Rouge
Dispositif de rétention étanche obligatoire

- ✓ 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.

✓ <u>Documents de rendus:</u>

- Une notice
- Une carte à l'échelle 1/4000



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 règlementation 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.

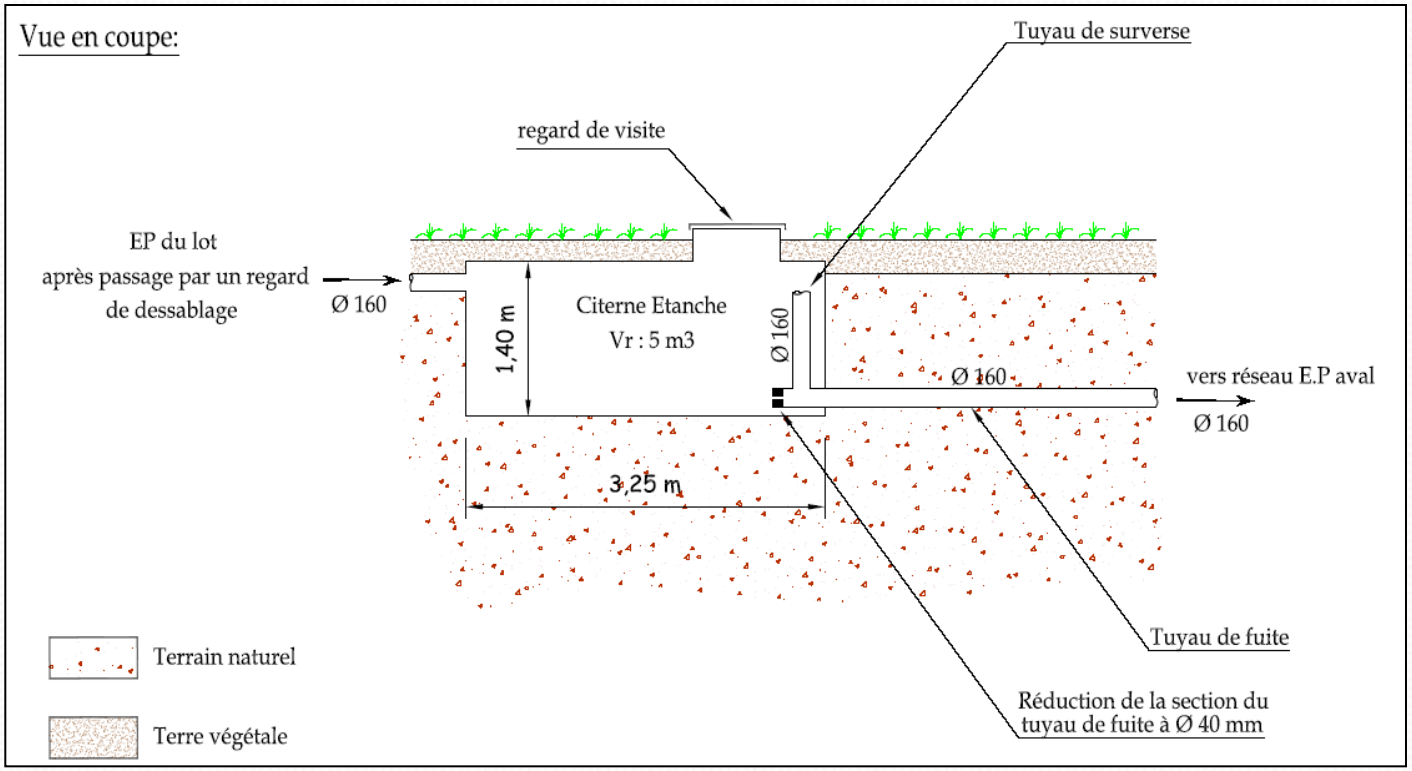
  - Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.

  - 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.

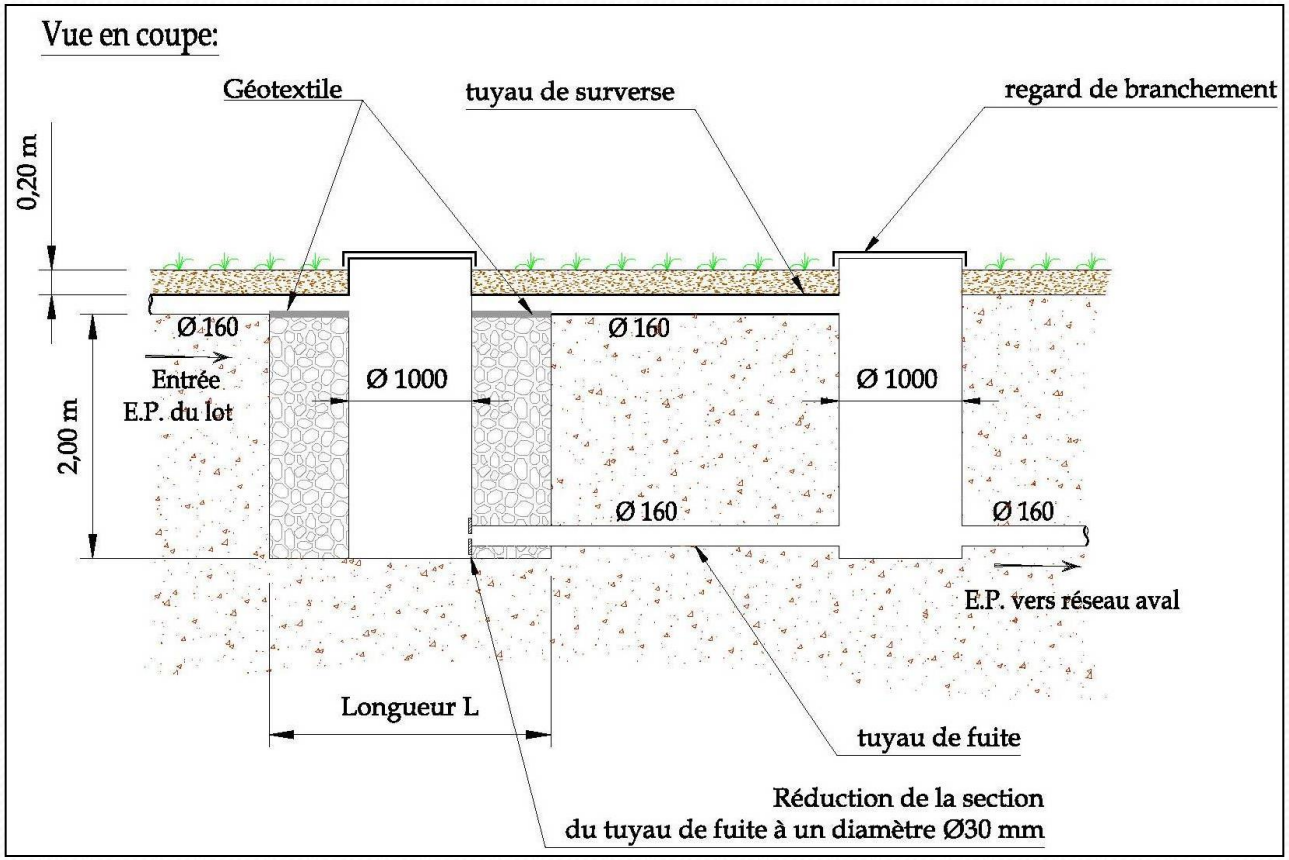


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

▪ PUITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



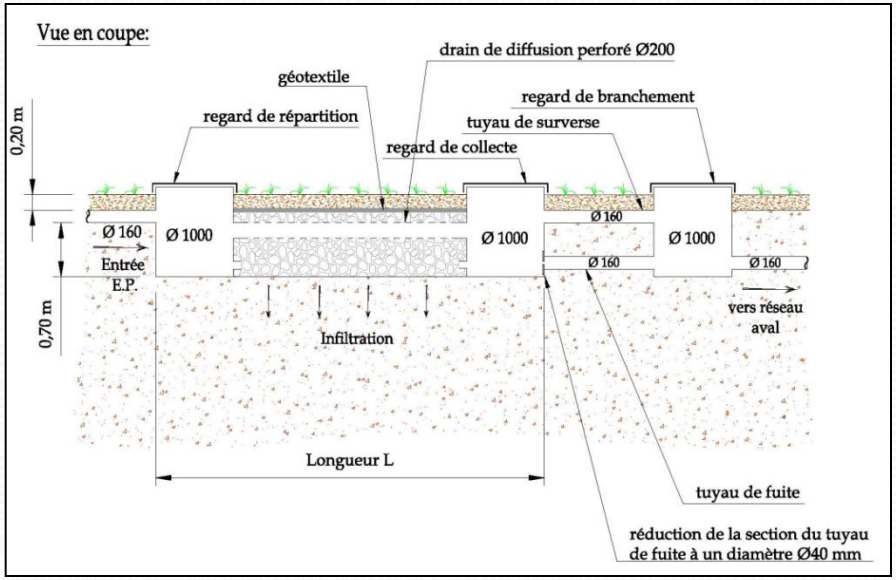
Surface nécessaire : de 5 à 15 m²

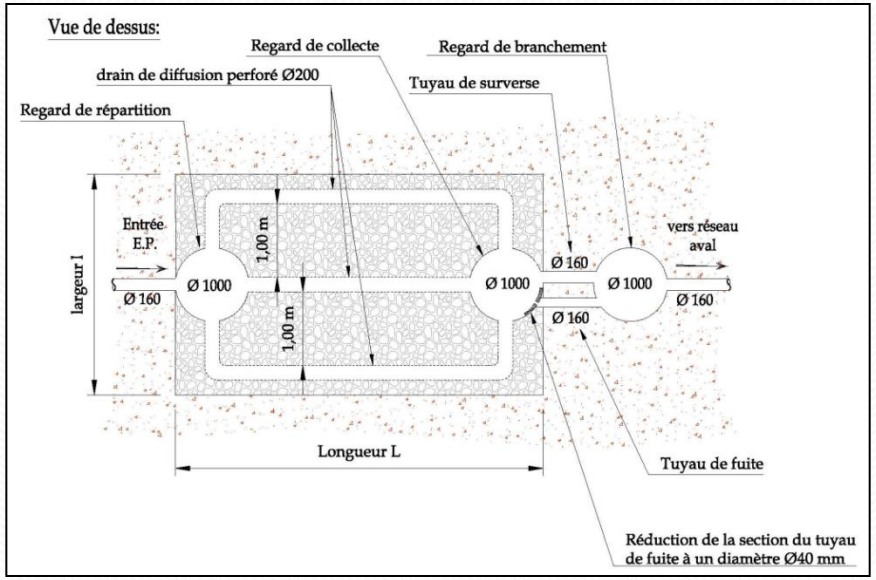
Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

▪ CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

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





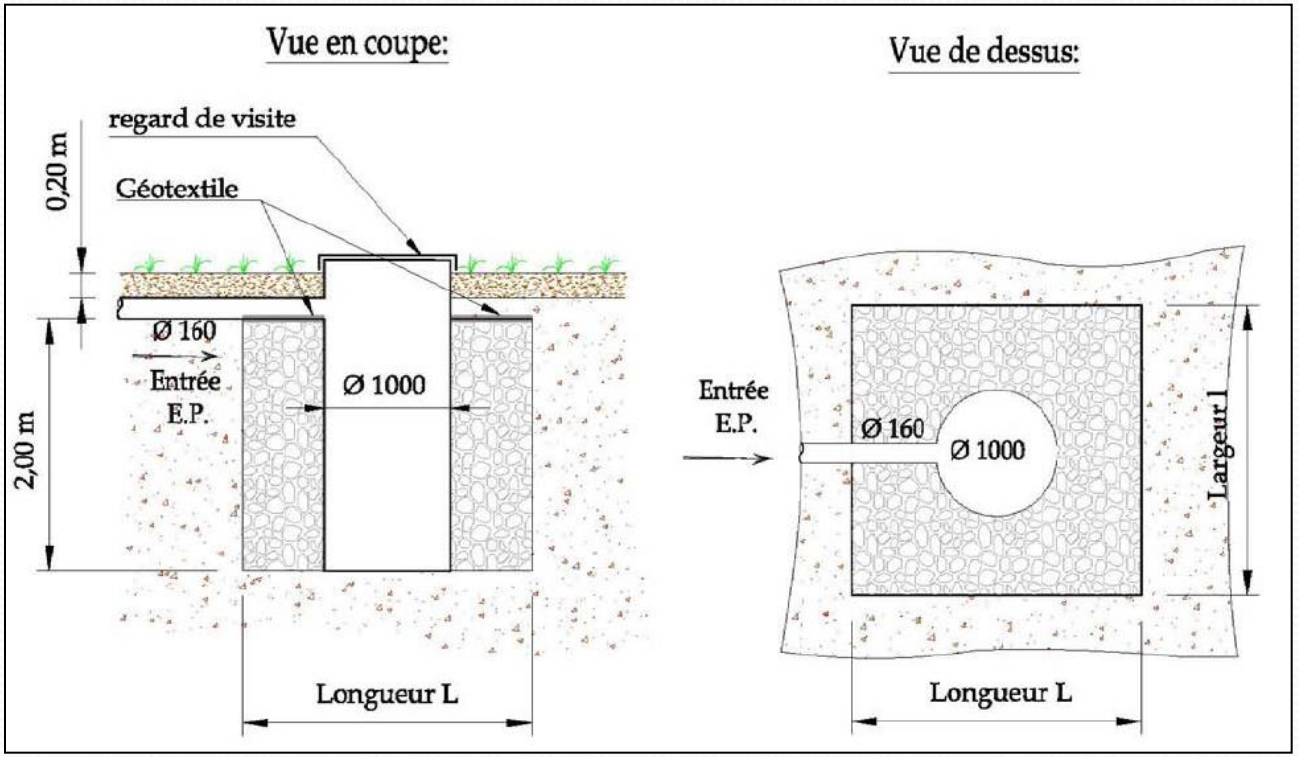
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

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

▪ PUITS 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

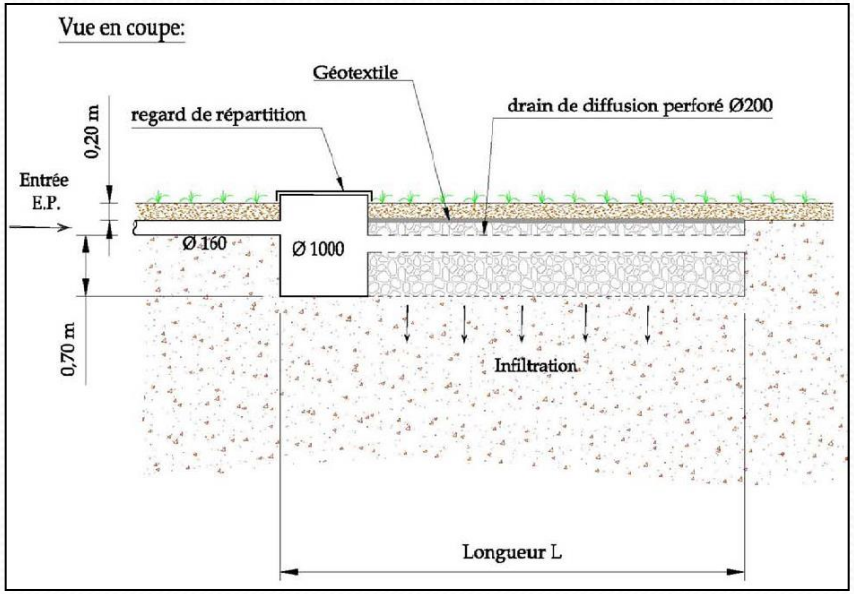


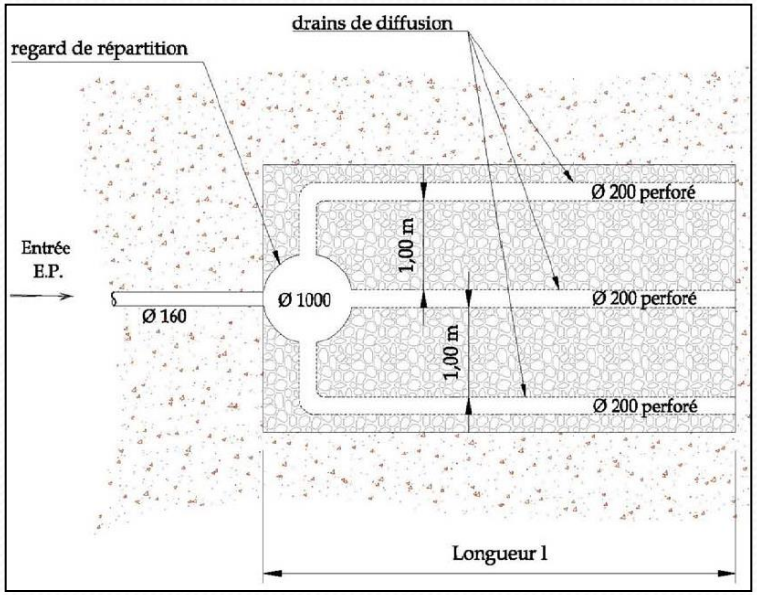
Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

▪ 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



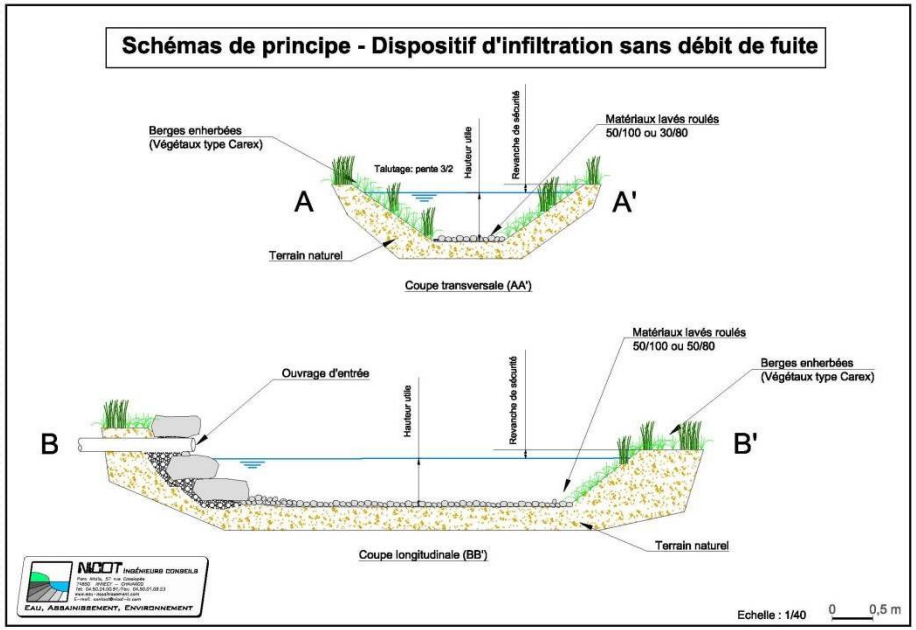


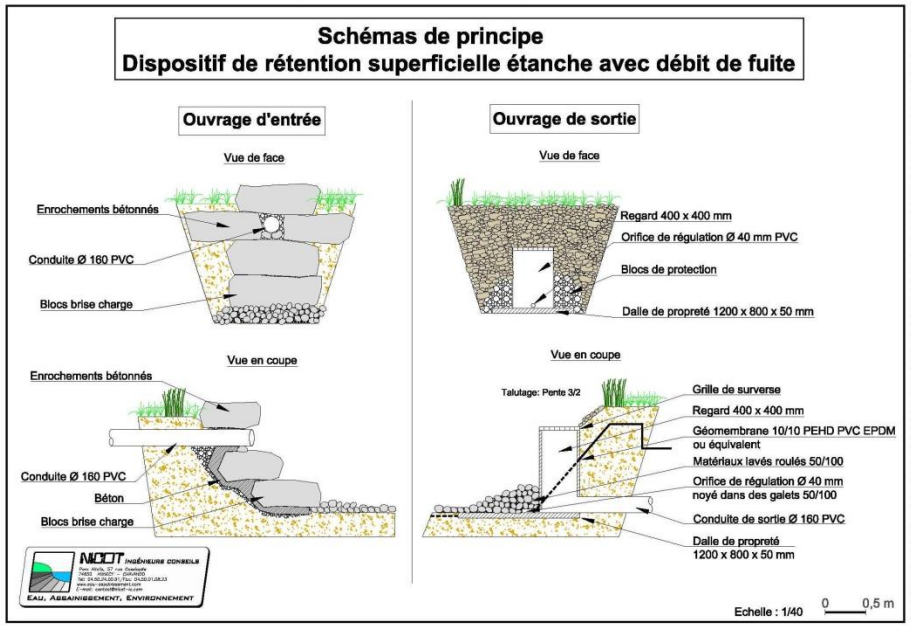
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

- **OUVRAGE DE RÉTENTION SUPERFICIEL:**
  Bassin de Rétention-Infiltration, Noue , Jardin de Pluie, ...

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

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





<u>Surface nécessaire : de 10 à 40 m²</u>

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Phase II : Propositions de travaux

4.2. Synthèse des travaux et recommandations

- **Travaux à réaliser pour solutionner les dysfonctionnements actuels et permettre l'ouverture à l'urbanisation des secteurs potentiels identifiés au sein du zonage PLU:**

- Propositions de travaux pour les dysfonctionnements :

Dysfonctionnement	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
D 1	Tvx 1	Augmenter la capacité du réseau EP traversant la route et mettre en place une grille en entrée de canalisation, à entretenir régulièrement.
D 2, 8	Tvx 2	Recalibrer et marquer davantage le fossé.
D 5	Tvx 3	Créer un bassin de rétention, comme prévu dans le rapport de GEO + en date de 2003.
D 6	Tvx 4	Augmenter la capacité du collecteur.
D 9	Tvx 5	Mettre en place une cunette le long de la route afin d'intercepter les écoulements de façon plus efficace et de les rediriger vers le réseau EP.
D 10	Tvx 6	Mettre un piège à matériaux en entrée de grille afin d'atténuer le phénomène d'obstruction.
D 11, 12	Tvx 7	Procéder à un entretien du lit de la rivière de manière à l'abaisser et limiter le phénomène d'inondation.

4.2. Synthèse des travaux et recommandations

- **Travaux à réaliser pour solutionner les dysfonctionnements actuels et permettre l'ouverture à l'urbanisation des secteurs potentiels identifiés au sein du zonage PLU:**

- Propositions de travaux pour les Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU):

SPU	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
SPU 1	Tvx 8	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire.
SPU 1	Tvx 9	Résoudre le dysfonctionnement n°6 avant d'ouvrir l'urbanisation sur la zone. Une étude préalable devra être effectuée pour définir la nature et le montant des travaux à réaliser pour augmenter la capacité du collecteur.

❑ *Recommandations à suivre pour une gestion optimale des eaux pluviales:*

- Recommandations pour les pour les dysfonctionnements :

Dysfonctionnement	Recommandations (R)	Nature des recommandations
D 1, 5, 7, 9, 10	R 1	L'entretien régulier du réseau EP et des fossés permettrait de limiter ce phénomène.
D 2, 3, 4, 7, 8, 10	R 2	Maintenir le fossé en herbe afin de freiner les écoulements.
D 3, 4, 9	R 3	Une pratique culturale différente (sens des labours perpendiculairement au sens de la pente) peut limiter ce phénomène.
D 5, 7	R 4	Maintenir une réglementation EP pour chaque construction nouvelle.

- Recommandations pour les Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU):

SPU	Recommandations (R)	Nature des recommandations
SPU 1	R 5	Prendre en compte l'humidité des terrains en évitant les aménagements avec sous-sol.

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réglementation Eaux Pluviales

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 Bellegarde-Poussieu.

❑ 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 5.9. du présent règlement défini 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 interdit. 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 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.

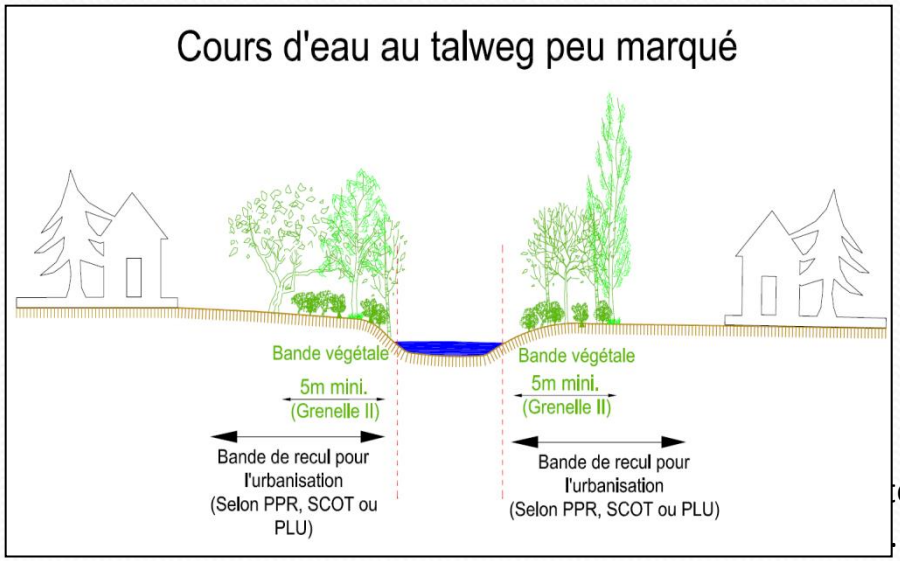
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

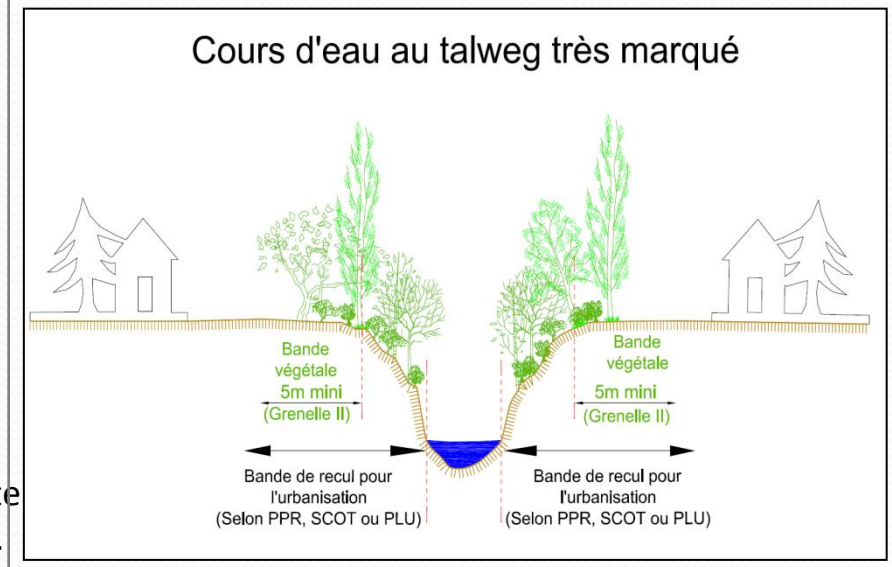
…

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.

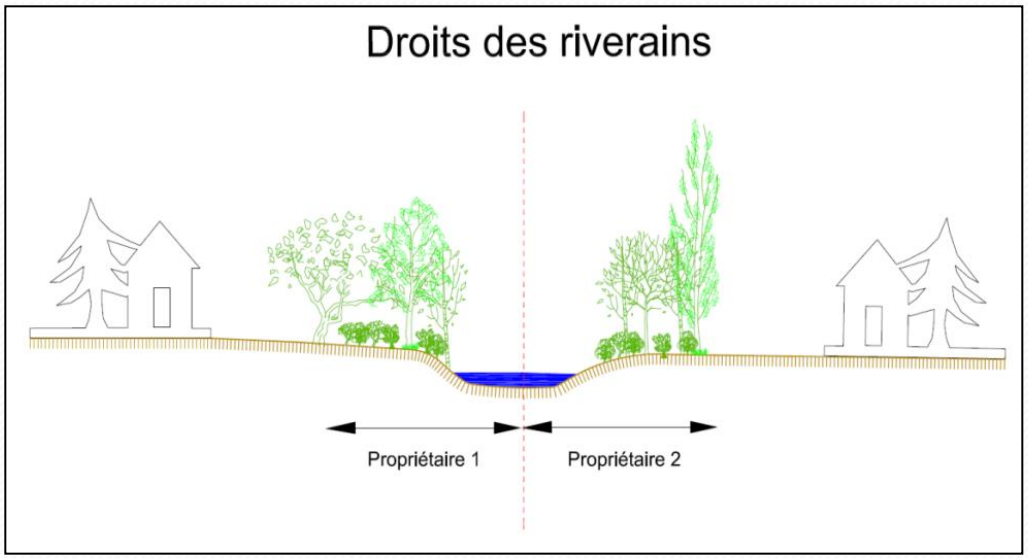




prévalent ou à défaut celles du SCOT.

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

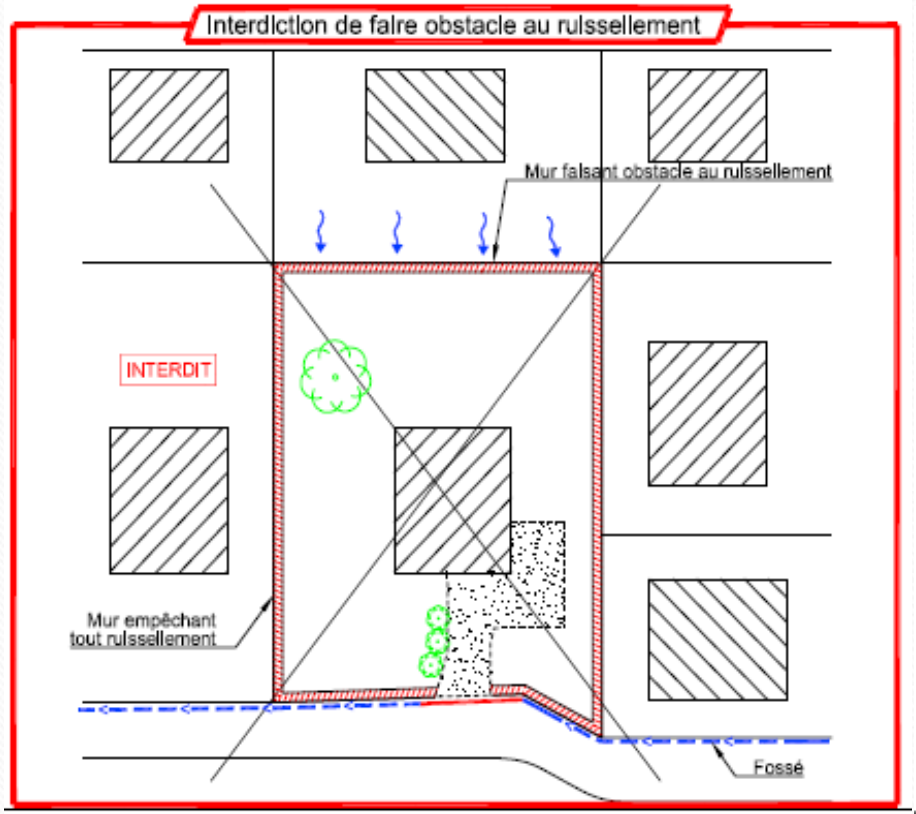
- **Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:**

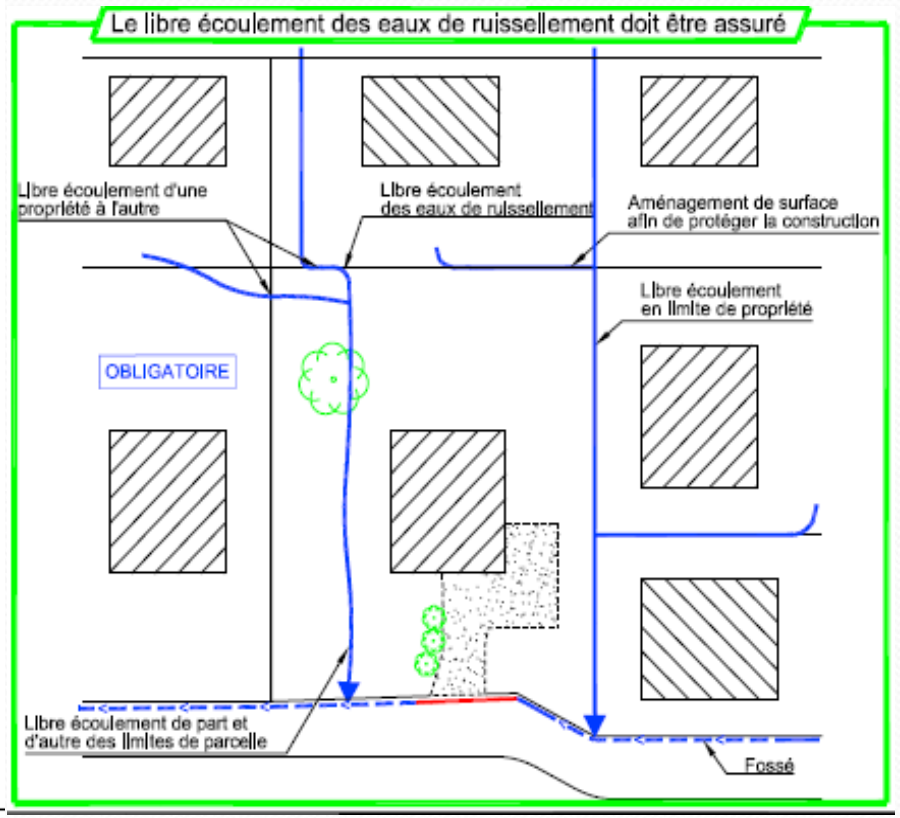
Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien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

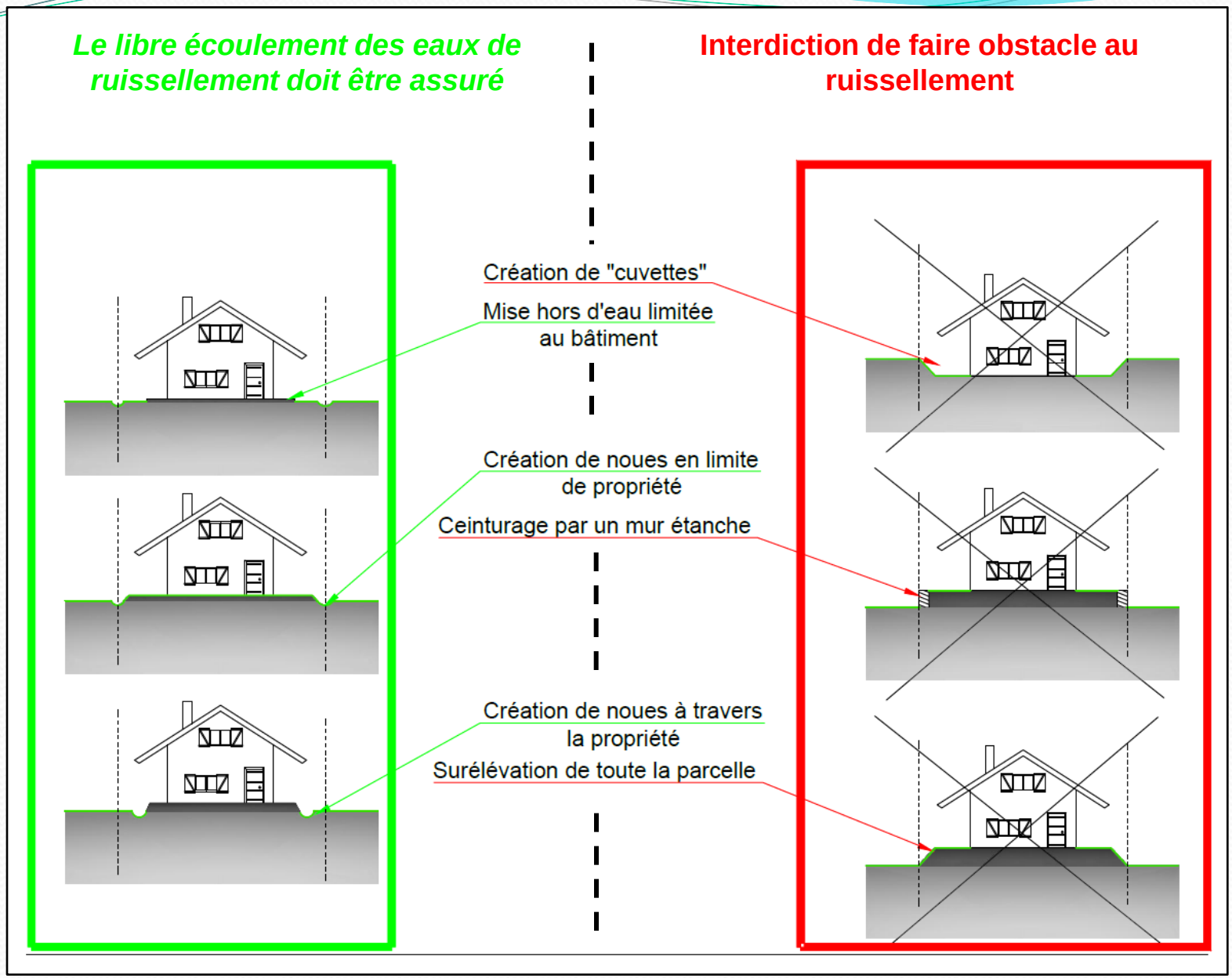
Mise en application de l'article 640 du code civil:





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 maitrise 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 <u>à l'échelle de la parcelle</u>**: zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la parcelle.
- **REGLEMENT N°2: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE <u>à l'échelle de la zone</u>**: 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 sur-verse** 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 géo pédologique et hydraulique à la parcelle.

Si l'infiltration est possible, elle est obligatoire (avec ou sans sur-verse).

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 déterminé 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 nécessite un rejet vers un exutoire (filières 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 (Qf) défini pour l'ensemble du territoire communal:

Si S projet < 1ha ; Qf = 3L/s

Si S projet ≥ 1ha ; Qf = 5L/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/infiltrations 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'usager. 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

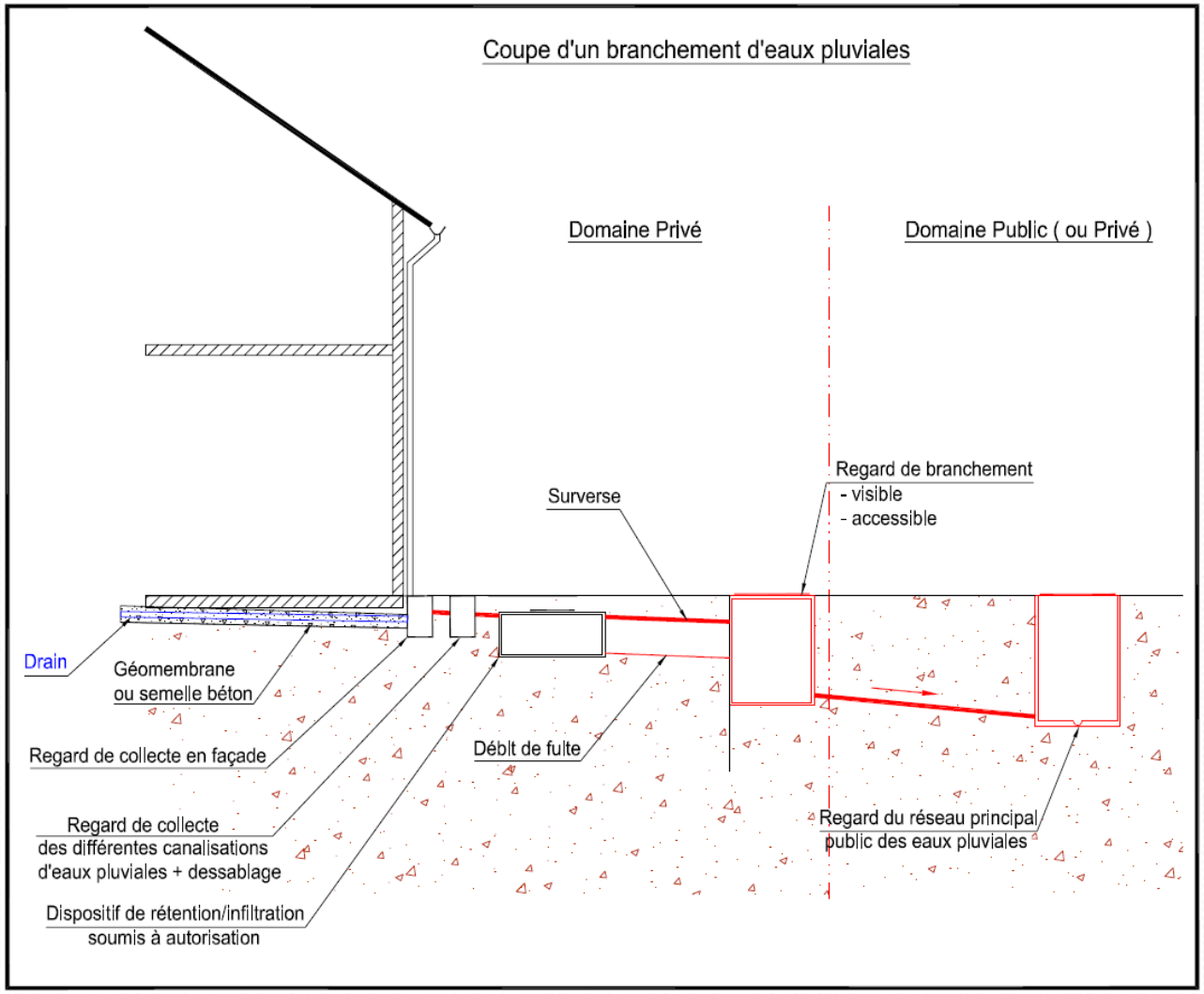
1) Définition du branchement :

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

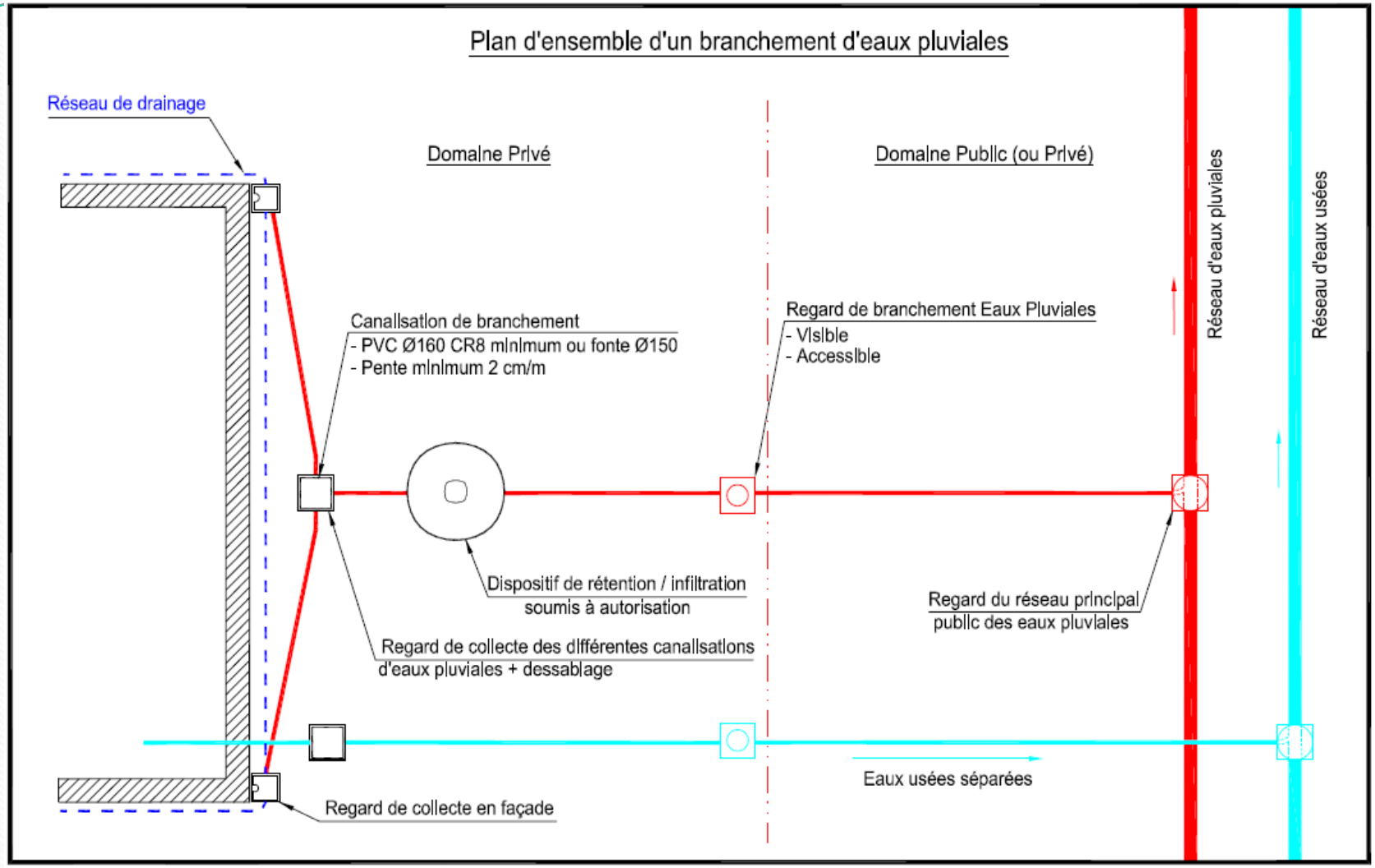
Un branchement est constitué des éléments suivants (de l'habitation vers le collecteur principal) :

- 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 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.

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 500m^2

✓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/dm^3
- 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):**

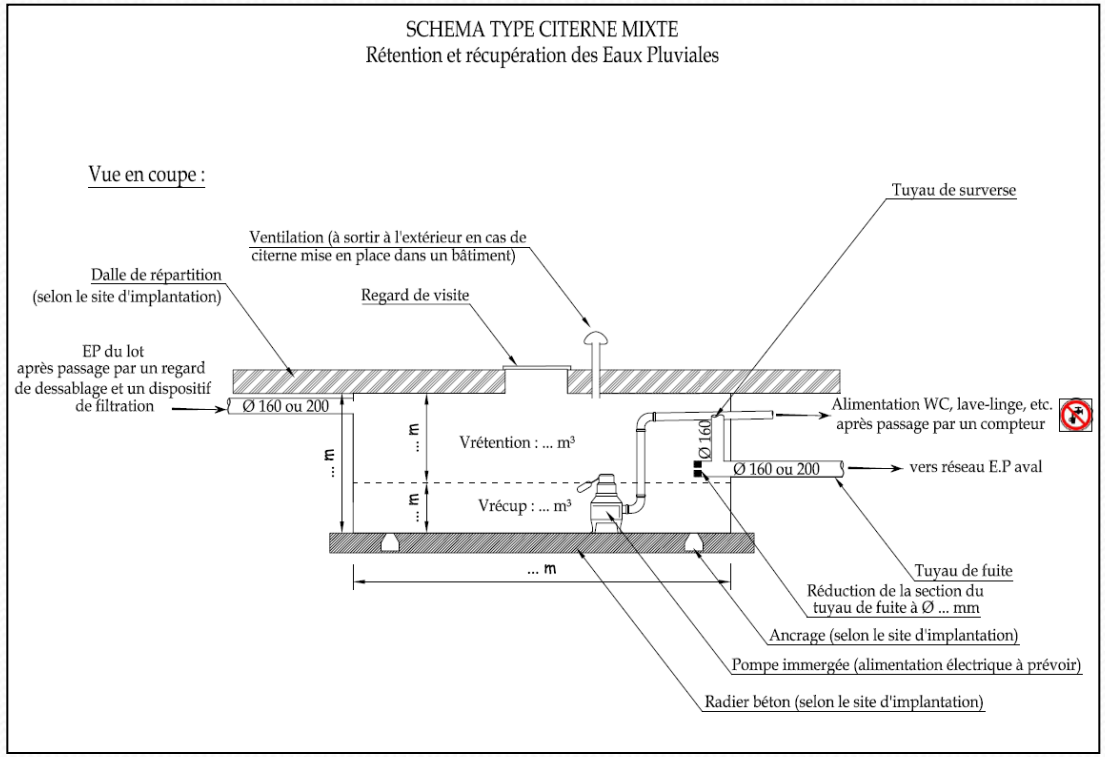
✓Techniques alternatives: d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles observées au niveau des ouvrages de type séparateur-débourbeur. 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.

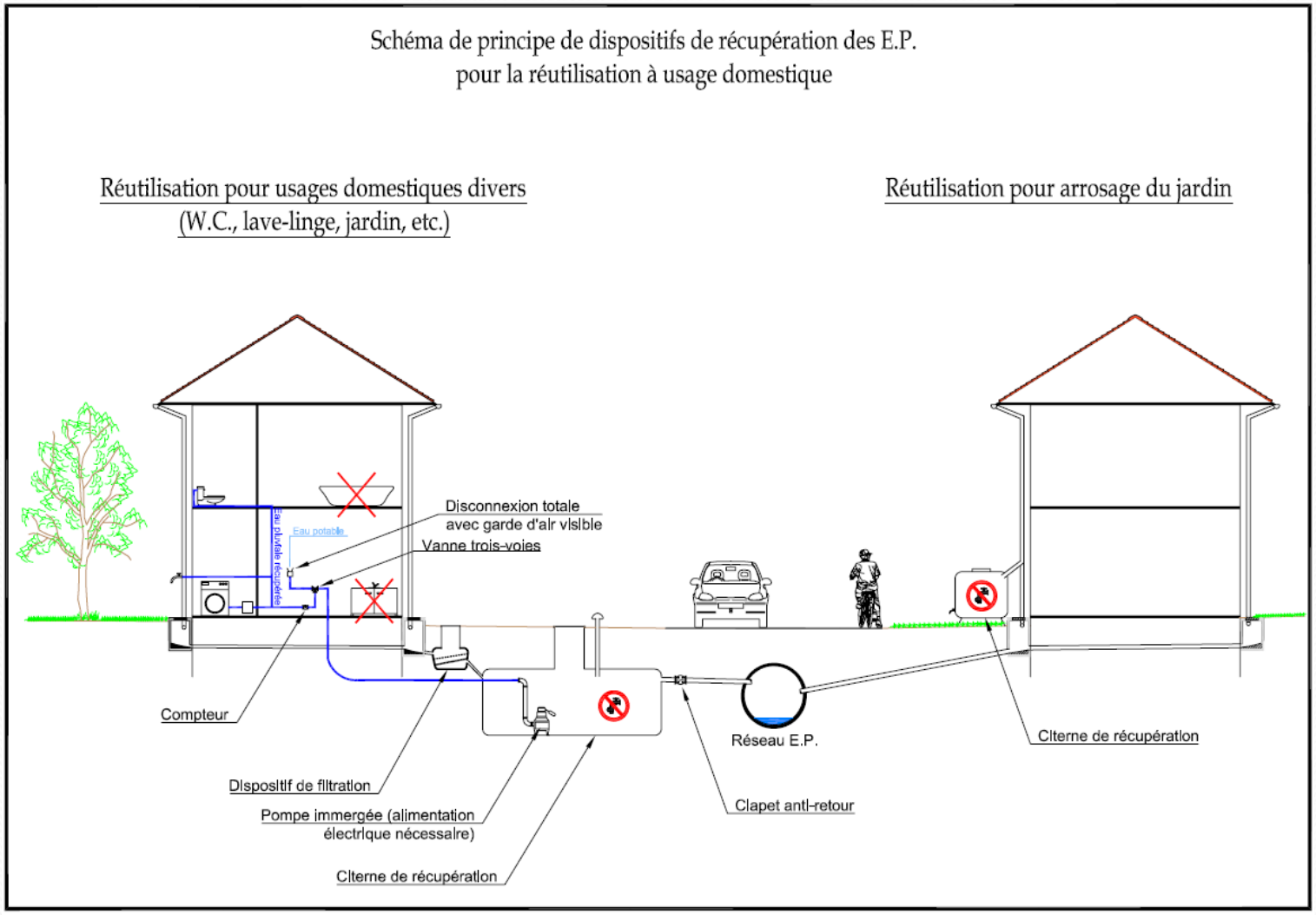
La récupération des eaux pluviales ne peut être mise en œuvre qu'en attribuant un volume spécifique dédié à la récupération en supplément du volume nécessaire à la rétention dont le rôle est de réguler le débit des surfaces imperméabilisées collectées par le dispositif.



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 prescription 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.

Schéma de principe de dispositifs de récupération des E.P.
pour la réutilisation à usage domestique



Enjeux:

- ***Adopter une réglementation pour la gestion des eaux pluviales incitant à la rétention systématique des eaux pluviales***

- ***Au sein du projet de zonage PLU, fixer les zones de protection et reculs nécessaires par rapport:***
  - ***Aux zones humides***
  - ***À l'espace de vie des cours d'eau***

- ***Effectuer les propositions de travaux et appliquer les recommandations formulées dans l'analyse des dysfonctionnements et des secteurs potentiellement urbanisables.***