

Commune de CHENEX



Plan Local d'Urbanisme

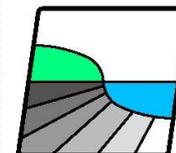
ANNEXES SANITAIRES

Volet Eaux Pluviales

Certifié conforme et vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 2 octobre 2018 approuvant le PLU de la commune de Chênex.

Le Maire
Pierre-Jean Crastes

Septembre 2018



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

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT



PREAMBULE

Les évolutions réglementaires récentes

- Création du Service Public de Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (SPGEPU)
 - Compétence communale - Loi 2014 – 165 du 29 décembre 2014 + décret du 20 août 2015

E.P.

Commune

*Propriétaires
riverains*

Rôle:

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

- Obligation: - d'avoir un Schéma de Gestion des eaux Pluviales.
 - d'avoir un Zonage Pluvial passé à l'enquête publique.
- Obligation de maintien d'une **bande végétale de 5m** le long des cours d'eau.

R.E.P.

*Réutilisation
des Eaux
Pluviales*

- La réutilisation des Eaux Pluviales est encouragée:
 - Arrosage
 - W.C.
- L'installation de citerne de récupération est encouragée

Rétention des
Eaux Pluviales

- La rétention / Infiltration des eaux pluviales est obligatoire.
- Toute nouvelle surface imperméable créée doit être compensée par un dispositif de rétention / infiltration (qui peut être couplé à une citerne de récupération)

Introduction

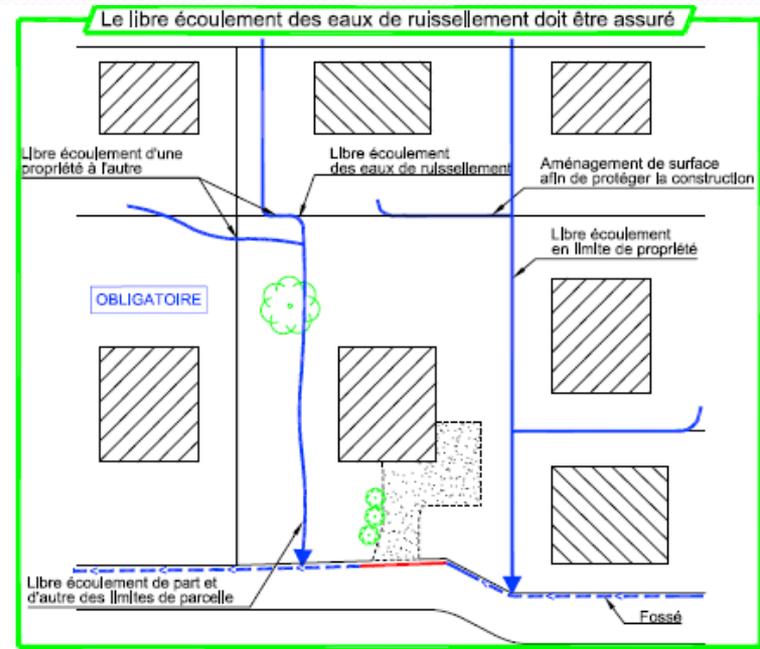
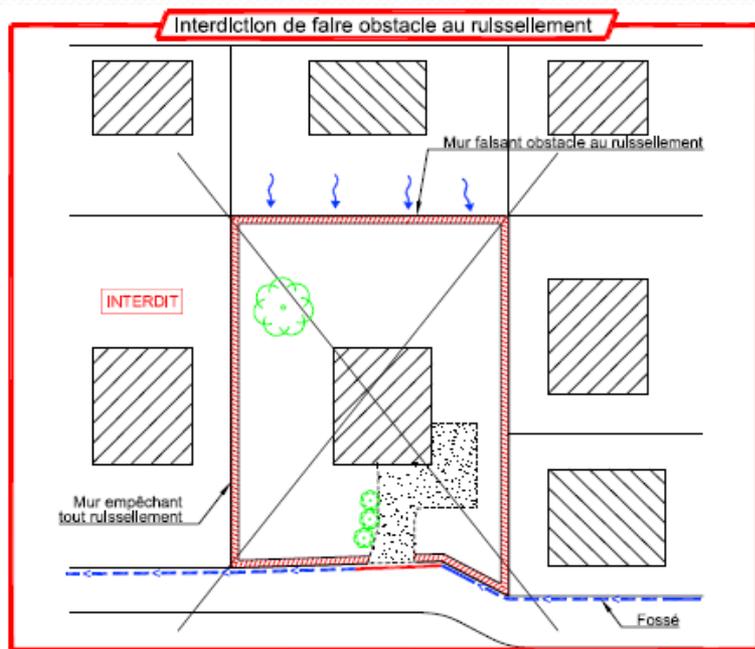
- Le présent document a été établi conjointement à l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Chênex, sur la base d'une réunion de travail avec les élus le 5 avril 2016 et de visites sur le terrain.
- Ce document comprend:
 1. Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales,
 2. Des préconisations de gestion des eaux pluviales,
 3. Un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales,
 4. Une mise en évidence des secteurs potentiellement urbanisables et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales,
 5. Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont formulées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements,
 6. Une réglementation « eaux pluviales » est proposée pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

1. Contexte réglementaire

- L'article L. 2224-10 (modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010) du code général des collectivités territoriales relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
 - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
 - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».

1. Contexte réglementaire

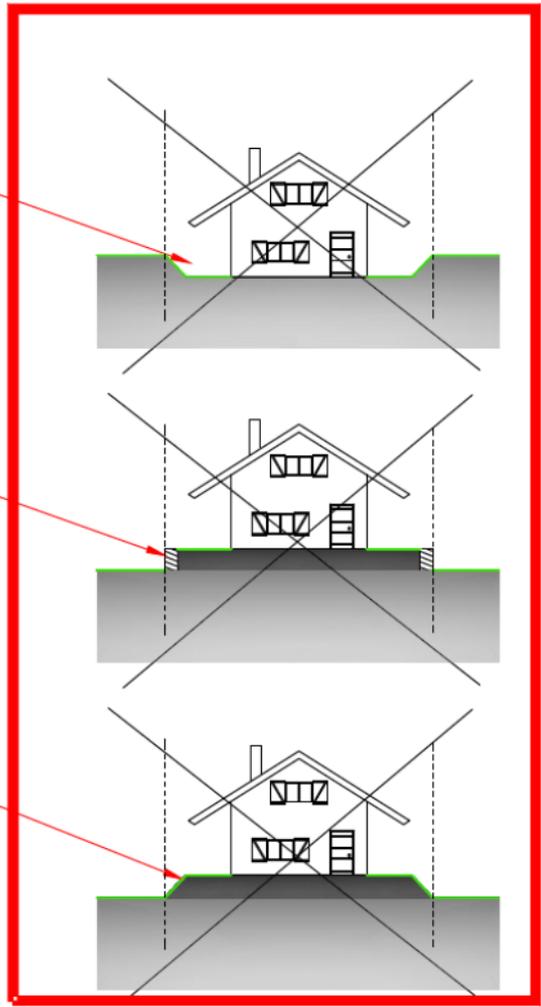
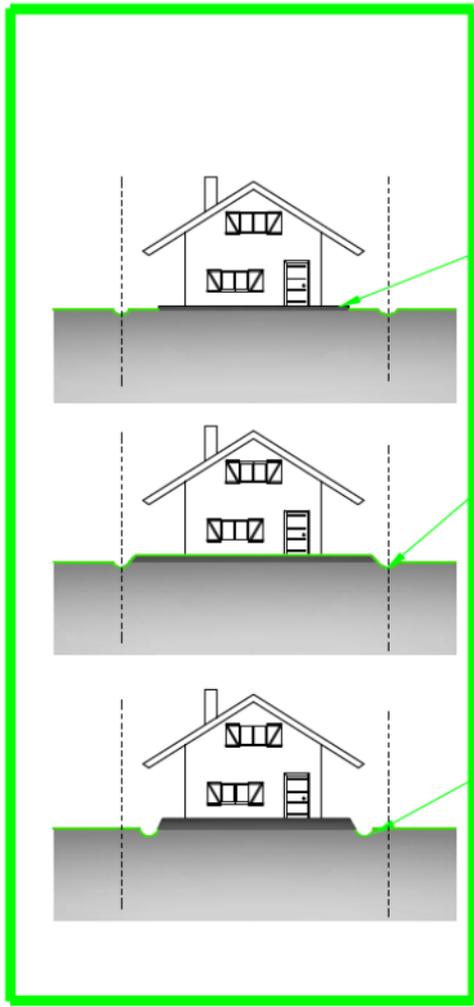
- Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
 - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur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



1. Contexte réglementaire

Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré

Interdiction de faire obstacle au ruissellement



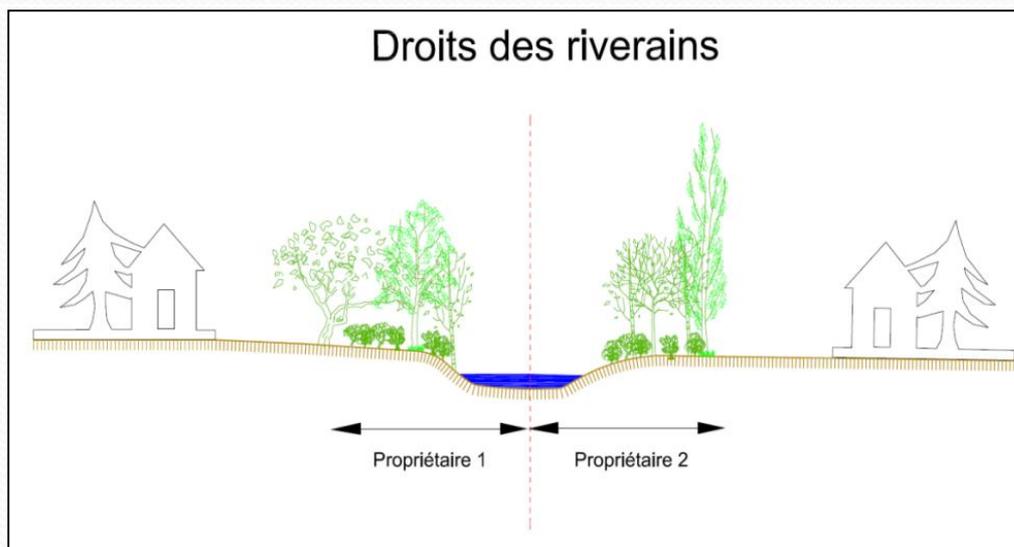
Création de "cuvettes"
Mise hors d'eau limitée au bâtiment

Création de noues en limite de propriété
Ceinturage par un mur étanche

Création de noues à travers la propriété
Surélévation de toute la parcelle

1. Contexte réglementaire

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



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

1. Contexte réglementaire

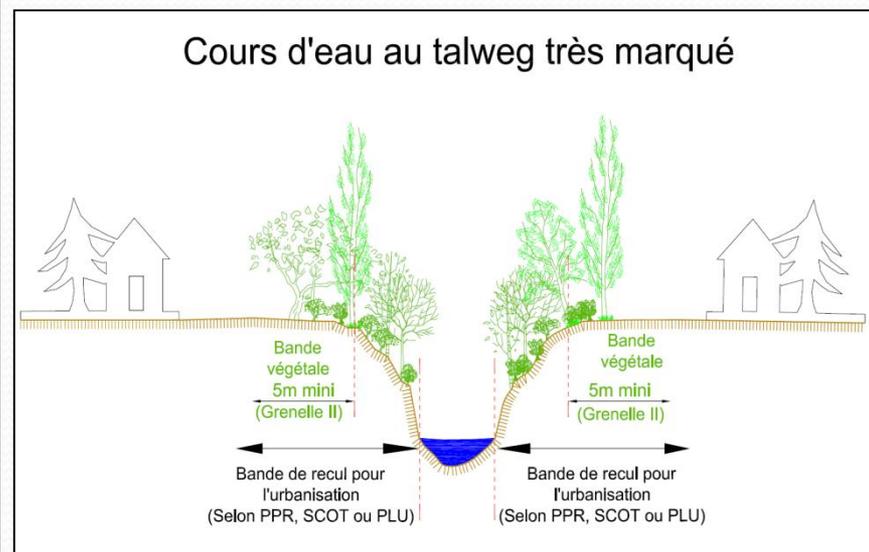
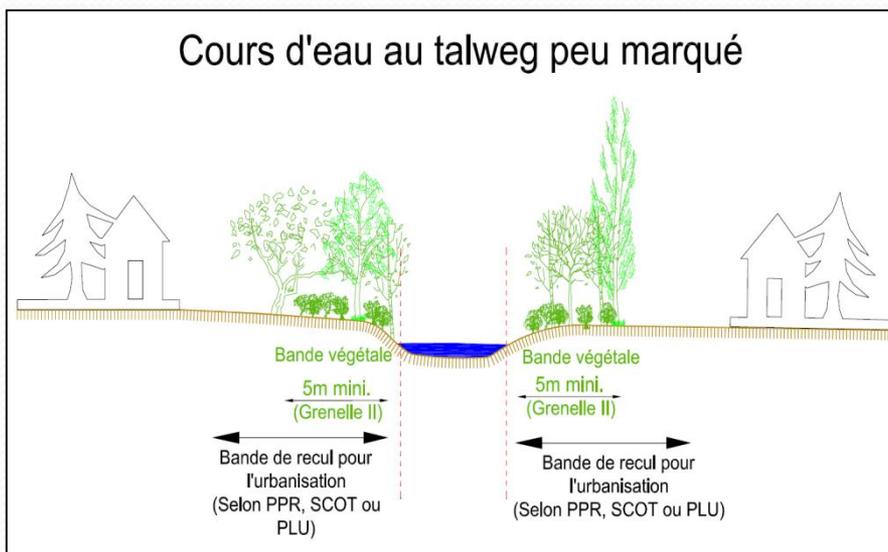
- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
 - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ($S > 1$ ha).
 - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
 - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le 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.
 - ...

1 - Contexte réglementaire

- Grenelle II

- En ce qui concerne la protection des espèces et des habitats, le Grenelle II instaure l'obligation suivante :

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

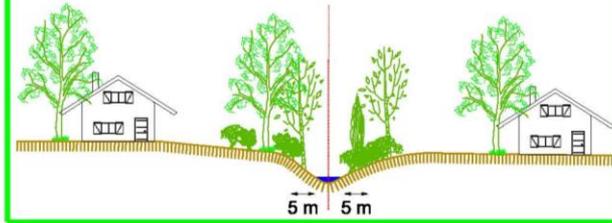


- Remarque:

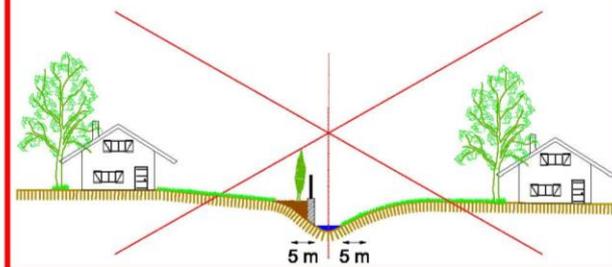
- En plus de cette bande végétale, il convient de respecter un recul pour les constructions, remblais, etc... Conventionnellement, un recul de 10 m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT ou encore celles du règlement du PLU.

1 - Contexte réglementaire

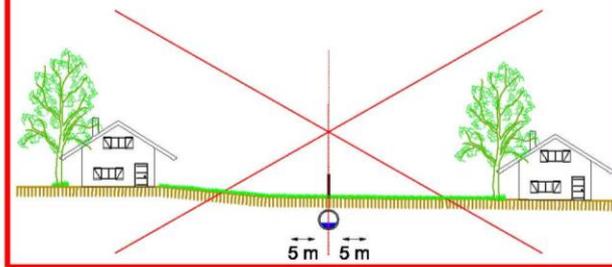
Une bande boisée de 5 m doit être préservée au-delà des berges



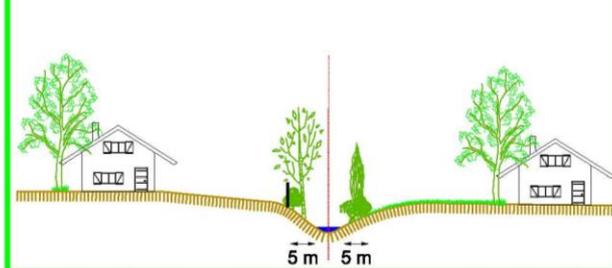
Interdiction de dénaturer une bande boisée de 5m de part et d'autre



Interdiction de canaliser le cours d'eau



Bande boisée de 5 m préservée



Terrain
avant
aménagement

Terrain
après
aménagement

1 - Contexte réglementaire

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

Arve - HR_06_01

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

Pression à traiter : Altération de la continuité

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

MIA0301 Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)

Pression à traiter : Altération de la morphologie

MIA0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques

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

MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

Pression à traiter : Altération de l'hydrologie

RES0602 Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation

RES0801 Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau

Pression à traiter : autres pressions

MIA0703 Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité

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

- Programme de mesures du SDAGE 2016-2021- Bassin versant de l'Arve (Suite):

AGR0401 Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)

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)

ASS0201 Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement

GOU0101 Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)

IND0201 Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)

IND0601 Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)

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

ASS0301 Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)

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)

ASS0502 Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)

Pression à traiter : Prélèvements

RES0101 Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau

RES0303 Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

RES0602 Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation

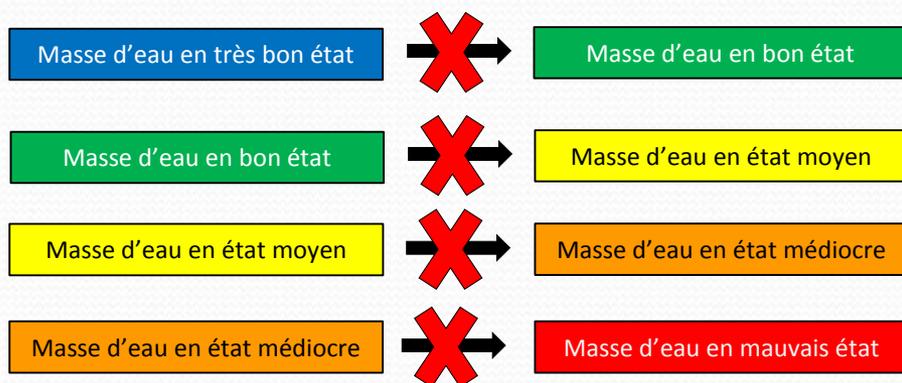
Mesures pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de substances

IND12 Mesures de réduction des substances dangereuses

1 - Contexte réglementaire

- 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 »

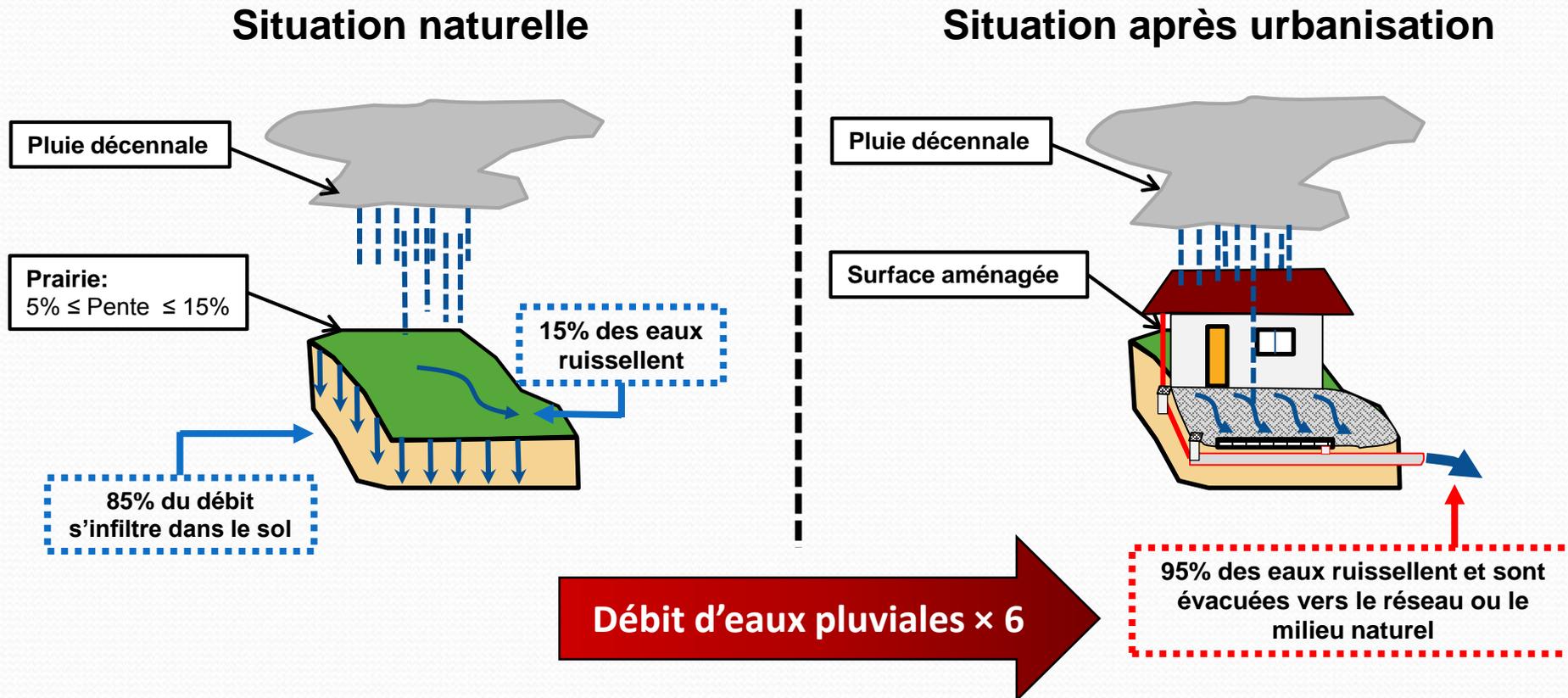
2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

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.

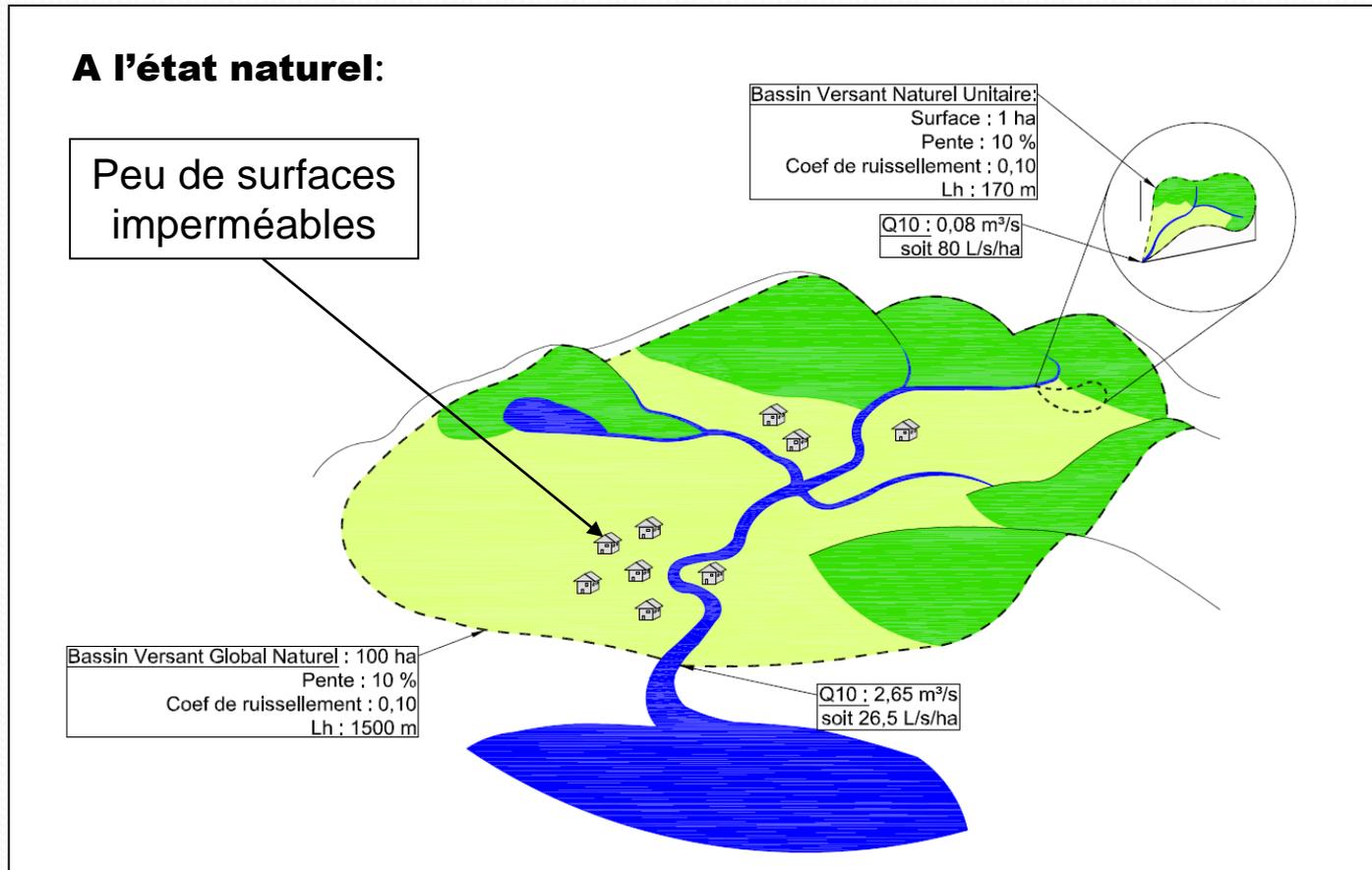
Pluie décennale: Statistiquement, c'est la pluie la plus forte qui se produit en moyenne tous les dix ans.

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:



Amortissement de la crue
par le bassin versant

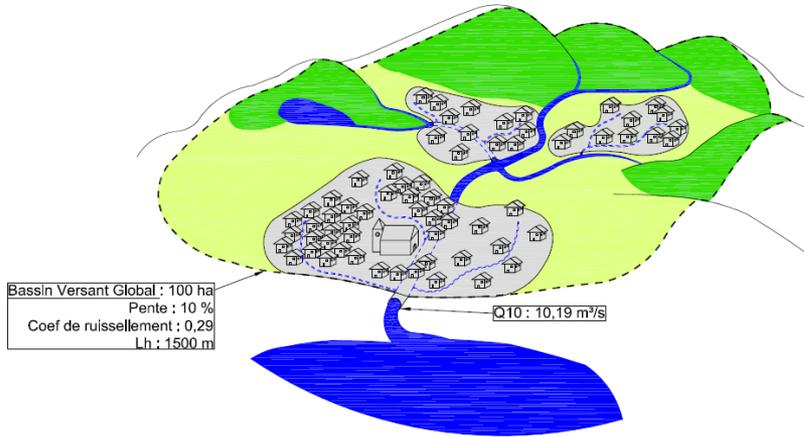


Débit de crue total = 1/3 de la somme des
débits des BV unitaires

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

1 - Bassin versant après urbanisation:

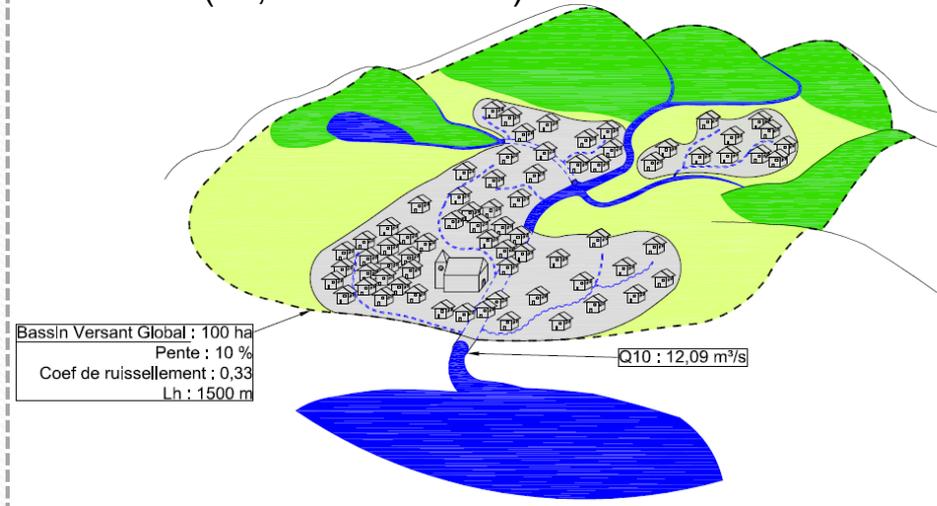
BV 100ha (40 ha urbanisés)



2 – Bassin versant après densification:

Avec un taux de croissance de 2%/an

BV 100ha (48,8 ha urbanisés)



URBANISATION



Débit décennal naturel $\times 4$

DENSIFICATION



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

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

- La politique de gestion de l'eau doit être réfléchi 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.

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

- 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.

2 – Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau :

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

3. Diagnostic

- **Compétences**

- Réseaux:

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



3. Diagnostic

- La commune de Chênex fait partie du **SCOT du Genevois** approuvé le 16/12/2013.
 - Des prescriptions ont été formulées dans le cadre du SCOT en ce qui concerne l'amélioration de la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire :
 - **Mise en place dans les PLU d'un zonage Eaux Pluviales qui s'appliquera pour les nouvelles constructions avec les objectifs suivants :**
 - **Limiter l'imperméabilisation,**
 - **Infiltrer autant que possible les eaux pluviales sous réserve de ne pas aggraver le risque de glissement de terrain,**
 - **Limiter les rejets à 5 l/s/ha dans le bassin versant Aire et Drize et à 15 l/s/ha dans le bassin versant Laire et Petits affluents du Rhône avec débordements admis tous les 10 ans pour les deux bassins.**
 - Des recommandations ont également été formulées dans le cadre du SCOT en ce qui concerne l'amélioration de la gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire :
 - Réaliser pour chaque commune les travaux sur les réseaux d'eaux pluviales, les fossés et les cours d'eau selon les propositions du schéma directeur.
 - Identifier les secteurs où les bassins de rétention sont prioritaires vis-à-vis du milieu,
 - Construire des bassins de rétention dans les secteurs déjà urbanisés visant à satisfaire le concept de gestion de la zone concernée à savoir 5 l/s/ha dans le bassin versant Aire et Drize et à 15 l/s/ha dans le bassin versant Laire et Petits affluents du Rhône, temps de retour 10 ans avec débordements admis tous les 10 ans pour les deux bassins, et selon les priorités qui auront été identifiées,
 - Inciter les propriétaires des infrastructures routières (RD), autoroutières et ferroviaires à réaliser des travaux pour la gestion des eaux pluviales.
- ⇒ **Ces prescriptions et recommandations seront pris en compte dans le cadre du PLU.**

3. Diagnostic

- **Compétences**

- Milieux aquatiques:

- Un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est en cours d'élaboration sur l'ensemble du bassin versant de l'Arve (incluant ses affluents majeurs: Le Giffre, Le Borne et le Bronze). La liste des enjeux du SAGE sont les suivants :
 - Mettre en oeuvre une gestion globale à l'échelle du bassin versant en développant la sensibilisation, la pédagogie, la concertation et l'hydrosolidarité entre les collectivités du territoire,
 - Améliorer la connaissance et assurer une veille scientifique et technique,
 - Anticiper l'avenir en intégrant les perspectives de développement urbain et touristique des territoires et les conséquences probables du changement climatique,
 - Améliorer la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire,
 - Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'eau , en prenant en compte des sources de pollution émergentes : réseaux d'assainissement, pluvial, décharges, agricole, substances prioritaires,
 - Garantir la satisfaction des usages et des milieux , en tenant compte de la ressource disponible et restaurer les équilibres sur les secteurs déficitaires,
 - Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides , notamment les forêts alluviales, pour leurs fonctionnalités hydrologiques et écologiques et les valoriser comme éléments d'amélioration du cadre de vie,
 - Rétablir l'équilibre sédimentaire des cours d'eau du bassin versant, préserver leurs espaces de liberté et restaurer la continuité piscicole et les habitats aquatiques, en prenant en compte les enjeux écologiques et humains,
 - Améliorer la prévision et la prévention pour mieux vivre avec le risque , réduire l'impact des dispositifs de protection sur l'environnement et garantir la non-aggravation en intégrant le risque à l'aménagement du territoire.

3. Diagnostic

- **Compétences**

- Milieux aquatiques:

- Le contrat de milieu du bassin versant des Usses couvre également le territoire communal. Les principaux enjeux de ce contrat sont :
 - Gestion quantitative de l'eau (forts étiages, prélèvements),
 - Qualité des eaux,
 - Risques liés aux crues et morphodynamique (incision du cours d'eau, entretien des berges, embâcles),
 - Biodiversité (Renouée du Japon),
 - Valorisation du milieu.
- 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.
- A l'heure actuelle, la commune a conservé la compétence GEMAPI. Toutefois, cette dernière devrait être transférée à l'échelon intercommunal au 1er janvier 2018. Des réflexions sont en cours quand au transfert de cette compétence.

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

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

- Plans et études existants :

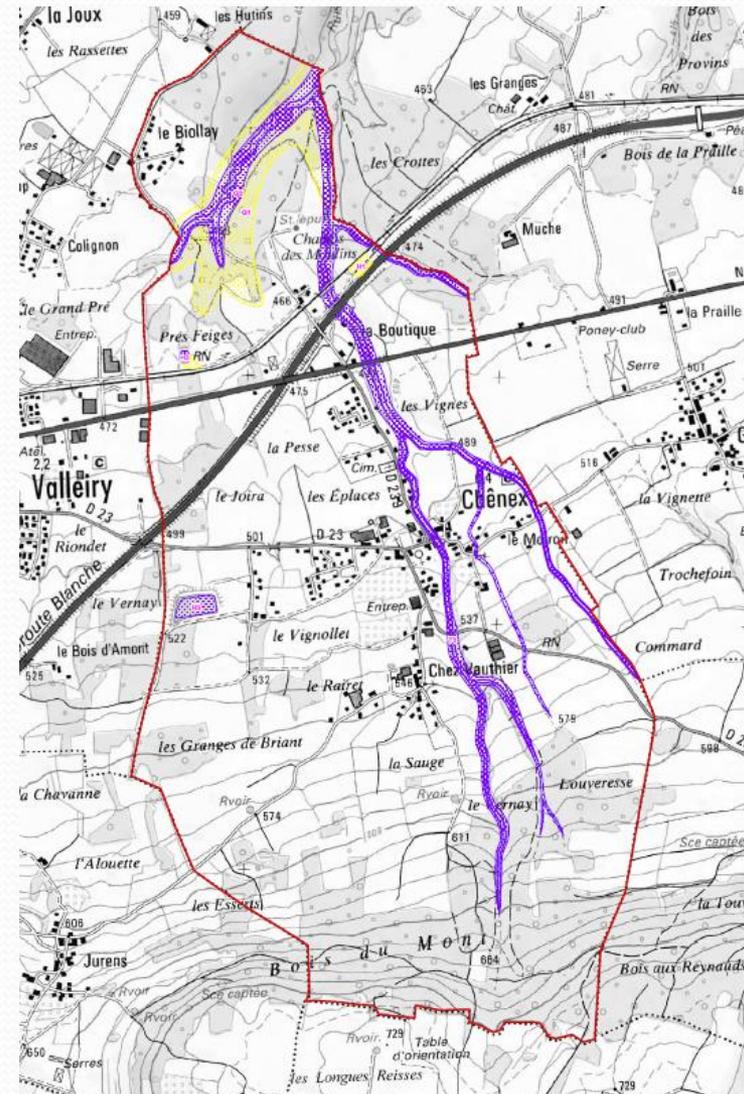
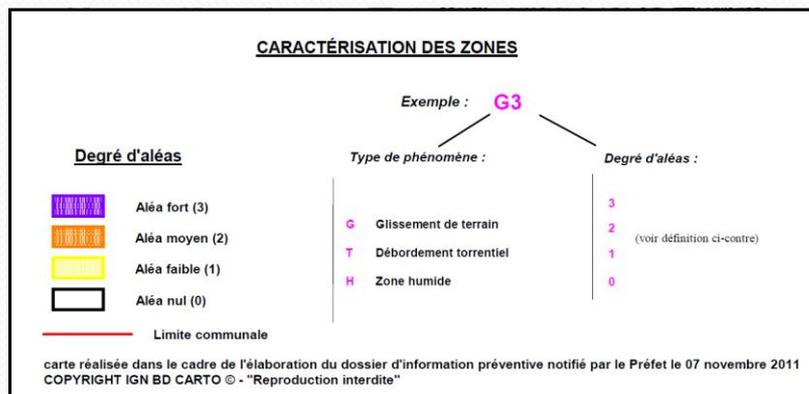
- La commune de Chênex dispose d'un plan sommaire de ses réseaux d'eaux pluviales.

- Risques Naturels :

- La commune dispose d'une carte des aléas notifiée par le préfet le 7 novembre 2011. Ce document prend en compte : les glissements de terrains, les débordements torrentiels et signale la présence de zones humides.

➤ Remarque:

La commune n'a pas fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle en lien avec les eaux pluviales.



- **Cours d'eau :**

- La commune possède un réseau hydrographique assez dense marqué par la présence de nombreux ravins fortement encaissés. Les principaux sont le Nant de Chênex, Le ruisseau de Bataillard, Le Nant du Colombier, le Nant du Vernay, Le ruisseau du Biolay-Est.

- **Zones humides:**

- La commune héberge **4 zones humides** répertoriées dans l'inventaire départemental :
 - ❖ 74ASTERS1290 : La Boutique Nord / Champs des Moulins Sud-Est
 - ❖ 74ASTERS1291 : Le Vernay / Au point côté 522 m
 - ❖ 74ASTERS0050 : Les Granges de Briant Nord / 175 m à l'ouest-Sud-Ouest du point
 - ❖ 74ASTERS2062 : Prés Feiges.

- **Réseaux d'eaux pluviales :**

- Le réseau est de type séparatif. Dans les secteurs les plus densément urbanisés, le transit s'effectue par des conduites enterrées. Sur les autres secteurs, les écoulements s'effectuent par des fossés à ciel ouvert parfois busés lors de traversées de route.
- La commune réalise un entretien régulier des fossés et du réseau EP.

- **Exutoires :**

- Les exutoires des réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel. Les rejets s'effectuent au niveau des cours d'eau.

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

- Une réglementation eaux pluviales a été proposée dans le cadre du SDEP porté par la Communauté de communes du Genevois.

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

- 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.
- À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau
 - Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
 - Ils alimentent des captages en eaux potables.
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
 - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
 - limiter l'imperméabilisation,
 - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
 - développer les mesures de traitement des EP.

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

- 
- Typologie de problème liés aux eaux pluviales
 - Les différents problèmes ont été recensés suite à des visites de terrain.
 - On distingue les points noirs :
 - Liés à l'état actuel d'urbanisation (3 dysfonctionnements).
 - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (8 Secteurs Potentiellement Urbanisable)

Typologie des problèmes

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 :

✓ Erosion :



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

✓ 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.

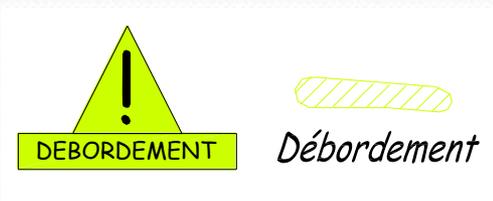
Typologie des problèmes

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

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

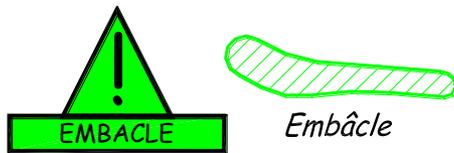
Les typologies suivantes ont été rencontrées :

✓ Débordements :



Lors de fortes pluies, des débordements peuvent survenir suite à la saturation d'un réseau pluvial ou par une montée des eaux dans un cours d'eau.

✓ Risque d'embâcles :



Ces secteurs sont propices à la formation ou à l'accumulation d'embâcles, naturels (troncs, branches) ou non (matériaux divers). Ces embâcles peuvent constituer un barrage à l'écoulement ce qui engendre une remonté de la ligne d'eau vers l'amont et un risque de rupture vers l'aval.

Dysfonctionnement et propositions

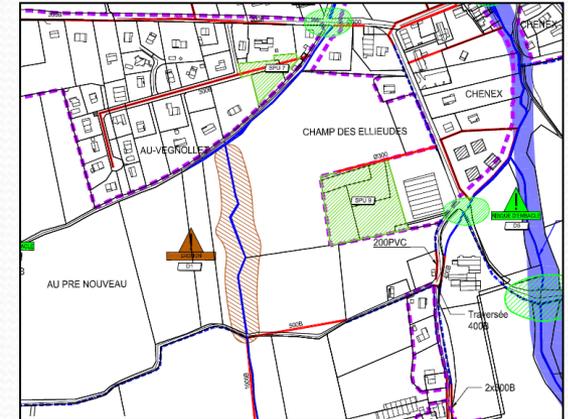
• Dysfonctionnement n°1 : Erosion – Champs des Ellieudes

• Diagnostic :

En amont de la zone urbanisée « Au-Venollet » et en aval du réseau EP diamètre 1000, le lit du ruisseau « le Chênex » est soumis à une érosion importante. Celui-ci se traduit par un enfoncement du lit du ruisseau induisant une déstabilisation des berges.

Cette situation semble avoir plusieurs origines :

- La présence du réseau EP à l'amont accélère l'écoulement au niveau de la zone soumise à l'érosion.
- Un réseau de drainage (essentiellement fossé) concentre les écoulements issus du Versant Nord du Mont Sion vers le ruisseau. Cela conduit à une augmentation du débit, des vitesses d'écoulements et par conséquent de la capacité érosive de l'écoulement.



• Proposition de travaux et préconisations :

Mettre en place un ouvrage de dissipation de l'énergie hydraulique à la sortie du tronçon busé (seuils par exemple).

Etudier les possibilités de réduction / régulation du débit à l'échelle du Bassin Versant (rétention, rétrécissement du Bassin Versant par la création de nouveaux axes de drainage).

Prévoir des aménagements ponctuels de stabilisation des berges.

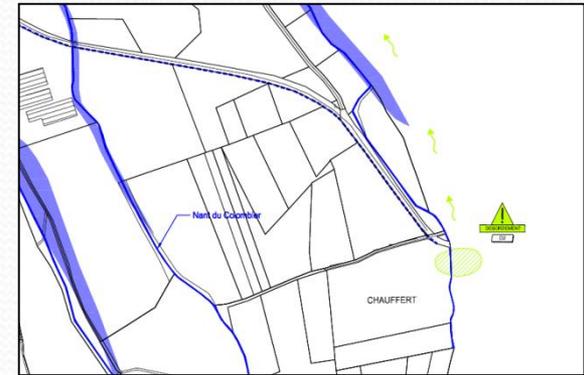
Dysfonctionnement et propositions

- **Dysfonctionnement n°2 : Débordement – Chauffert (limite communale avec Viry)**

- Diagnostic :

La voirie de la route du Moiron est soumise à des ruissellements en provenance des chemins et des parcelles agricoles situées au Sud de la route en limite communale avec Viry.

Ces ruissellements s'organisent sur la voirie et se poursuivent jusqu'au ruisseau du Colombier voir jusqu'au ruisseau de Chênex.



- Proposition de travaux et préconisations :

Recalibrer le fossé.

Créer un fossé en bordure Nord de la voirie (de l'autre côté de la route).

Améliorer les dispositifs de drainage des chemins et des accès situés au Sud de la voirie.

Réaliser une surveillance en amont afin d'anticiper les débordements.

Dysfonctionnement et propositions

- **Dysfonctionnement n°3 : Erosion / Embâcle – Les Cugnets**

- Diagnostic :

Sur la partie Est de la zone urbanisée « Les Cugnets », les berges du nant du Chênex sont soumises à une érosion importante. Il existe également des embâcles dans le lit mineur liés à des dépôts sauvages des riverains



- Proposition de travaux et préconisations :

Réaliser un entretien régulier du cours d'eau afin de retirer les embâcles qui pourraient générer des débordements.

Stopper et réduire (voir supprimer si possible) les aménagements dans le lit mineur du cours d'eau.

Réguler les débits à l'échelle du Bassin Versant pour limiter l'érosion.

Dysfonctionnement et propositions

- **Dysfonctionnement n°4 : Ruissellements – Au Biolay**

- Diagnostic :

Le lieu-dit « Au Biolay Ouest » est fortement soumis aux ruissellements du fait de sa topographie. Ces derniers n'ont pas d'exutoire et se déversent sur les terrains existants.



- Proposition de travaux et préconisations :

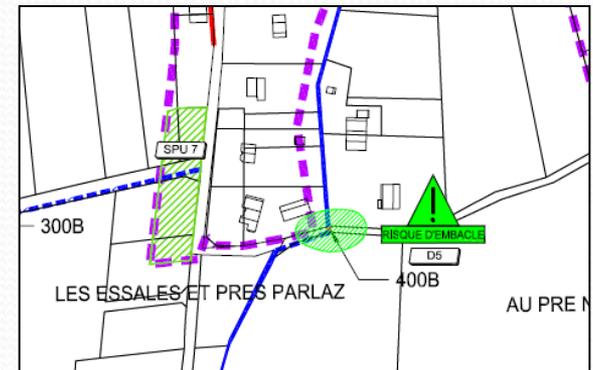
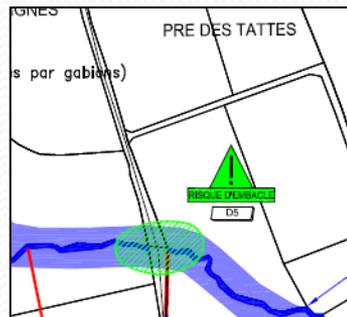
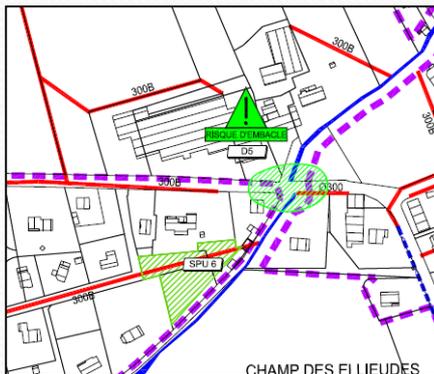
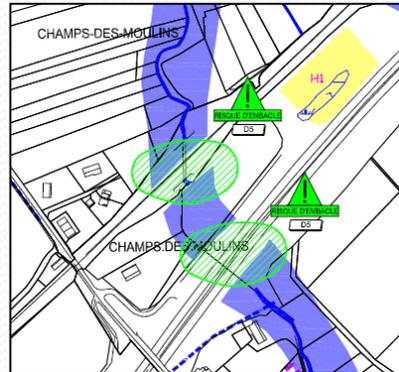
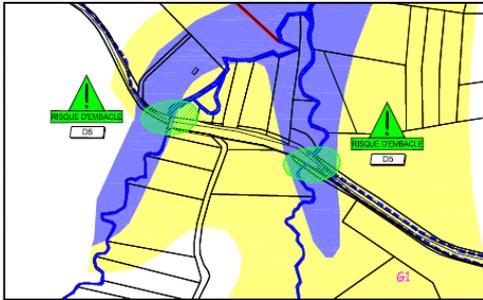
Réaliser une étude de bassin versant et aménager un exutoire en direction du ruisseau du Biolay pour collecter les eaux de ruissellements du hameau.

Dysfonctionnement et propositions

- **Dysfonctionnement n°5 : Risques d'embâcles – L'ensemble de la commune**

- Diagnostic :

Le risque d'embâcle est présent sur toute la commune, au niveau des ponts.



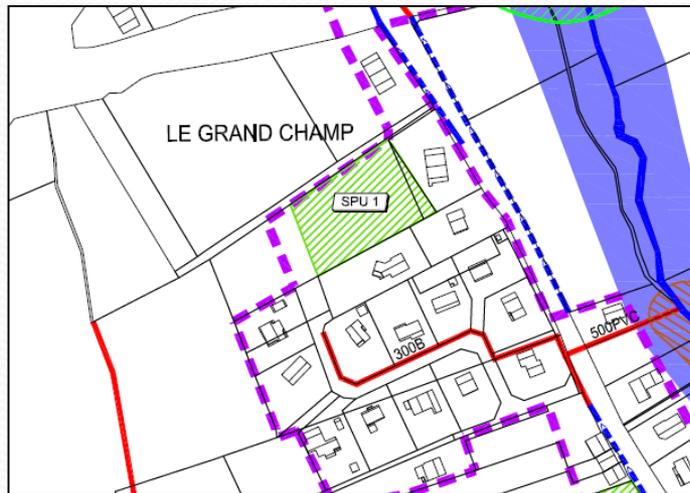
- Proposition de travaux et préconisations :

Réaliser une surveillance régulière des ouvrages de franchissements existants sur les cours d'eau pour limiter la formation d'embâcles.

4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- Une visite de terrain a été effectuée le 2 décembre 2016 pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (zone ou parcelle actuellement vierge classée U selon le projet de zonage PLU).
- On dénombre +/- 8 zones d'urbanisation potentielle sur la commune de Chênex. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.
- Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :
 - ❖ L'existence d'un exutoire pluvial viable pour la zone,
 - ❖ L'exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation, ...),
 - ❖ La présence d'enjeux écologiques (cours d'eau, zone humide, ...)
- En fonction du diagnostic, des travaux et des recommandations de gestion des EP (pour la commune et les pétitionnaires) sont proposés.
- Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire communal, il faudra veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

SPU n°1 : LE GRAND CHAMP



• Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP est présent en limite Est de la zone, à l'entrée du chemin. Seul le versant Nord du SPU ne peut rejoindre gravitairement ce réseau.
- Ruissellements amont : Il existe peu de risques de ruissellements au vue de la pente faible et de l'existence d'un réseau EP équipé de grilles.
- Proximité au cours d'eau : RAS.
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.

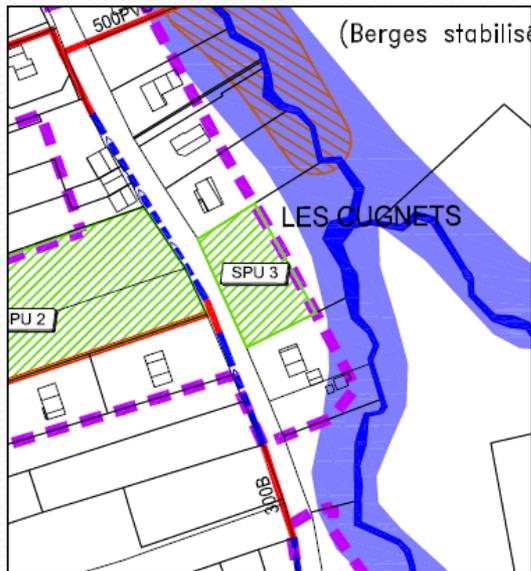
• Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : En raison de la topographie du terrain formant une bute peu marquée, l'exutoire du versant Nord du SPU est à définir et à créer.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

• Recommandations (R) :

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

SPU n°3 : LES CUGNETS EST



● Analyse :

- Exutoire : L'exutoire naturel est le ruisseau du Vernay, à l'Est de la parcelle, en contre bas.
- Ruissellements amont : La zone n'est pas soumise à des ruissellements en amont car la route et le fossé interceptent les EP.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau du Vernay.
- Autres : Un talus est présent en aval de la zone.
- Travaux prévus : RAS.

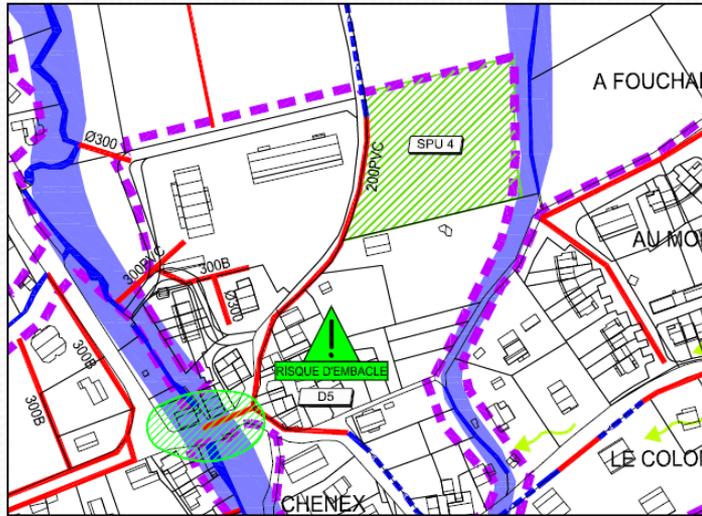
● Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

● Recommandations (R) :

- Pour la commune : Informer les propriétaires riverains sur leurs droits et leurs obligations pour le bon fonctionnement des cours d'eau.
- Pour les pétitionnaires :
Respecter les reculs réglementaires vis-à-vis des cours d'eau. Prévenir tout stockage ou dépôts dans le lit majeur des cours d'eau et a fortiori à proximité du lit mineur (recul de 10m préconisé).
Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau, l'état naturel permettant notamment de freiner les écoulements, une auto-épuration et donc une meilleure qualité de l'eau.

SPU n°4 : CHÊNEX VILLAGE / BATAILLARD



• Analyse :

- Exutoire : La parcelle est délimitée par un réseau EP Ø200 existant à l'Ouest, et par le ruisseau du Colombier longeant le côté Est.
- Ruissellements amont : La zone peut être exposée à des ruissellements amont en provenance de l'urbanisation. Cependant la pente est relativement douce en direction de la zone d'urbanisation.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau de Colombier.
- Autres : Un talus est présent en aval de la zone.
- Travaux prévus : RAS.

• Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

• Recommandations (R) :

- Pour la commune : Informer les propriétaires riverains sur leurs droits et leurs obligations pour le bon fonctionnement des cours d'eau.
- Pour les pétitionnaires :
Respecter les reculs réglementaires vis-à-vis des cours d'eau. Prévenir tout stockage ou dépôts dans le lit majeur des cours d'eau et a fortiori à proximité du lit mineur (recul de 10m préconisé).
Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau, l'état naturel permettant notamment de freiner les écoulements, une auto-épuration et donc une meilleure qualité de l'eau.

SPU n°5 : LE COLOMBIER



• Analyse :

- Exutoire : Le SPU étant séparé par un chemin, il existe 2 exutoires. L'exutoire de la zone Est, est un réseau EP longeant ce chemin et dirigé vers le ruisseau du Colombier. L'exutoire naturel de la zone Ouest est un fossé situé en aval de la parcelle.
- Ruissellements amont : La zone est exposée à des ruissellements amont en provenance des terres cultivées. La pente est relativement douce sur la zone Est et s'intensifie sur la zone Ouest de 6 à 8%.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

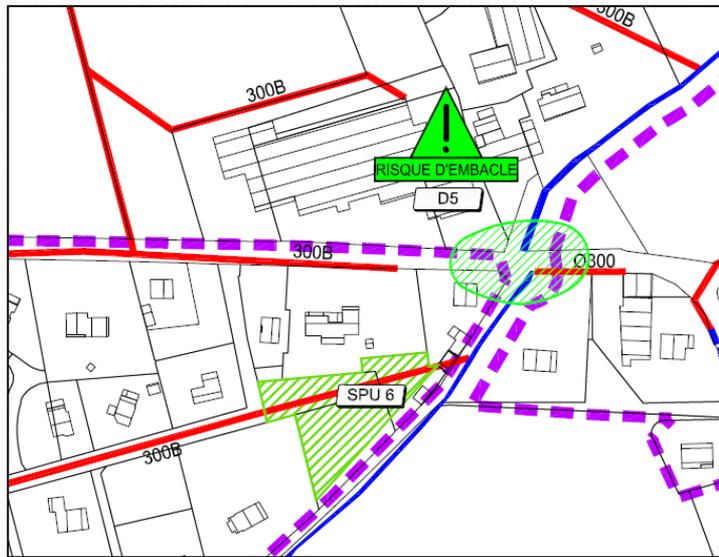
• Travaux (Tx) :

- Pour la commune : Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

• Recommandations (R) :

- Pour la commune : Informer les propriétaires riverains sur leurs droits et leurs obligations pour le bon fonctionnement des cours d'eau.
Gérer les réseaux EP existants sur la zone lors de la mise en place du projet.
- Pour les pétitionnaires :
Respecter les reculs réglementaires vis-à-vis des cours d'eau. Prévenir tout stockage ou dépôts dans le lit majeur des cours d'eau et a fortiori à proximité du lit mineur (recul de 10m préconisé).
Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau, l'état naturel permettant notamment de freiner les écoulements, une auto-épuration et donc une meilleure qualité de l'eau.
Prise en compte du risque de ruissellement et de l'humidité des terrains dans l'aménagement des projets.

SPU n°6 : AU VIGNOLLET



● Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP traversant la parcelle au Nord et se rejetant dans le ruisseau, peut être utilisé comme exutoire.
- Ruissellements amont : RAS.
- Proximité au cours d'eau : Il existe un ruisseau après le chemin situé au Sud du SPU, se rejetant ensuite dans le Nant du Chênex.
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.

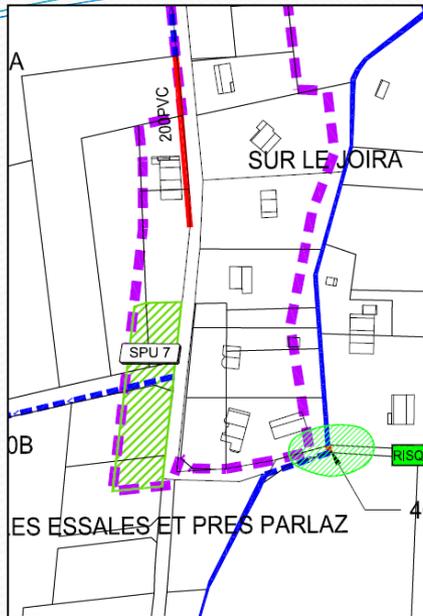
● Travaux (Tx) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

● Recommandations (R) :

- Pour la commune : Gérer la conduite présente sur la zone.
- Pour les pétitionnaires : RAS.

SPU n°7 : SUR LE JOIRA



• Analyse :

- Exutoire : Un fossé longe le chemin traversant la parcelle d'Ouest en Est. Il peut-être utilisé comme exutoire du versant amont du SPU. Le versant aval ne possède pas d'exutoire, mais il existe un fossé en partie busé plus au Nord de la zone, celui-ci pourrait convenir comme exutoire.
- Ruissellements amont : La zone est exposée à des ruissellements amont en provenance des terres cultivées. La pente reste relativement douce.
- Proximité au cours d'eau : La zone ne se situe pas à proximité d'un cours d'eau.
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.

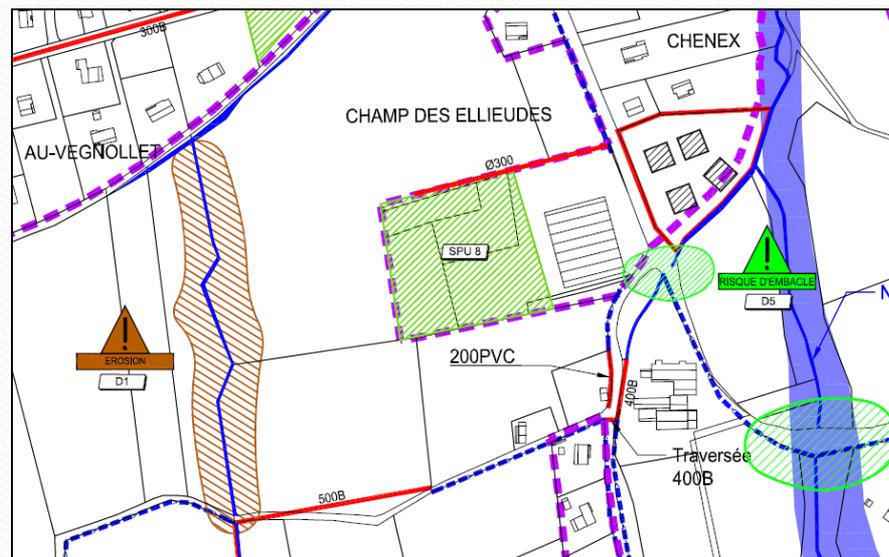
• Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Aménager un exutoire pour la partie Nord de la parcelle, en direction du fossé existant. Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

• Recommandations (R) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Intégrer la contrainte liée au ruissellement dans la définition des projets

SPU n°8 : SUR LE JOIRA



● Analyse :

- Exutoire : Il existe un réseau EP Ø300 au nord de la zone.
- Ruissellements amont : La zone n'est pas exposée à des ruissellements amonts.
- Proximité au cours d'eau : La zone ne se situe pas à proximité d'un cours d'eau.
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.

● Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : RAS.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.

● Recommandations (R) :

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

5. Propositions de travaux et recommandations

- Travaux pour les dysfonctionnements:

Dysfonctionnement	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
D1	Tvx6	Mettre en place un ouvrage de dissipation de l'énergie hydraulique à la sortie du tronçon busé. Etudier les possibilités de réduction / régulation du débit à l'échelle du Bassin Versant (rétention, rétrécissement du Bassin Versant par la création de nouveau axe de drainage). Prévoir des aménagements ponctuels de stabilisation des berges.
D2	Tvx7	Recalibrer le fossé. Créer un fossé en bordure Nord de la voirie (de l'autre coté de la route). Améliorer les dispositifs de drainage des chemins et des accès situés au Sud de la voirie.
D3	Tvx8	Réaliser un entretien régulier du cours d'eau afin de retirer les embâcles qui pourraient générer des débordements. Stopper et réduire (voir supprimer si possible) les aménagements dans le lit mineur du cours d'eau. Réguler les débits à l'échelle du Bassin Versant pour limiter l'érosion.
D4	Tvx9	Réaliser une étude de bassin versant et aménager un exutoire en direction du ruisseau du Biolay pour collecter les eaux de ruissellements du hameau.
D5	Tvx10	Réaliser une surveillance régulière des ouvrages de franchissements existants sur les cours d'eau pour limiter la formation d'embâcles.

5. Propositions de travaux et recommandations

- Proposition de travaux pour les SPU:

Numéro SPU	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
pour l'ensemble des SPU	Tvx1	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle avant rejet des EP vers l'exutoire.
SPU 1	Tvx3	Définir et créer un exutoire pour la zone Nord du SPU.
SPU 2 et 5	Tvx4	Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.
SPU 7	Tvx5	Aménager un exutoire pour la partie Nord de la parcelle, en direction du fossé existant. Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

- Recommandations pour les SPU:

Numéro SPU	Recommandation (R)	Nature des travaux
SPU 3, 4 et 5	R1	Informers les propriétaires riverains sur leurs droits et leurs obligations pour le bon fonctionnement des cours d'eau.
SPU 3, 4 et 5	R2	Respecter les reculs réglementaires vis-à-vis des cours d'eau. Prévenir tout stockage ou dépôts dans le lit majeur des cours d'eau et a fortiori à proximité du lit mineur (recul de 10m préconisé). Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau, l'état naturel permettant notamment de freiner les écoulements, une auto-épuration et donc une meilleure qualité de l'eau.
SPU 5	R3	Gérer les réseaux EP existants sur la zone lors de la mise en place du projet. Prise en compte du risque de ruissellement et de l'humidité des terrains dans l'aménagement des projets.
SPU 6	R4	Gérer la conduite présente sur la zone.
SPU 7	R5	Intégrer la contrainte liée au ruissellement dans la définition des projets.

6. Réglementation Eaux Pluviales

- La réglementation relative à la gestion des eaux pluviales sur la commune de Chênex sera figurée dans le plan « Annexes Sanitaires – Volet Eaux Pluviales – Réglementation »
- Il est proposé à la commune de mettre en place une réglementation pour la gestion des eaux pluviales basée sur la création systématique de dispositifs de rétention des eaux.



Réglementation Eaux Pluviales

6. Réglementation

6.1. Dispositions générales

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

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

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

❑ **Objet du règlement:**

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

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

Il existe plusieurs catégories de réseaux publics d'assainissement :

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

Ces réseaux peuvent être :

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

❑ Catégories d'eaux admises au déversement

Pour les réseaux d'eaux pluviales:

Sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial:

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

❑ Définition des eaux pluviales

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

Cependant, les eaux ayant transitées sur une voirie ou un parking sont susceptibles d'être chargées en hydrocarbures et métaux lourds. L'article 5.9. du présent règlement définit les caractéristiques des surfaces de voiries et de parking pour lesquelles la mise en place d'ouvrages de traitement des eaux pluviales est obligatoire.

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

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

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

❑ Séparation des eaux pluviales

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

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

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

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

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

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

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

3.1.5.0 : destruction de frayère.

3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.

3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ($S > 400$ m²).

3.2.6.0 : digues.

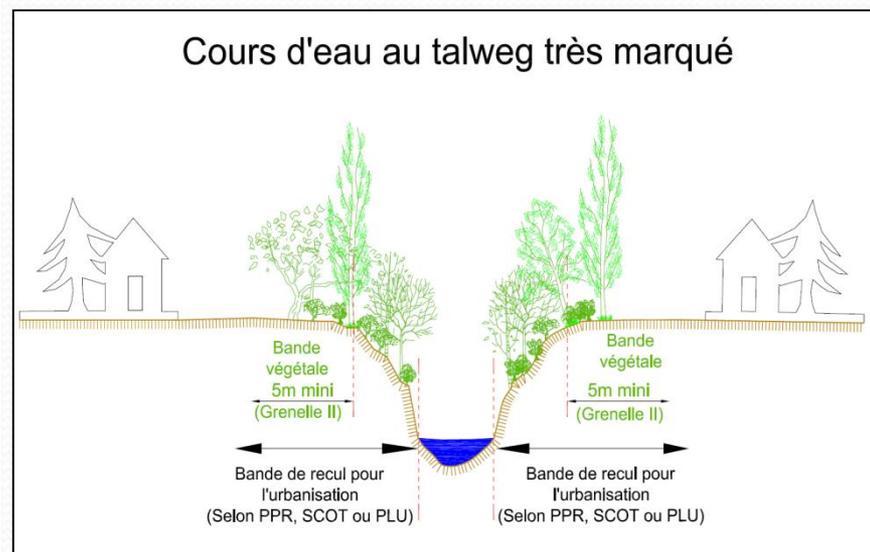
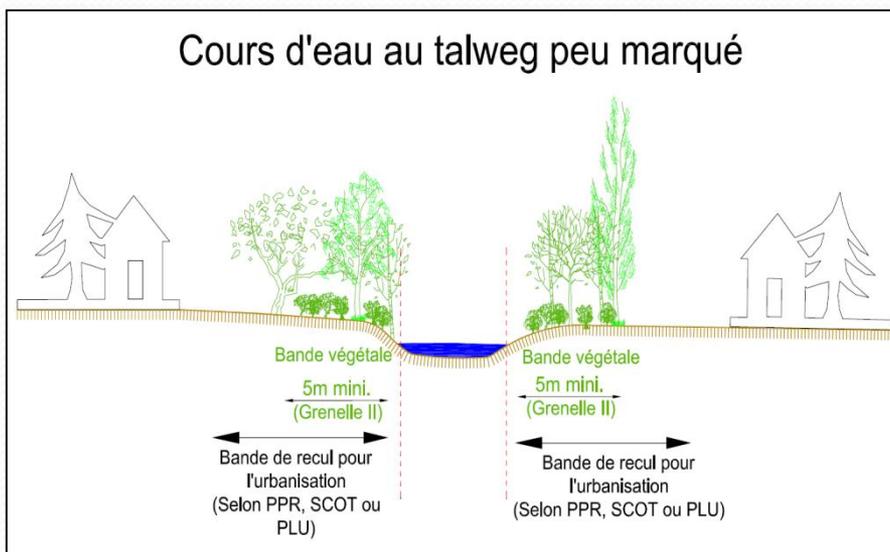
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

...

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

❑ Reculs et dispositions à respecter:

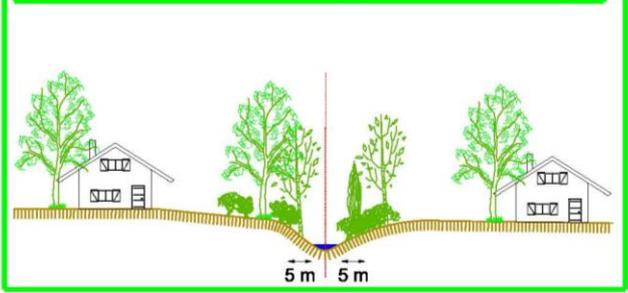
Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine a l'obligation de maintenir une bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive.



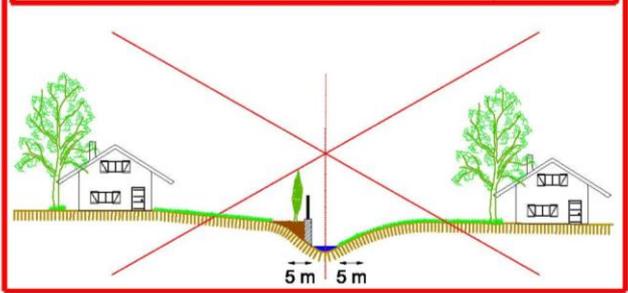
Remarque:

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

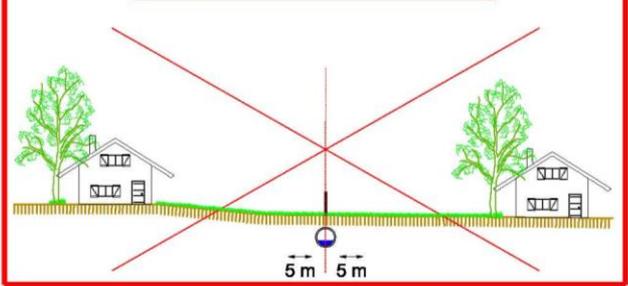
Une bande boisée de 5 m doit être préservée au-delà des berges



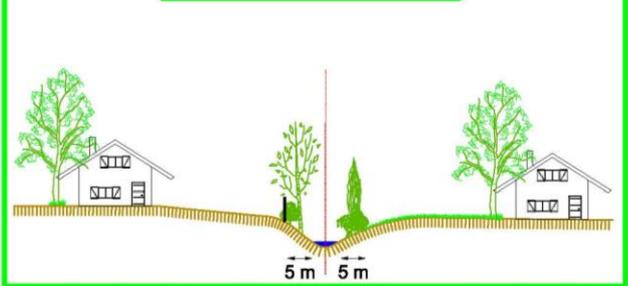
Interdiction de dénaturer une bande boisée de 5m de part et d'autre



Interdiction de canaliser le cours d'eau



Bande boisée de 5 m préservée



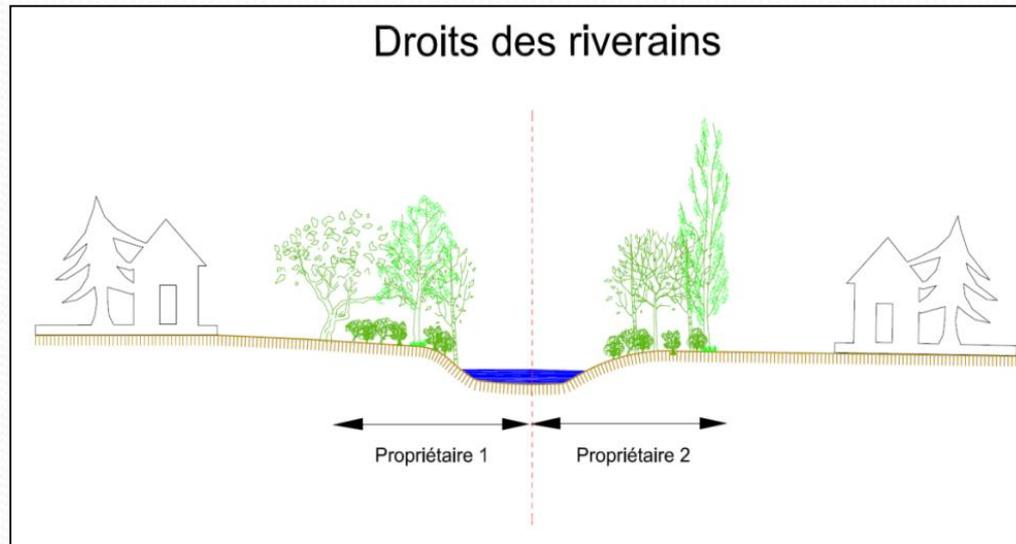
Terrain avant aménagement



Terrain après aménagement

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

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



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

Dans le cadre du remembrement des terres agricoles effectué sur la commune, le lit des cours d'eau est intégré dans le domaine public.

6.3. Règles relatives à la gestion des écoulements de surfaces

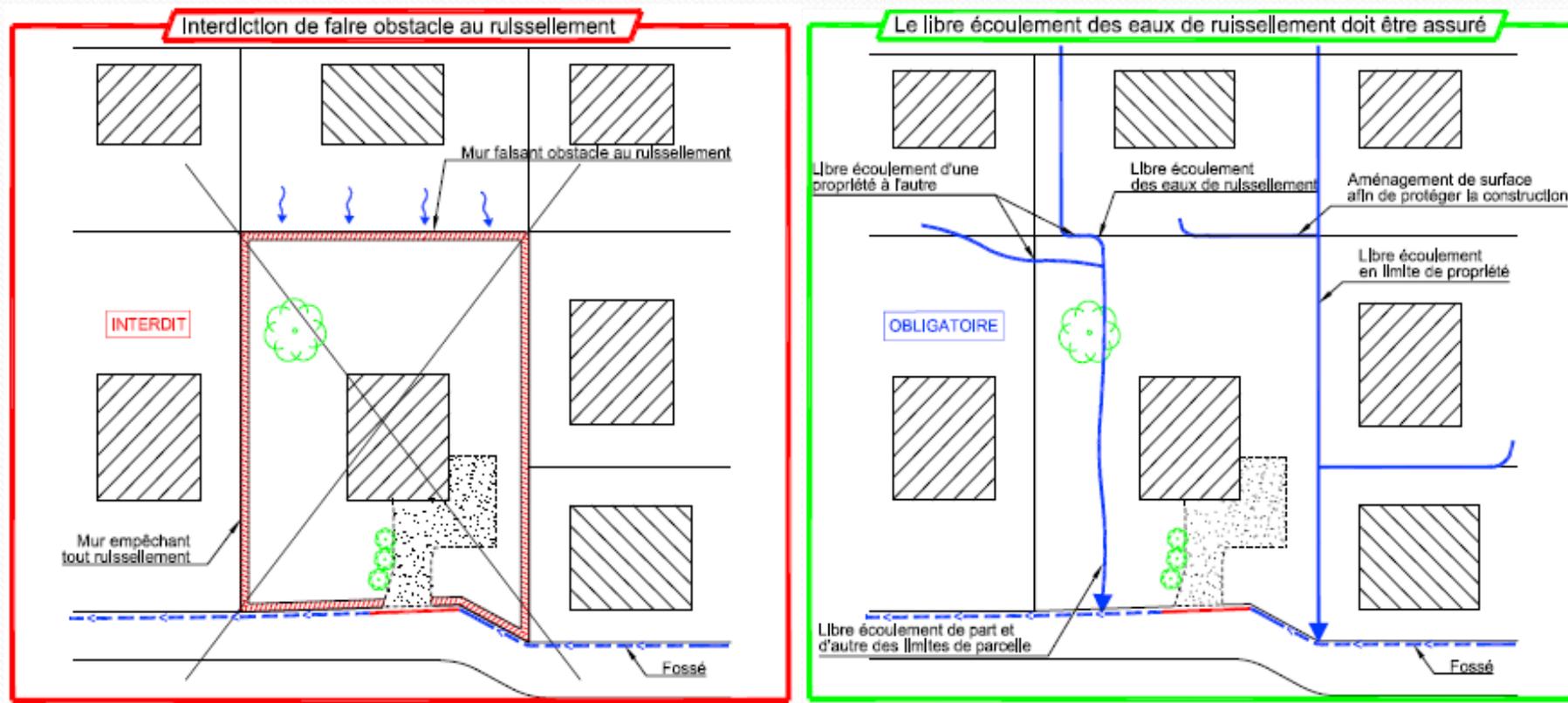
- ❑ **Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:**

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 ».

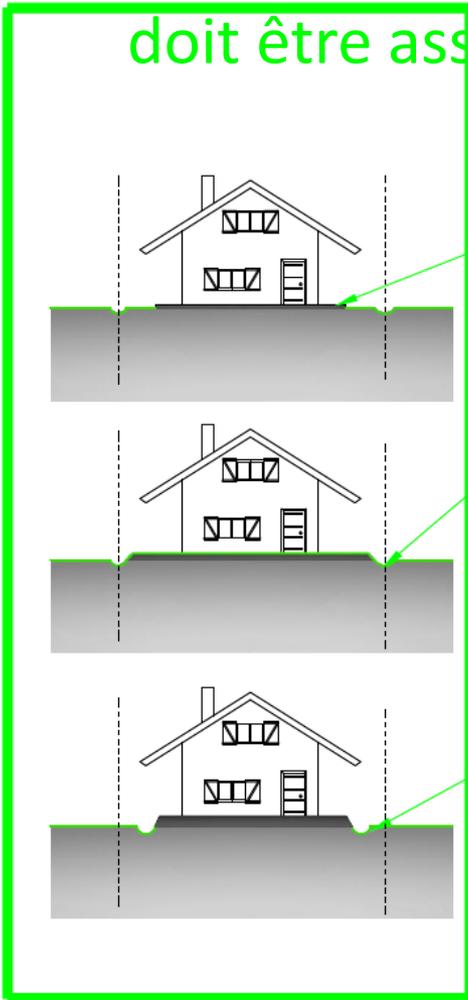
❑ Mise en application de l'article 640 du code civil:



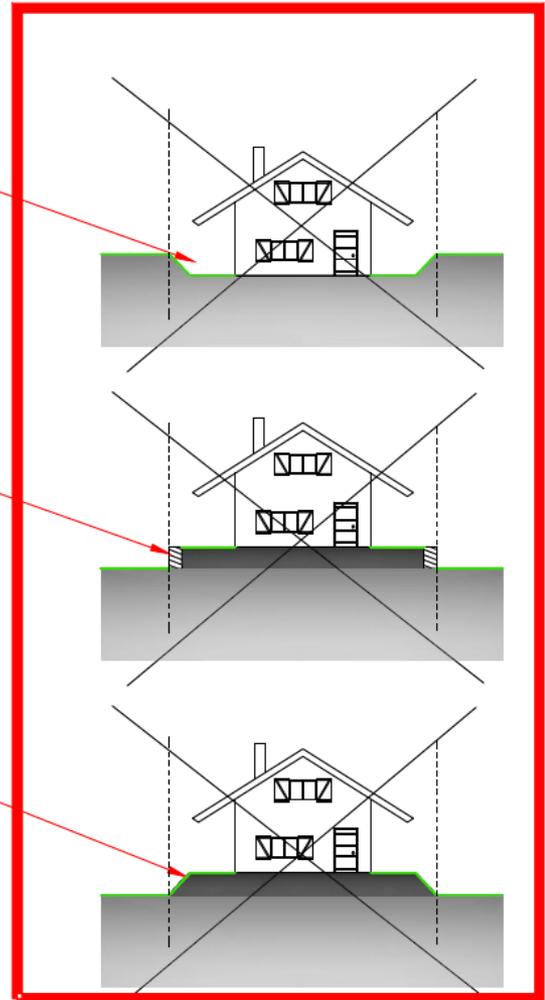
Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures...) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de l'amont vers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

❑ Principes de préservation des écoulements superficiels

Le libre écoulement des
eaux de ruissellement
doit être assuré



Interdiction de faire
obstacle au ruissellement



Création de "cuvettes"

Mise hors d'eau limitée
au bâtiment

Création de noues en limite
de propriété

Ceinturage par un mur étanche

Création de noues à travers
la propriété

Surélévation de toute la parcelle

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

Il est instauré des « zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ». Article L. 2224-10 du CGCT.

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

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

Dans le cadre du SCOT, il conviendra de limiter l'imperméabilisation, l'infiltration doit être envisagée en priorité. Le rejet vers un exutoire (débit de fuite ou surverse) ne doit être envisagé que lorsque l'impossibilité d'infiltrer les eaux est avérée.

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

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

Le Plan « Annexe Sanitaire au PLU - Volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique les contours des différentes zones et règlements.

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

6.5. Dimensionnement et débit de fuite

Lorsque les ouvrages de rétention-infiltration nécessite un rejet vers un exutoire, ceux-ci doivent être conçus de façon à ce que le débit de pointe généré (Q_f) soit inférieur ou égal à **15l/s/ha**.

La commune de Chênex fait partie du bassin versant de la Laire et Petits affluents du Rhône. Le débit de fuite retenu est de 15 l/s/ha dans ce bassin versant avec débordements admis tous les 10 ans (SDEP de 2011 et valeur retenue dans le SCOT du Genevois).

POUR TOUTE NOUVELLE CONSTRUCTION	
Bassin versant transfrontalier Laire et Petits Affluents du Rhone	Limitation de l'imperméabilisation Infiltration des eaux pluviales si possibilité Rejet des eaux pluviales avec débit de fuite de 15 l/s/ha avec un débordement admis tous les 10 ans

Extrait du SDEP – phase 3 – Commune de Chênex (hydrétudes Octobre 2011)

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.

6.6. 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 établi par un acte authentique.
Lacs et plans d'eau	1)Etat 2)Propriétaire privé	1)Aucune 2)Servitude de droit privé établie par un acte authentique.

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

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

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

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

❑ **Demande de branchement, convention de déversement ordinaire**

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

Cette demande comporte :

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

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

❑ **Réalisation technique des branchements**

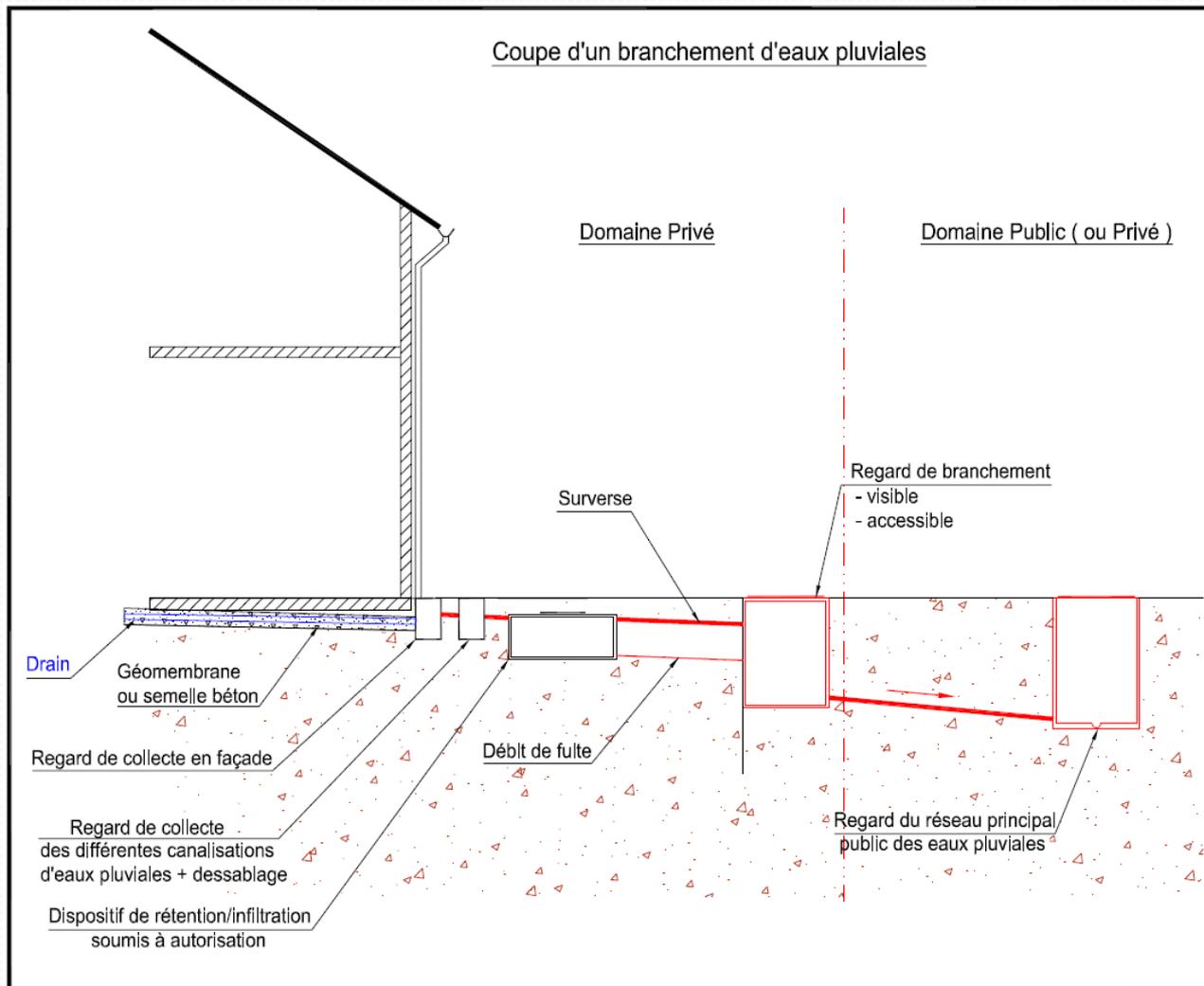
1) Définition du branchement :

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

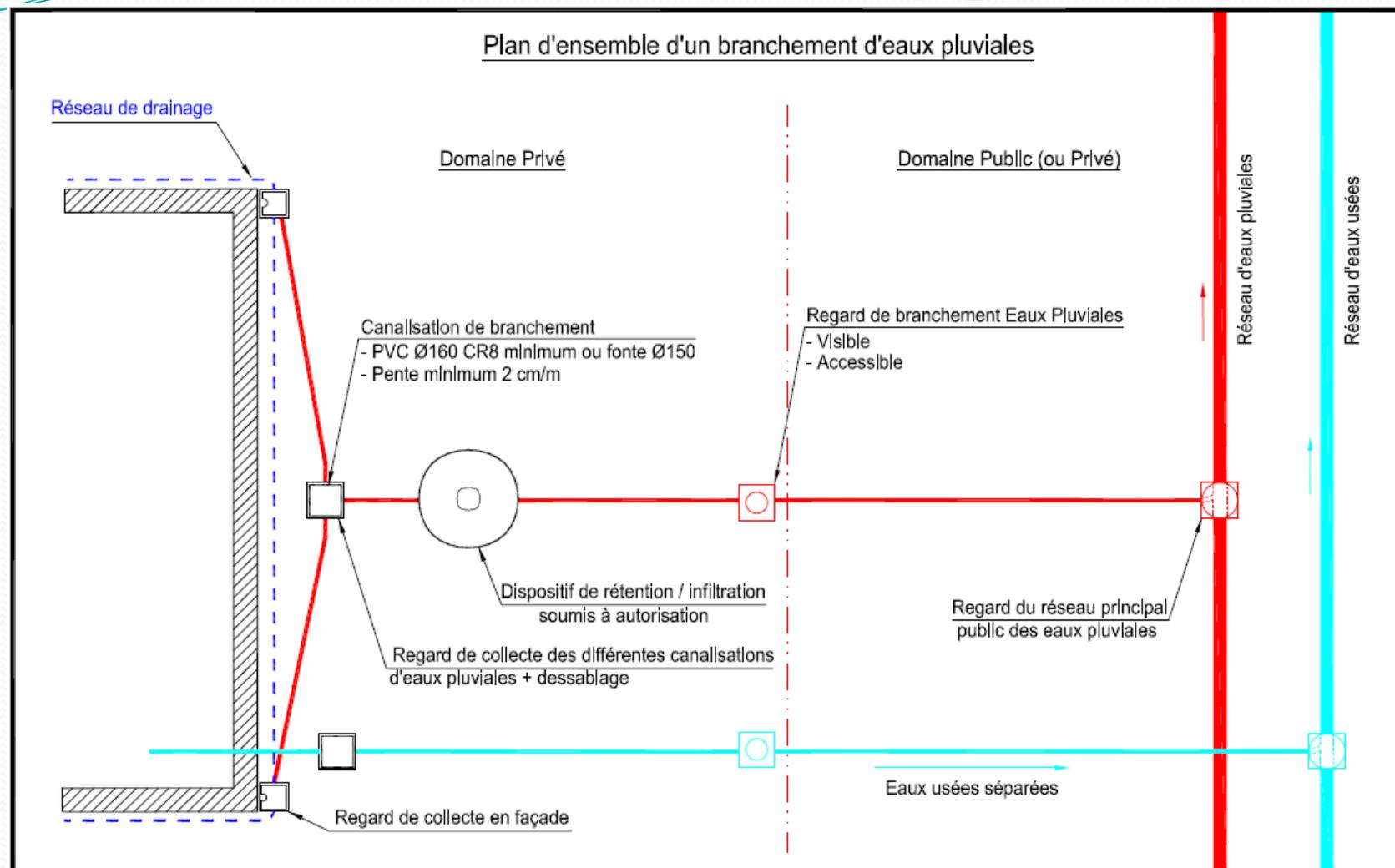
Un branchement est constitué des éléments suivants (de l'habitation vers le collecteur principal) :

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

❑ Définition et principes de réalisation d'un branchement



❑ Définition et principes de réalisation d'un branchement



❑ Modalité d'établissement du branchement

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

❑ Travaux de branchement

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

Travaux de branchement (Suite):

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

6.8. Qualité des eaux pluviales

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

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

Eaux de ruissellement des surfaces de parking et de voirie:

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

- Création ou extension d'une aire de stationnement ou d'exposition de véhicules portant la capacité totale à 50 véhicules légers et/ou 10 poids lourds.
 - Infiltration des eaux de ruissellement de voirie d'une surface supérieure à 500m²
- ✓ Modalités techniques:
- Traitement de l'ensemble des eaux de voirie
 - Traitement de minimum 20% du débit décennal
 - Séparateur-débourbeur conforme aux normes NFP 16-440 et EN 858
 - Teneur résiduelle maximale inférieure à 5mg/L en hydrocarbures de densité inférieure ou égale à 0,85kg/dm³
 - Déversoir d'orage et by-pass intégrés ou by-pass sur le réseau
 - Système d'obturation automatique avec flotteur
- ✓ Documents à fournir pour validation avant travaux:
- Implantation précise de l'appareil
 - Note de calcul de dimensionnement de l'appareil
 - Fiche technique de l'appareil (débit, performance de traitement, équipements,)
- ✓ Document à fournir lors de la remise de l'attestation d'achèvement et de conformité des travaux (DAACT)
- Copie du contrat d'entretien de l'appareil

6.8. Qualité des eaux pluviales

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

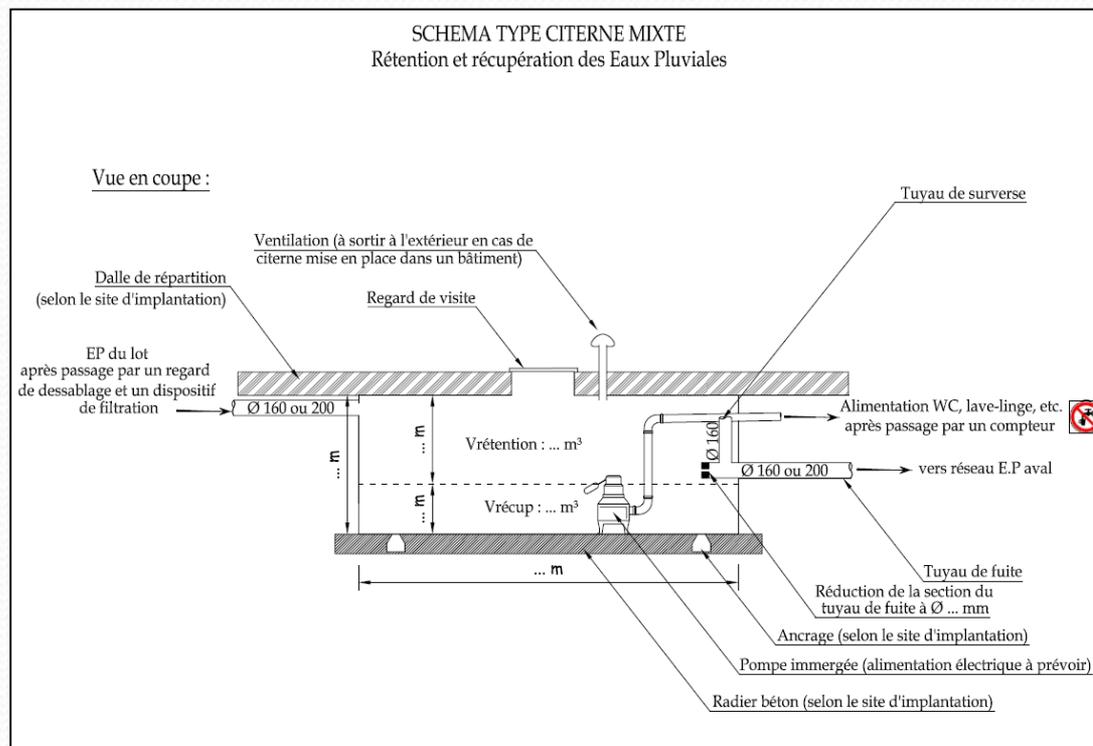
✓ Techniques alternatives: d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles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

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

6.9. Récupération des eaux pluviales

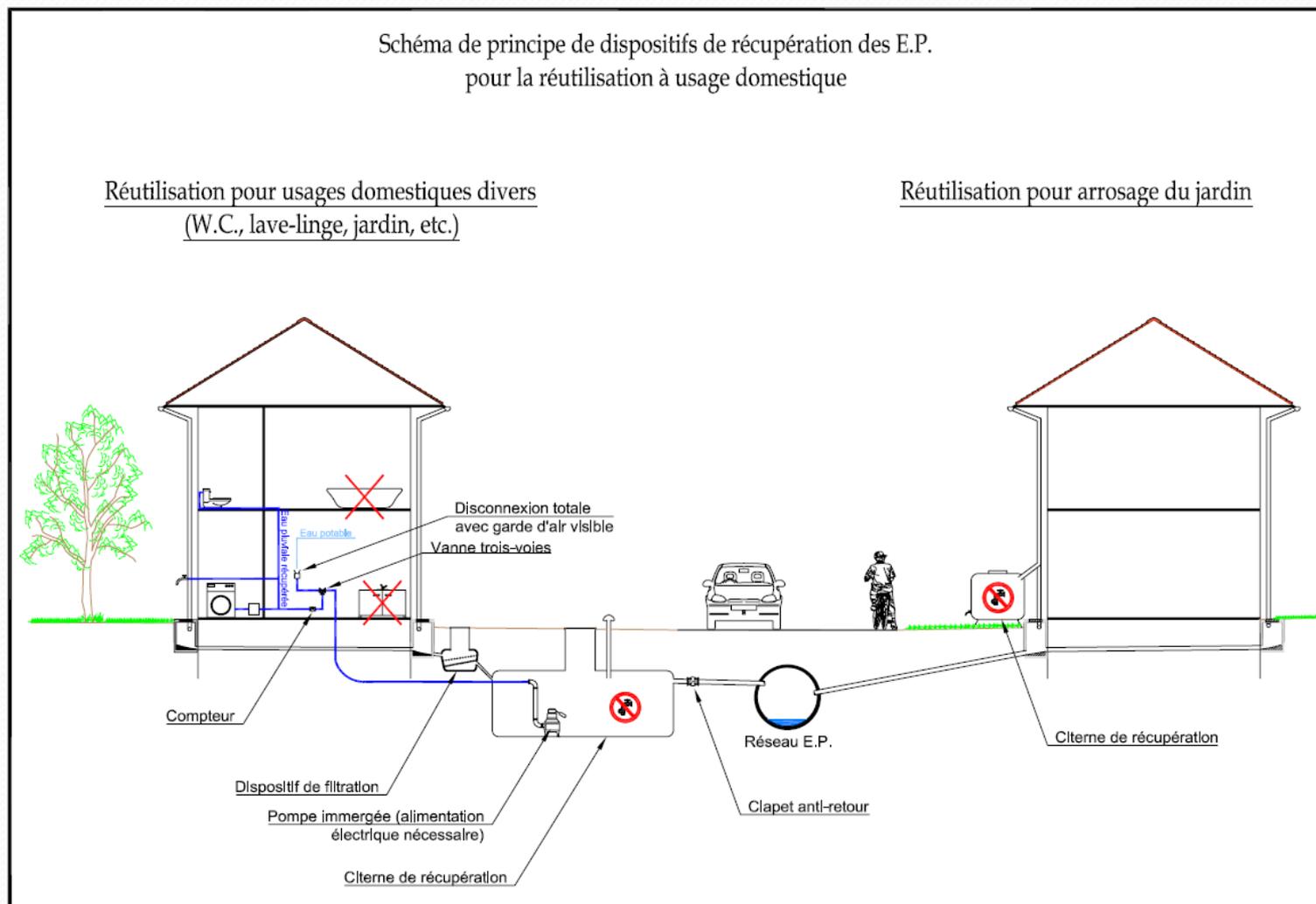
Il convient de distinguer la rétention et la récupération des eaux pluviales qui sont deux procédés à vocations fondamentalement différentes. En effet, la rétention (stockage temporaire des eaux, et évacuation continue à débit régulé) sert à assurer un fonctionnement pérenne des réseaux et cours d'eau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

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



Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.

Lorsque le dispositif de récupération est destiné à un usage domestique, l'installation devra être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 21/08/2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.



Orientations Techniques

- ✓ Les diapositives suivantes présentent succinctement des 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.

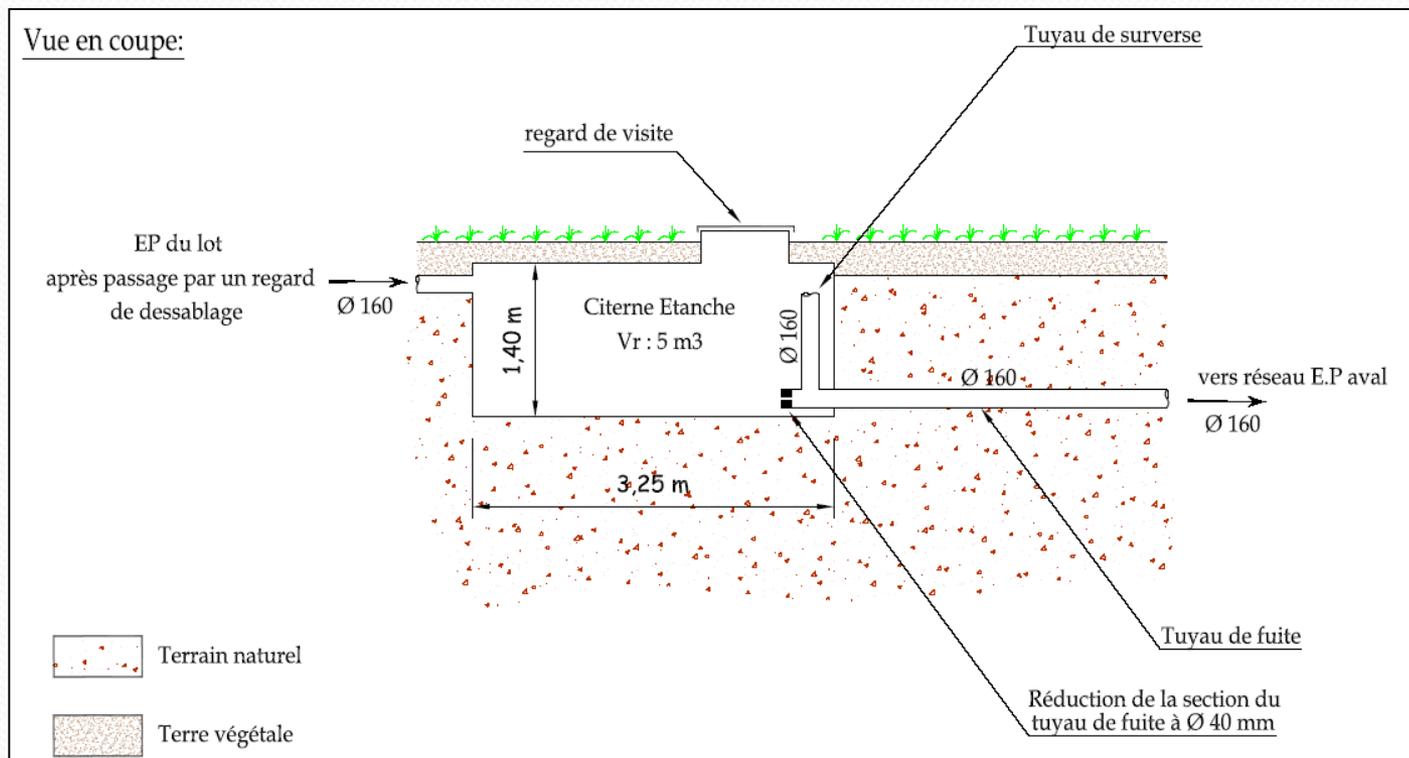
- Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.

- 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.

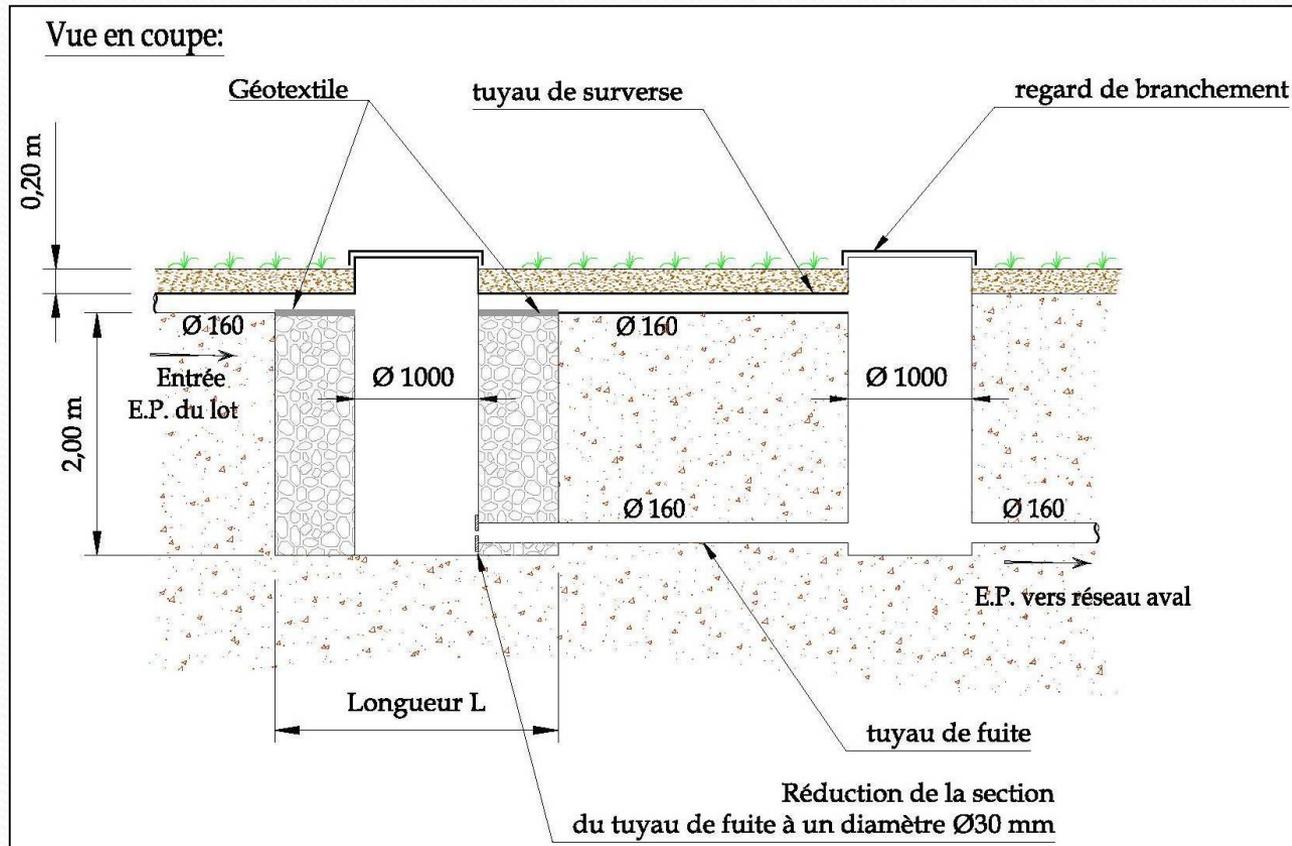


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **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

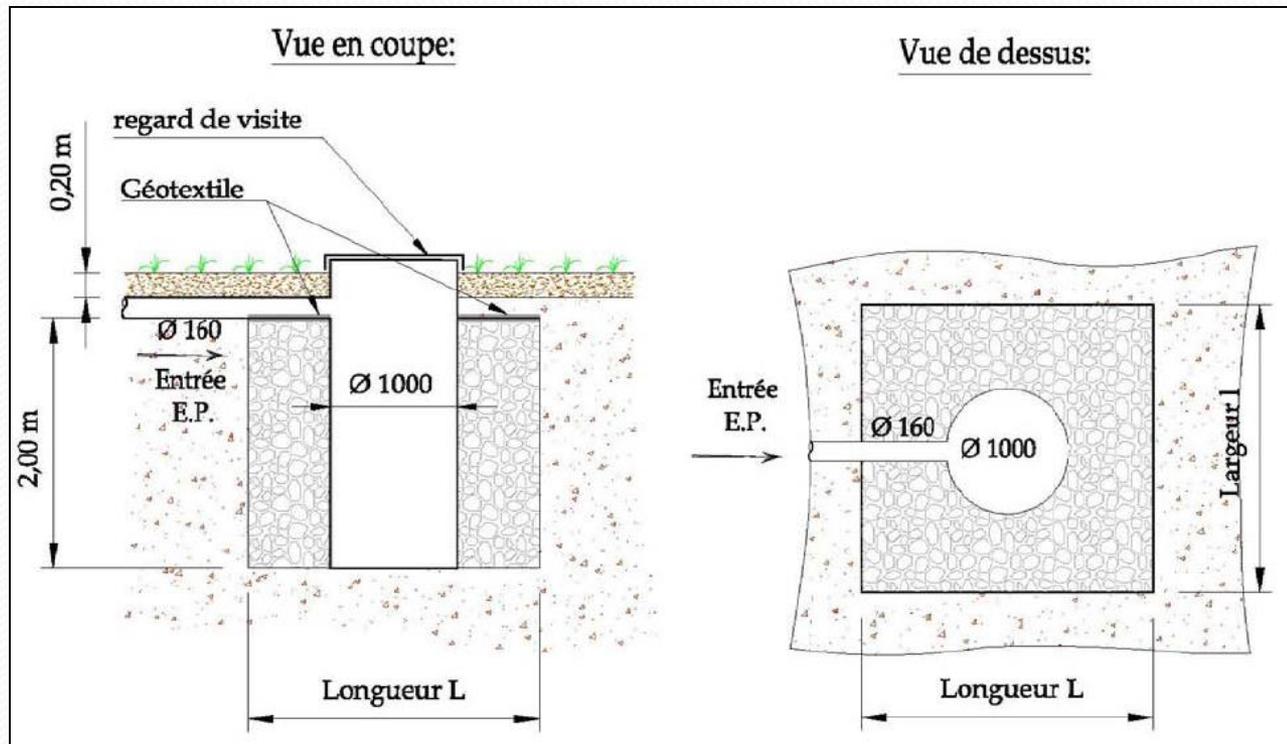


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **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

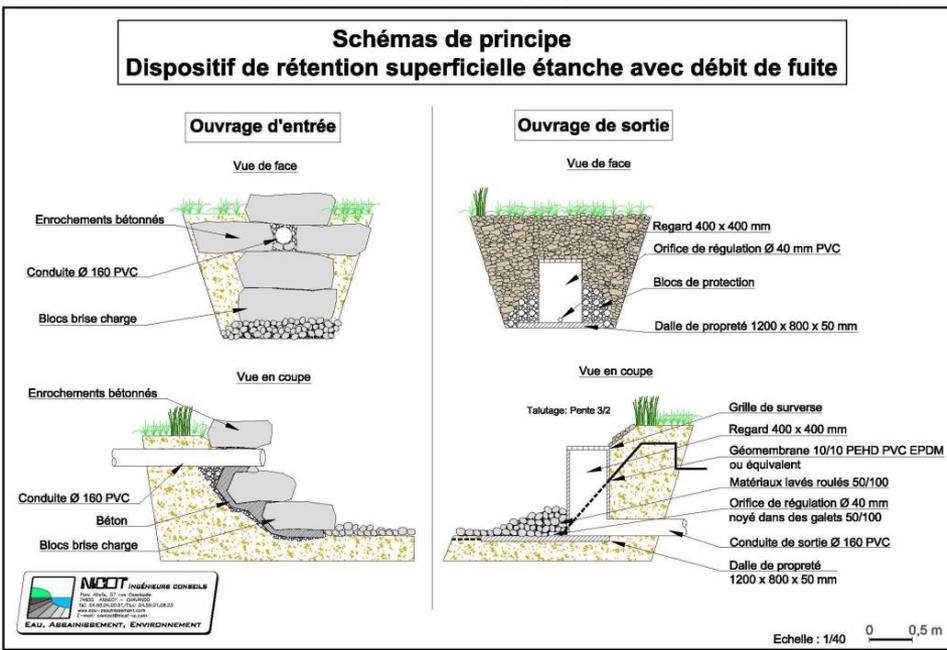
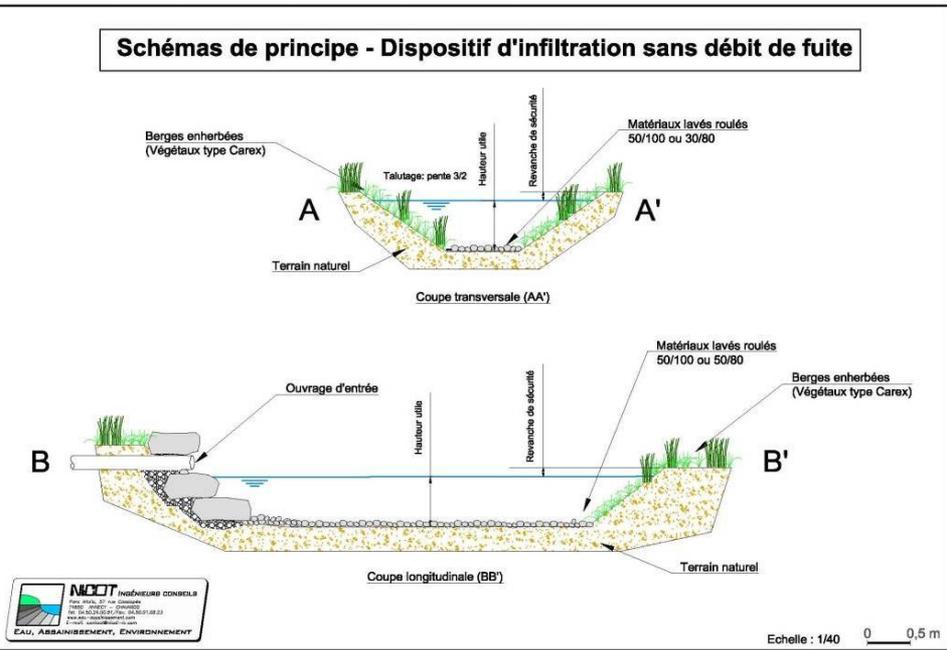


Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

- **OUVRAGE DE RÉTENTION SUPERFICIEL:**
BASSIN DE RÉTENTION-INFILTRATION, NOUE , JARDIN DE PLUIE, ...

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

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



Surface nécessaire : de 10 à 40 m²