Commune de Margès

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT – VOLET EP

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ANNEXES SANITAIRES AU PLU – VOLET EP

Document de Synthèse

Octobre 2017

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

SOMMAIRE

Sommaire

Introduction *.....2*

I. Contexte réglementaire *..... .....3*

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.....18*
- *Réseaux d'eaux pluviales et exutoires.....19*
- *Protections réglementaires.....20*

III.2. Identification des dysfonctionnements actuels *.....22*

- *Typologie des problèmes rencontrés.....23*
- *Inventaire et analyse des dysfonctionnements.....25*

III.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU) *.....37*

III.4 Aptitude des sols à l'infiltration des EP *.....43*

III.5Approche hydraulique globale *.....45*

IV. Propositions de travaux (Phase II) *.....65*

IV.1 Fiche technique EP *.....66*

IV.2 Synthèse des travaux et recommandations *.....73*

IV. Réglementation Eaux Pluviales *.....75*

Introduction

Ce présent document a été établi conjointement à l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Margès 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

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,*

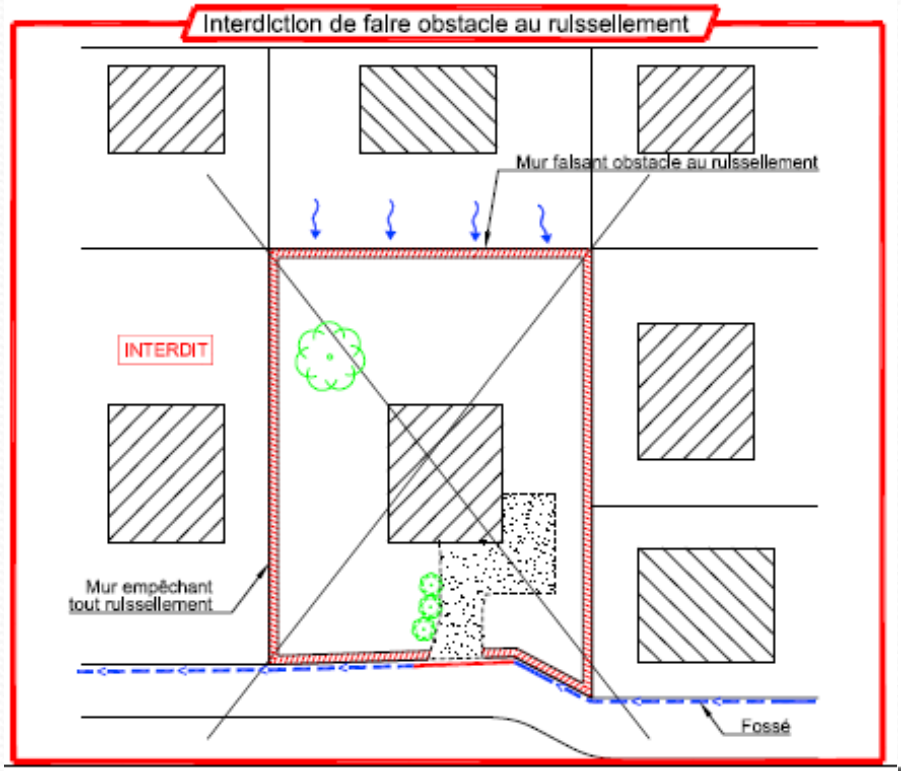
  - *Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».*

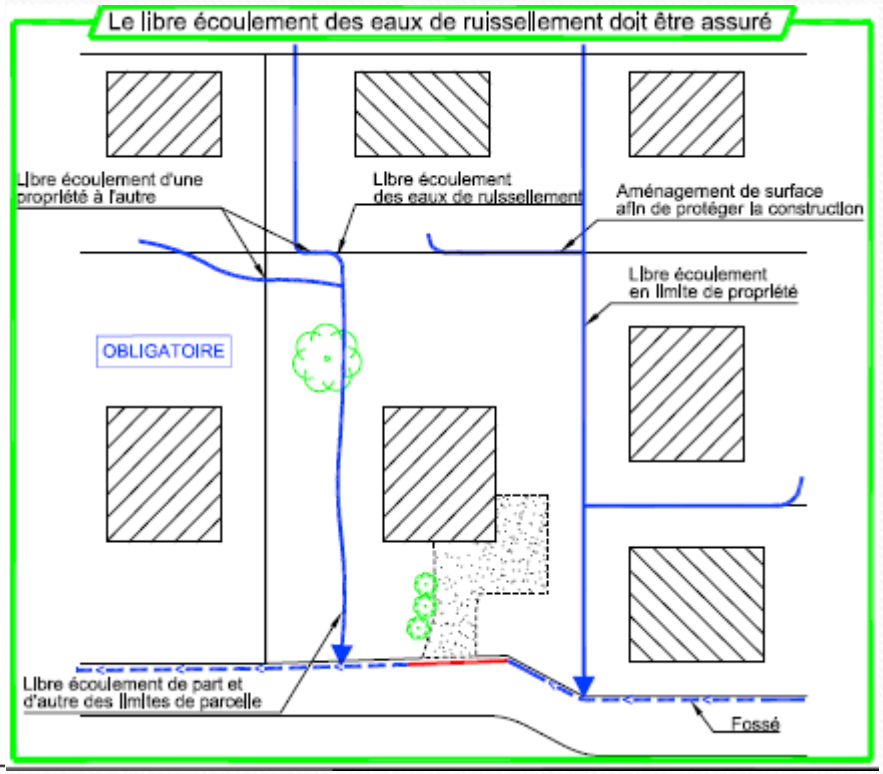
- ***Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.***

  - *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 ».*

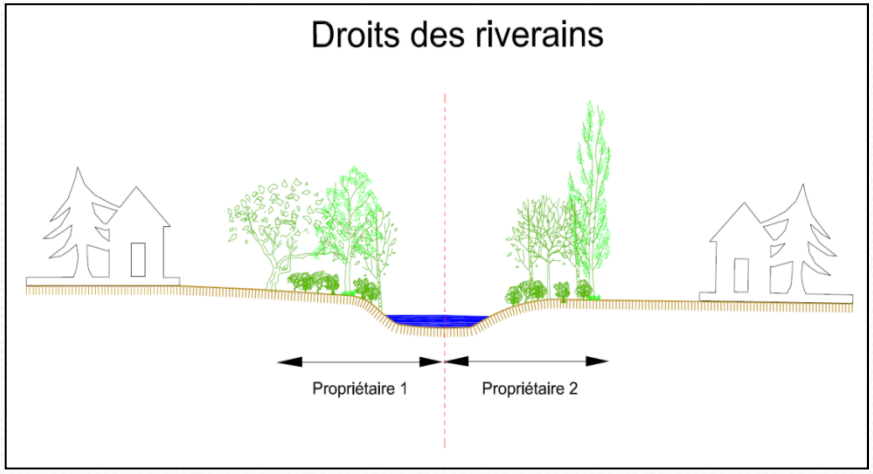
  - *Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».*





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

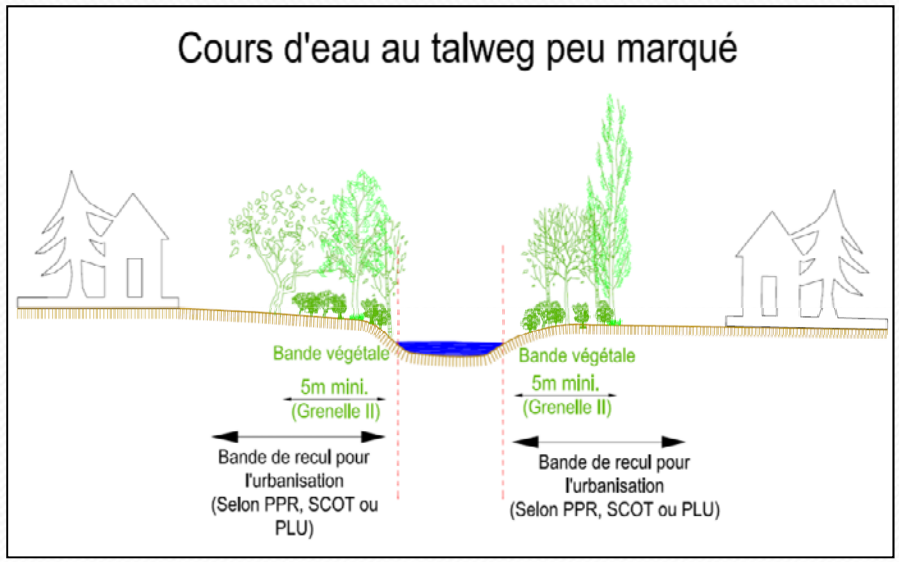
  - *Article L.215-2 : propriété du sol: « Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit…».*

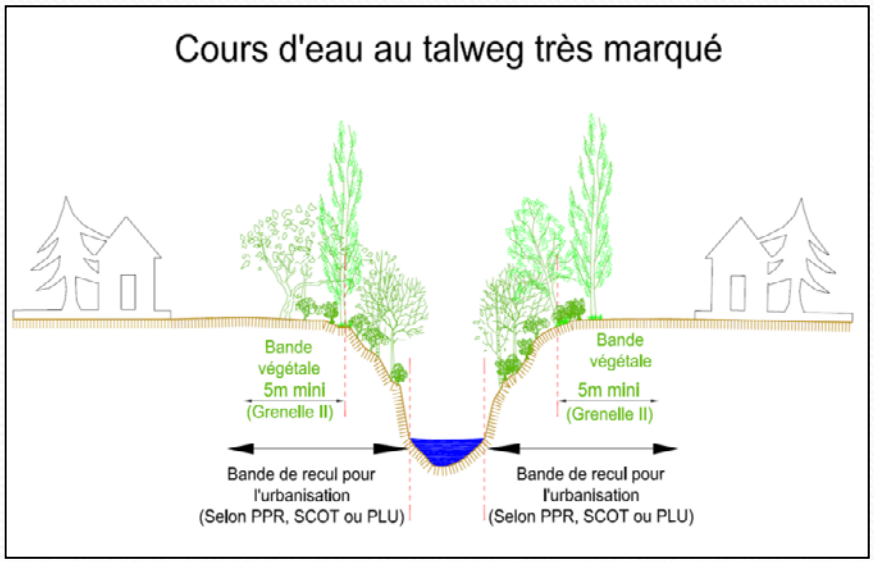


  - *Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles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





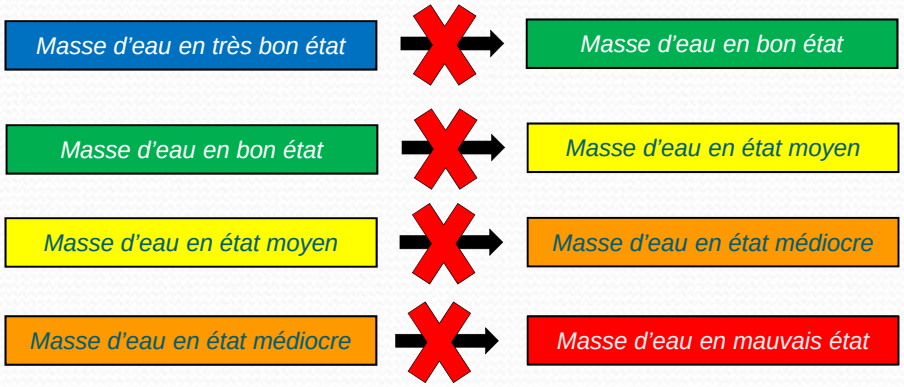
Remarque:

- *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.*

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 l'Isère Drôme (sous bassins versant de la Drôme des Collines)**. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE RMC).

- Le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE définit plus précisément les problèmes à traiter sur ce bassin versant:

Drôme des collines - ID_10_02	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
Pression à traiter : Altération de la continuité	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
Pression à traiter : Altération de la morphologie	
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
Pression à traiter : Pollution diffuse par les nutriments	
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides	
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
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 urbaine et industrielle hors substances	
ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
Pression à traiter : Prélèvements	
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en 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

- 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 Margès.

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 Margès est concernée par le **SAGE molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence** qui est piloté par la **Conseil Départemental de la Drôme**. Il est actuellement en cours d'élaboration.

- La commune de Margès est également concernée par les **Contrats de Milieux Herbasse et Joyeuse Chalon Savasse. Le contrat de Milieux Herbasse** est piloté par la **CCPH**, il est actuellement signé et en cours d'exécution. **Le contrat de Milieux Joyeuse Chalon Savasse** est dirigé par la **CCPR** (Communauté de Communes du Pays de Romans). Un premier contrat est achevé et un deuxième est signé et en cours d'exécution.
- La commune de Margès s'inscrit dans le **Schéma de cohérence territorial (SCOT) de ROVALTAIN.**

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 :***

✓En 1999, le cabinet GEO+ Eau a réalisé un Schéma directeur d'assainissement avec un levé réseau EU/EP dans les zones urbanisées.

✓Une carte d'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées a également été réalisé en 1999 par le bureau GEO +.

✓En 2009, le cabinet SAFEGE a réalisé une étude sur l'assainissement pluvial du bassin versant de la Biaure et de la RD583 amont.

✓Un levé des réseaux d'eaux pluviales a été effectué dans le cadre du présent schéma de gestion des eaux pluviales.

✓La commune ne possède pas de document communal synthétique sur les risques et d'une carte de localisation des aléas naturels.

❑ *Bassin versant et cours d'eau :*

- **Cours d'eau :**
  - La commune de Margès présente un réseau hydrographique peu développé, globalement orienté selon un axe Nord/Sud. Les écoulements s'organisent de manière diffuse au sein des vallons et des dépressions présentes dans la topographie.
  - Le principal cours d'eau présent sur la commune est :
    - **L'Herbasse en bordure Ouest**
  - Les autres cours d'eau traversant le territoire communal sont :
    - La Mère d'eau de Randon ; affluent de l'Herbasse
    - Le Chalon ; affluent direct de l'Isère

    ↳ Tous ces cours d'eau rejoignent l'Isère.
  - Certains ruisseaux traversent des zones urbanisées. Dans ces secteurs, les cours d'eau ont pu être remaniés (rectification, busage…)
  - Remarque : dans le cadre de la compétence GEMAPI, La Mère d'eau de Randon sera gérée par le Syndicat Intercommunal Des Eaux De L'Herbasse

❑Réseaux d'eaux pluviales et exutoires

Réseaux d'eaux pluviales :

- Dans le bourg, les eaux pluviales transitent exclusivement via des réseaux séparatifs.
- Dans les hameaux alentours, les écoulements transitent par des fossés à ciel ouvert parfois busés lors de traversée de route.
- Le réseau canalisé mesure environ 5,3 km.
- Sur la commune, il n'existe pas de déversoirs d'orage. En revanche il existe **4 bassins de rétention**.

Bassin de rétention-infiltration au niveau du bourg

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 impose la mise en place de deux puits d'infiltration successifs lors de nouvelle construction.
- ***Dans le cadre de l'élaboration du futur PLU, la commune adoptera une réglementation eaux pluviales (intégration à l'article 4).***

❑Protections réglementaires

- **Zones humides :**

La commune de Margès héberge **une zone humide** répertoriées dans l'inventaire départemental :

- **Le Chalon Aval.**

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

La commune de Margès héberge **2 ZNIEFF** répertoriées dans l'inventaire départemental :

- ZNIEFF TYPE 1 :
- **Ripisylve et lit de l'Herbasse.**

- ZNIEFF TYPE 2 :
- **Chambarans méridionaux.**

- *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 13 janvier 2016 et lors des investigations de terrain menées au cours des mois de janvier et février 2016.

On distingue les points noirs :

- En l'état actuel de l'urbanisation,
- Liés au aléas naturels,
- Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (4 SPU).

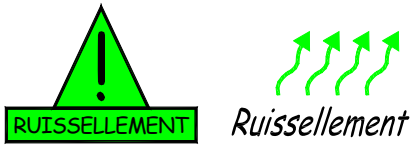
Parmi les dysfonctionnements existants, 5 secteurs ont été retenus pour faire l'objet d'une étude hydraulique détaillée (Dysfonctionnements prioritaires). Celle-ci est présentée sous la forme d'une fiche technique « Eaux Pluviales » décrivant la nature et les causes du dysfonctionnement ainsi que les propositions de travaux à mettre en œuvre pour le résoudre et leur chiffrage au stade avant-projet sommaire (APS).

- ***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:***

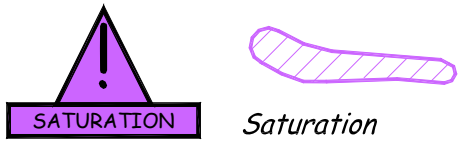


Problème de ruissellement des eaux pluviales actif en cas de fortes précipitations, localisé sur des versants de pente importante, le long de certains chemins ou routes, le long de thalwegs et dépressions dessinées dans la topographie, ou encore consécutivement à des résurgences. Ces ruissellements mal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

- ***Débordement:***

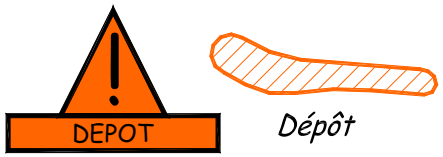
Problème lié à des divagations des eaux d'un ruisseau, d'un fossé, d'un réseau E.P., lors de fortes précipitations, qui sont mal canalisées, et qui peuvent provoquer quelques sinistres.

- ***Saturation:***



Problème lié à des saturations de réseaux lors de fortes précipitations, qui sont insuffisamment dimensionnés par rapport aux rejets existants. Problème également lié dans certains cas, à la faible pente d'écoulement des réseaux, qui saturent. Ces saturations de réseaux peuvent provoquer une mise en charge du réseau E.P. et des débordements.

- ***Zones de dépôts:***



Les zones de dépôts présentent les conditions physiques pour que le transport solide forme des atterrissements. Ces dépôts, en obstruant les réseaux ou en constituant des atterrissements dans le lit des rivières, peuvent affecter les écoulements.

- ***Erosion:***

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

- ***Obstruction:***

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

- ***Inondation:***

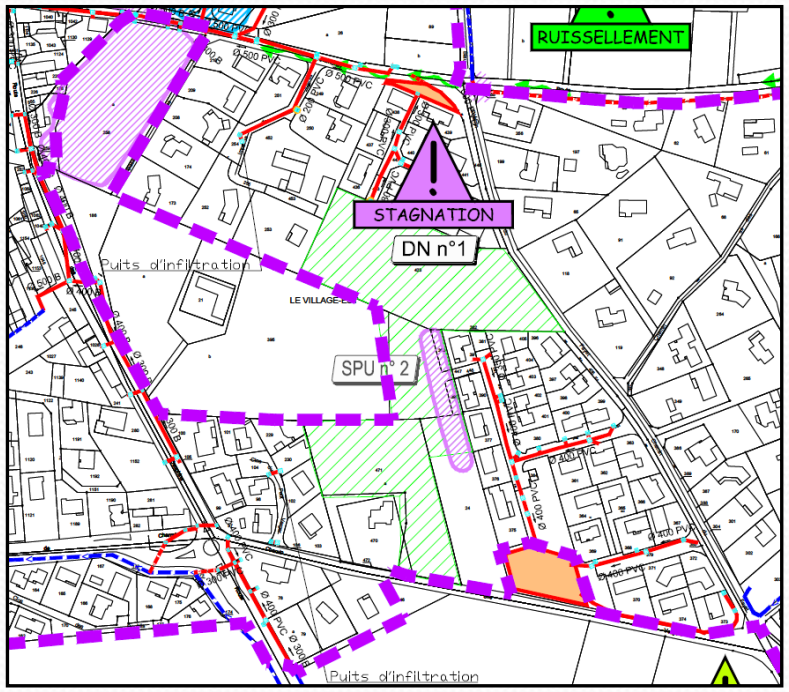
Accumulation d'eau à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette, suite à des débordements directs de cours d'eau en crue, un ruissellement important, une remontée de nappe, des résurgences...

Dysfonctionnement et propositions

✓Dysfonctionnement N°1 : Stagnation et inondation au niveau du Bourg

Diagnostic:

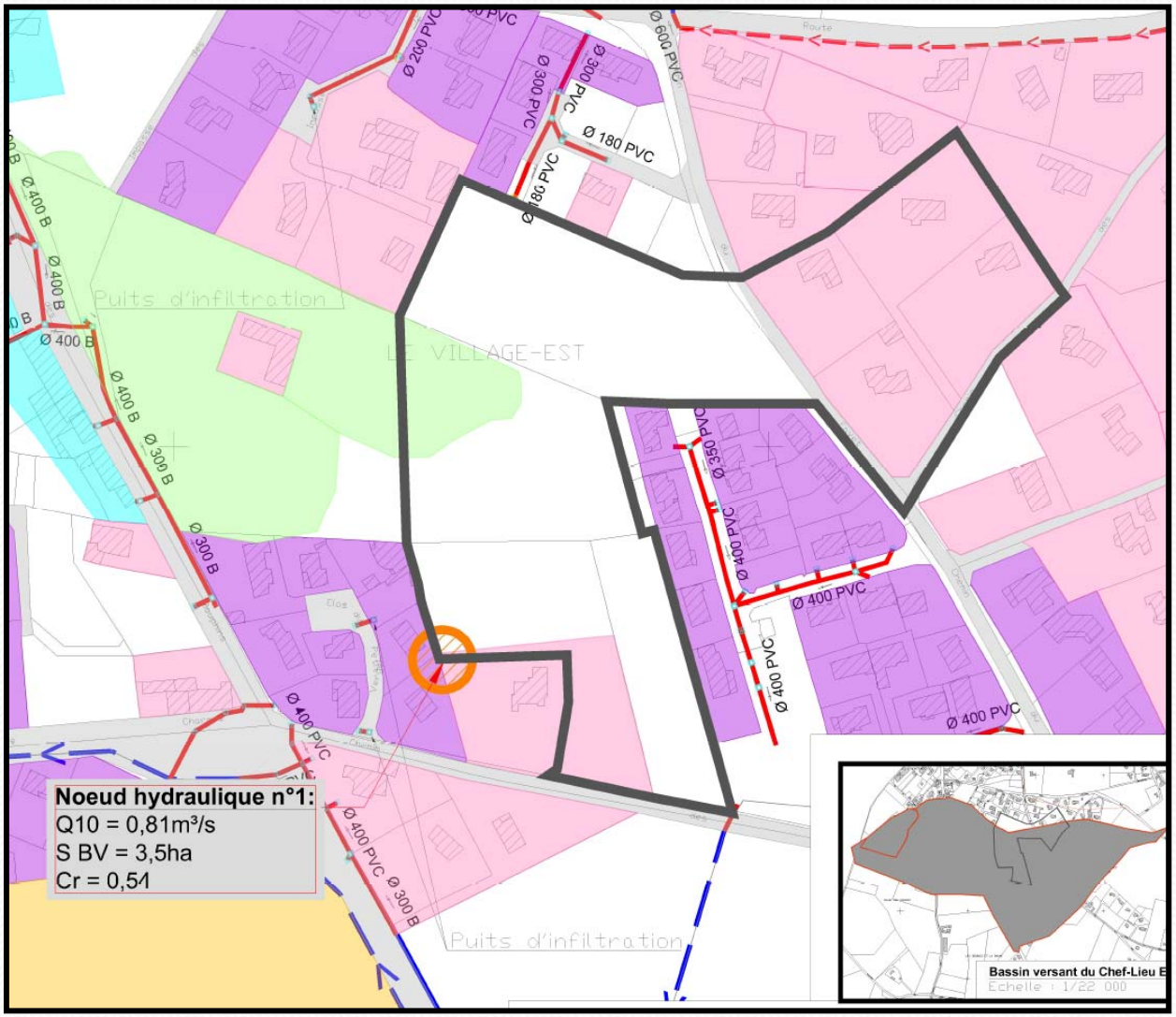
- Le chef-lieu de la commune se situe au pied d'une colline dominée par les lieudits Les Arbalous et Bourrelier sur la commune voisine d'Arthémonay.
- Le versant présente une pente moyenne d'environ 10% et il est recouvert essentiellement de terrains cultivés et de constructions. Cette situation génère un ruissellement très important en direction du bourg. En outre, en l'absence ou en raison du manque de réseau de drainage tels que des fossés ou des réseau EP, les ruissellements s'organisent sur les voiries en direction du chef-lieu et les acheminent au niveau des habitations. Ainsi, au niveau du Bourg et plus particulièrement à proximité du lotissement du Clos Saint-Martin, il existe une zone de stagnation des eaux pluviales.
- Lors des fortes pluies de 2008, des habitations ont été inondées.
- Suite à cet épisode d'inondation un bassin de rétention a été crée dans le hameau pour limiter le phénomène, depuis il n'y a plus eu d'inondations, même en 2013 lors d'un évènement pluvieux de très grande ampleur.
- Remarque : cette zone de stagnation se situe sur le SPU n°2.



- Travaux et Recommandations:
  - Il conviendra de ne pas implanter de nouvelles constructions au niveau de la zone de stagnation des eaux. L'urbanisation en périphérie immédiate du secteur devra intégrer des mesures de protection rapprochées vis à vis du risque de ruissellement et d'inondation (surélévation des constructions, proscrire la réalisation de sous-sol, préserver des axes d'écoulements superficiels).
  - Une réflexion sur l'amélioration du réseau de drainage du secteur est réalisé en phase II du présent SGEP

✓Dysfonctionnement N°1 : Stagnation et inondation au niveau du Bourg

Etude hydraulique:



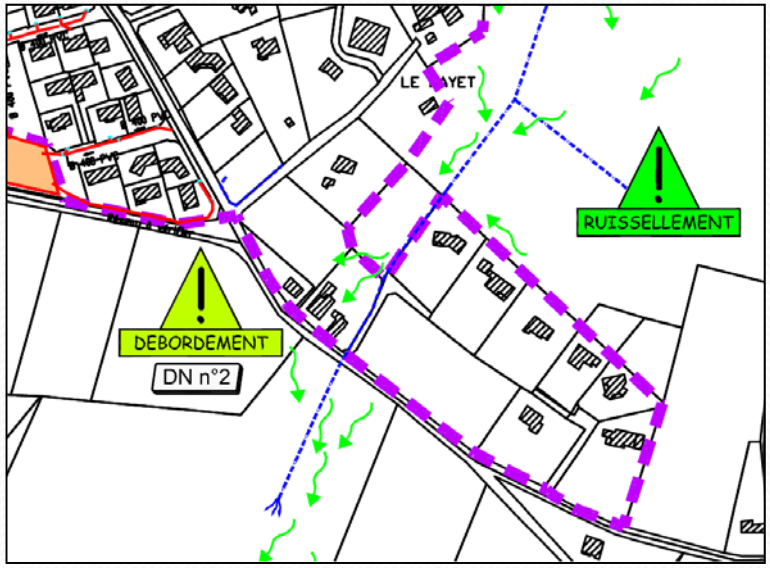
Dysfonctionnement et propositions

✓ Dysfonctionnement N°2 : Débordements au niveau du hameau Le Fayet

- Diagnostic:
  - Au Sud-Est du Bourg, au lieu-dit Le Fayet, plusieurs habitations et un secteur potentiellement urbanisable sont soumis à un phénomène de ruissellement lors de fortes de pluies. Ces ruissellements proviennent d'une parcelle agricole située à l'amont, traversent les parcelles urbanisées et urbanisables et poursuivent à nouveau au sein des parcelles agricoles situées plus en aval. Cette situation résulte en grande partie de l'absence d'axes d'écoulements clairement définis et de l'absence d'exutoire pour évacuer ces ruissellements. A l'heure actuelle, plusieurs débordements ont été recensés et une habitation a régulièrement été inondée.
  - Lors de la prospection terrain, le fossé était très ensablé.
  - Remarque : ce fossé est un des affluents de la mer d'eau.
- Travaux et Recommandations:
  - Définir et créer un axe d'écoulement permettant d'évacuer les ruissellements.
  - Créer un bassin de rétention au sein des parcelles agricoles situées en amont des construction.

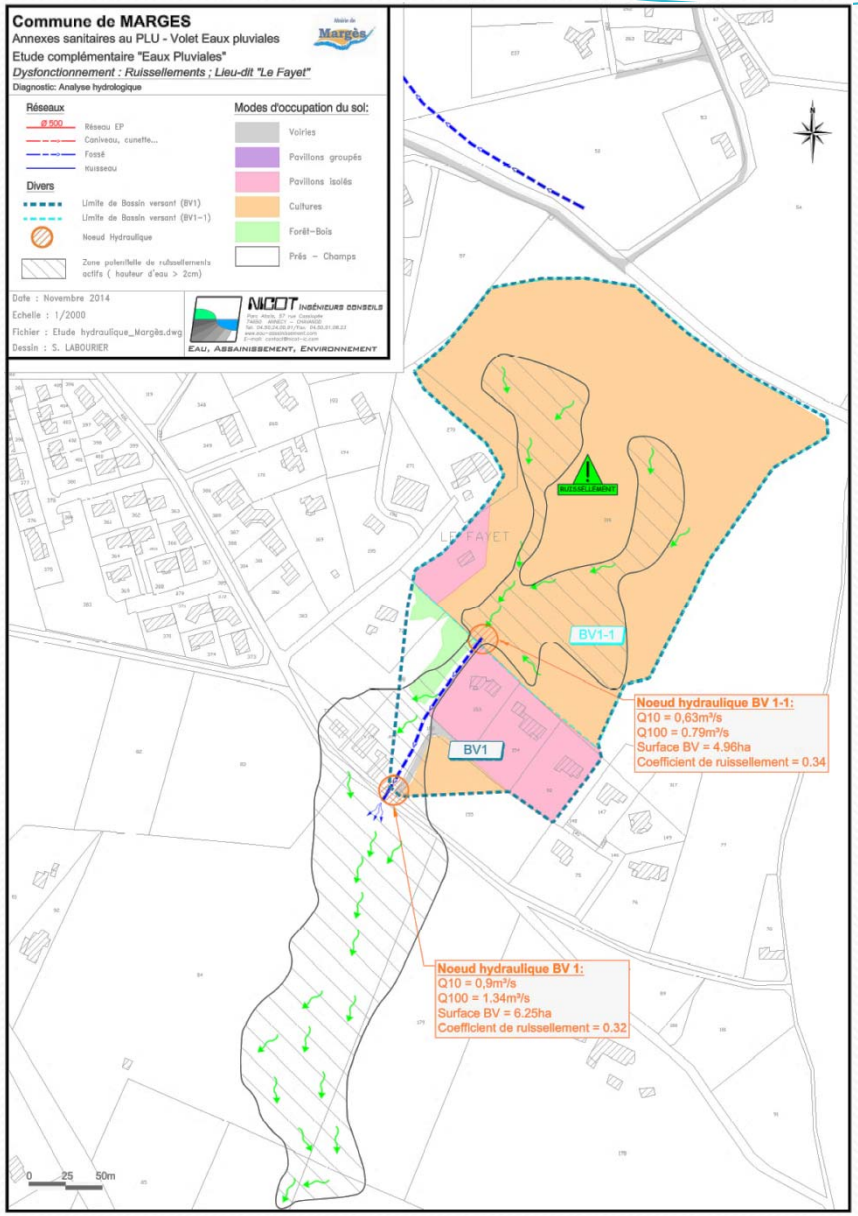
Des propositions de travaux sont détaillées en phase II du présent SGEP au sein de la fiche technique EP correspondant au secteur.

Fossé en partie obstrué



✓Dysfonctionnement N°2 : Débordements au niveau du hameau Le Fayet

Etude hydraulique:

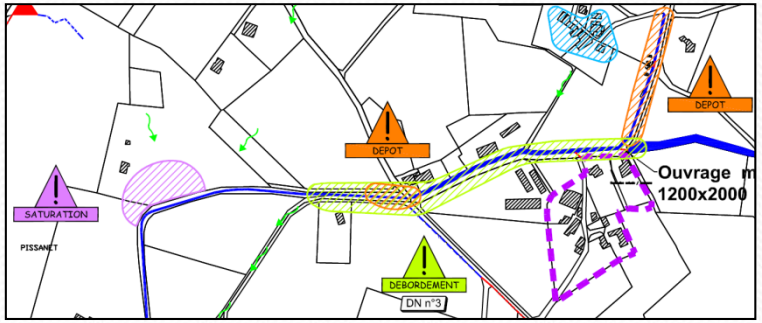


Dysfonctionnement et propositions

✓ Dysfonctionnement N°3 : Stagnation et débordement de la mère d'eau et débordement au lieu-dit Pissanet

La mère d'eau au lieu-dit Pissanet

- Diagnostic:
  - La Mère d'Eau de Randon est un rivière torrentielle qui traverse la commune du nord au Sud. Ce cours d'eau temporaire possède un bassin versant à dominante agricole dont la partie supérieur repose sur un substratum géologique mollassique gréseux. Ces deux caractéristiques conduisent d'une part, à un phénomène de ruissellement très important induisant des débits de crues élevés et, d'autre part, à un phénomène d'érosion intense des sols. En effet, la nature géologique des terrains est à l'origine de sols très sableux qui engendre un phénomène de transport solide important. Le débit solide s'ajoute au débit liquide et augmente le débit global de l'écoulement. En outre, l'érosion et le transport de sables par l'écoulement au niveau des secteurs de pente se manifestent ensuite sous la forme de dépôts qui génère l'obstruction des ouvrages hydrauliques à l'aval. Au niveau du lieu-dit de Pissanet, La Mère d'Eau a tendance à stagner et à accumuler des matériaux notamment dans un de ses méandres. Cela entraine des débordements le long de la route et inonde les terres voisines.

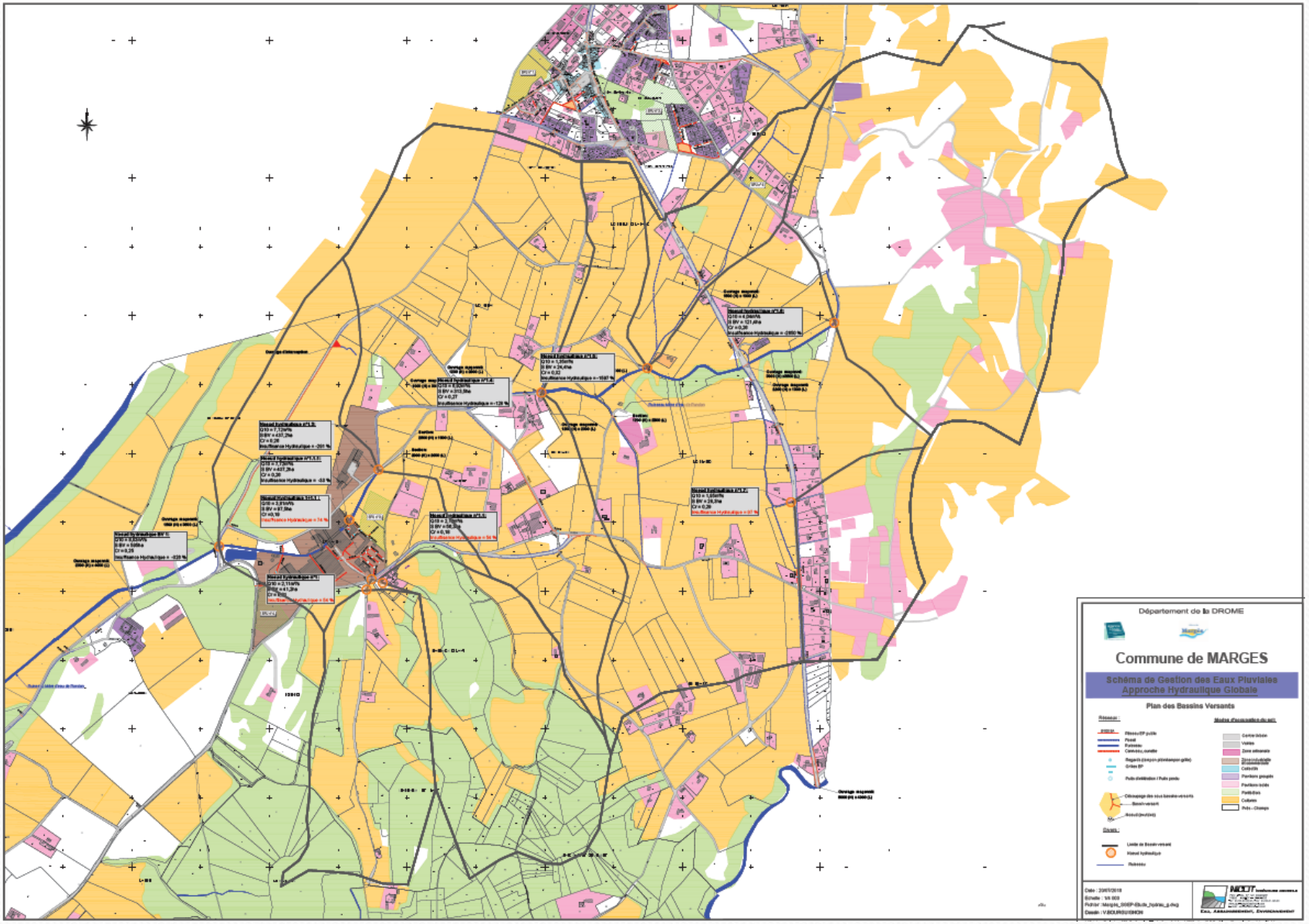


- Travaux et Recommandations:

- Mettre en place une régulation des débits à l'échelle du bassin versant. (amélioration des pratiques culturales, mise en place d'ouvrage de rétention, ...)
- L'entretien régulier du fossé permettrait de limiter le risque d'inondation (nettoyage et surveillance régulière de ce dernier).

✓Dysfonctionnement N°3 : Stagnation et débordement de la mère d'eau et débordement au lieu-dit Pissanet

Etude hydraulique:



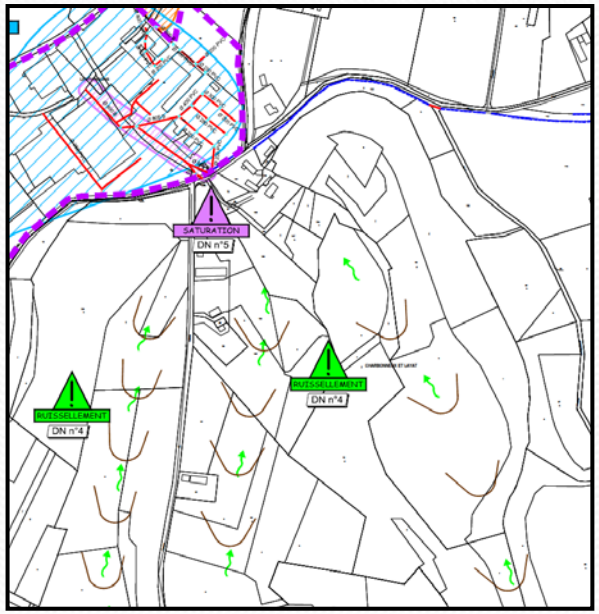
Dysfonctionnement et propositions

✓ Dysfonctionnement N°4 : Ruissellements lieux-dits Layat et Charbonneux

- Diagnostic:
  - La colline de Grand Bois et parcouru par deux vallons principaux de part et d'autre des lieudits Charbonneux et Layat.
  - Lors d'évènements pluvieux très intenses, ces deux vallons produisent une importante quantité de ruissellement qui se concentre en fond de thalweg avant de déboucher sur plusieurs habitations et la voirie de la route des Pangons. De l'autre coté de la route, les ruissellements prennent la forme d'un écoulement torrentiel qui pénètre au sein des infrastructures de l'usine Refresco.
  - Dans ce secteur les riverains ont déjà mis en place des mesures de protection (mur de clôture etc..)
  - Aucun axe d'écoulement n'est clairement établi pour évacuer ces ruissellement vers un exutoire viable. La seule possibilité pour rejoindre la Mère d'Eau de Randon qui constitue l'exutoire du secteur est de transiter via le réseau EP Ø600B situé au sein de l'usine et ne possédant pas la capacité suffisante pour véhiculer l'intégralité du débit ruisselant.

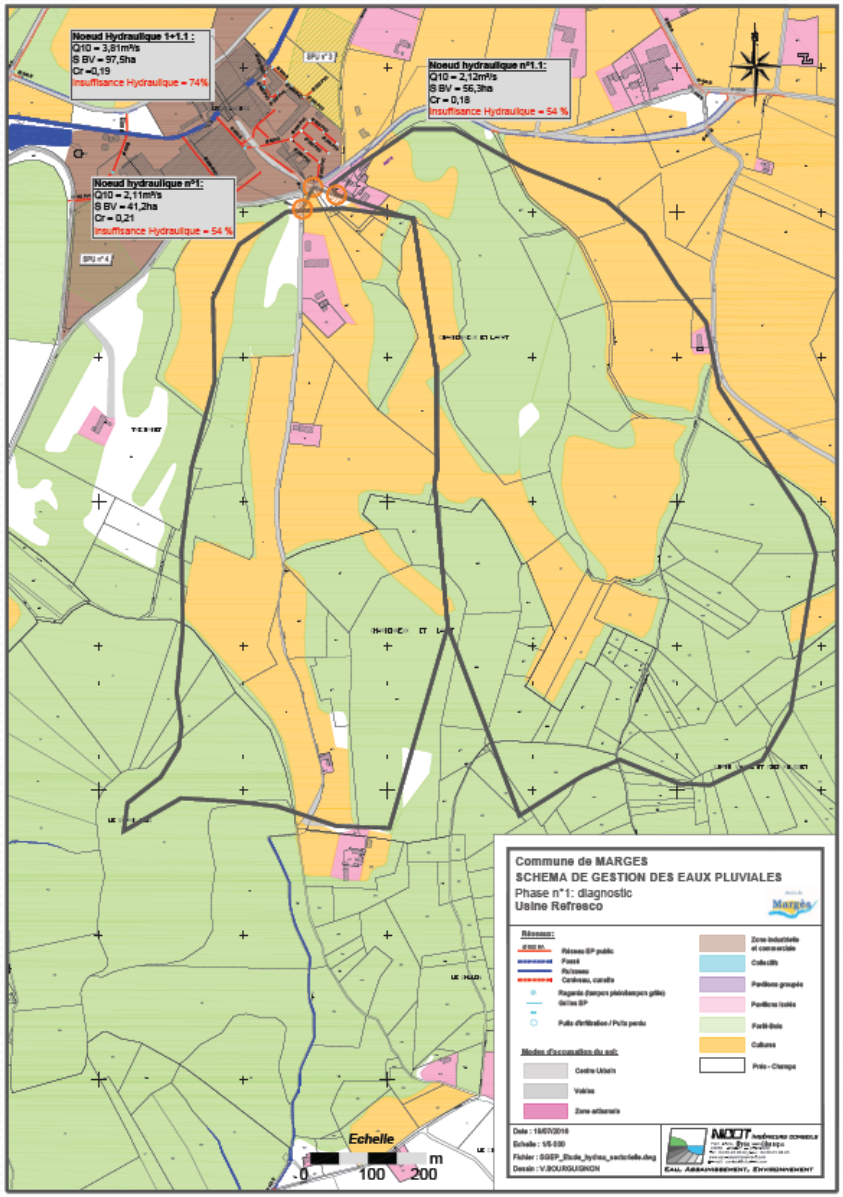
- Travaux et Recommandations:
  - Mettre en place des ouvrages hydrauliques permettant d'intercepter les ruissellements et de réguler le débit à hauteur de la capacité de l'exutoire existant au sein de l'usine de Refresco.

Versant du lieu-dit Charbonneux et Layat



✓Dysfonctionnement N°4 : Ruissellements lieux-dits Layat et Charbonneux

Etude hydraulique:



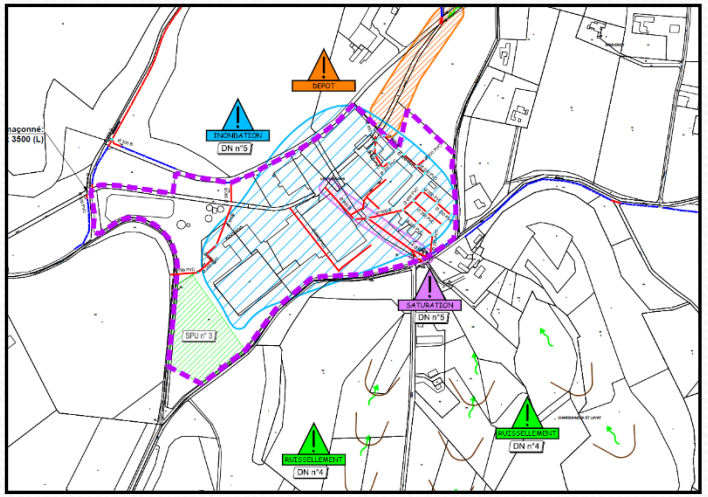
Dysfonctionnement et propositions

Dysfonctionnement N°5 : Inondation et saturation au niveau de l'usine Refresco

- Diagnostic:
  - L'usine Refresco située au lieudit Les Pangons est implantée sur le cours d'eau La Mère d'Eau de Randon. Ce cours d'eau torrentiel est soumis à des crues brutales qui s'accompagnent d'un transport solide très important. Cette situation peut conduire à la formation d'embâcle ou l'apparition de phénomène d'obstruction lié à l'accumulation des sédiments et conduire au débordement du cours d'eau. Cette situation s'est déjà produite au cours de l'année 2013 et a engendré l'inondation de l'usine.
  - Le phénomène d'inondation est aggravé par l'existence des ruissellement torrentiels existant au niveau des lieudits Layat et Charbonneux qui débouche au sein de l'usine.

Usine Refresco

- Travaux et Recommandations:
  - Prendre des mesures en amont de l'usine pour contrôler le transport solide et la création d'embâcle au niveau de la Mère d'Eau. Ceci peut être mis en œuvre via la modification des pratiques culturelles à l'origine de l'érosion des sols et du ruissellement important.



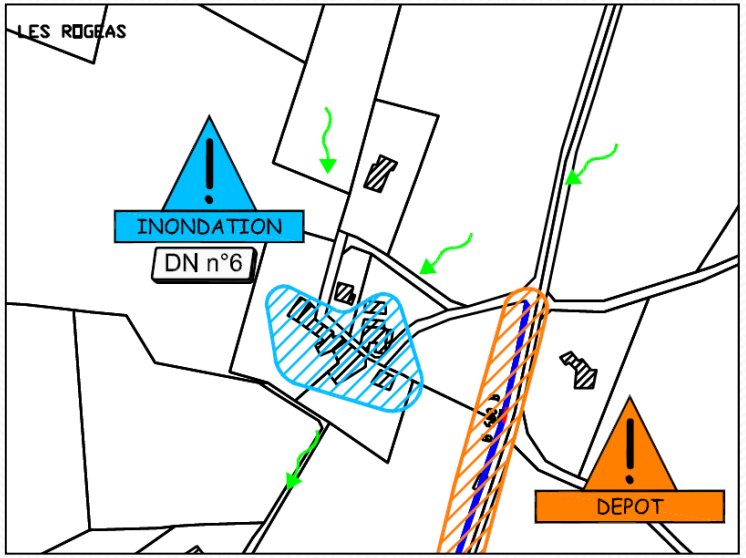
Dysfonctionnement et propositions

✓ Dysfonctionnement N°6 : Ruissellements et inondation au lieu-dit des Rogeas

- Diagnostic:
  - Le lieudit Les Rogeas se situe dans un secteur de replat en contre bas de deux vallons occupés par ces parcelles de cultures. Les zones cultivées présentant une pente comprise environ entre 5 et 10% génèrent un ruissellement important en direction des habitations des Rogeas.
  - L'obstruction par dépôts sableux du fossé situé le long de la route des Eymards accentue l'importance des écoulements en direction des Rogeas.
  - Actuellement une maison est régulièrement inondée.

Fossé le long du hameau des Rogeas

- Travaux et Recommandations:
  - La mise en place d'un fossé-noue en direction du fossé présent le long de la route des Eymards associée à l'entretien régulier du fossé permettrait de limiter et d'évacuer les écoulements sans dommage pour les constructions.



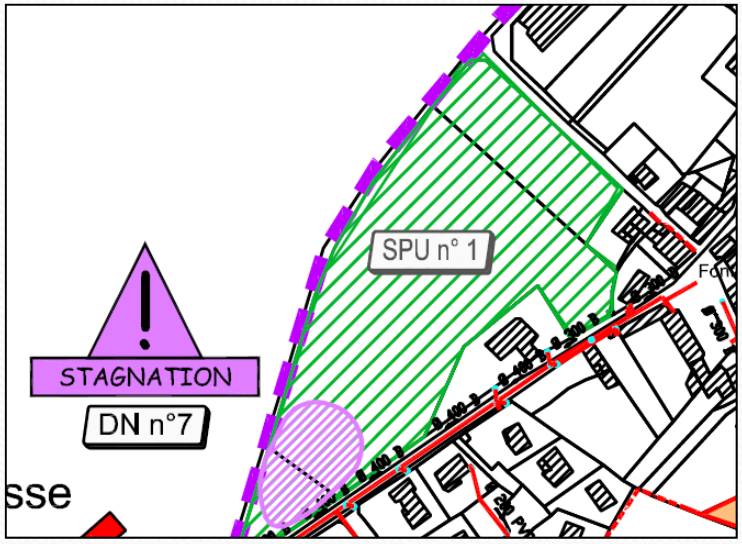
Dysfonctionnement et propositions

✓ Dysfonctionnement N°7 : Stagnation et inondation à l'Ouest du Bourg

- Diagnostic:
  - A l'Ouest du bourg, en position limitrophe avec la commune de Charmes sur Herbasse, un secteur potentiellement urbanisable (SPU N°1) est victime d'un phénomène de ruissellement et de stagnation. Les ruissellement proviennent de la voirie de la rue de Tournay, de la rue des Ecoles et des construction situées à l'amont.
  - Lors de fortes pluies ce secteur génère des inondations qui s'étendent même jusqu'à la commune limitrophe de Charmes sur l'Herbasse.

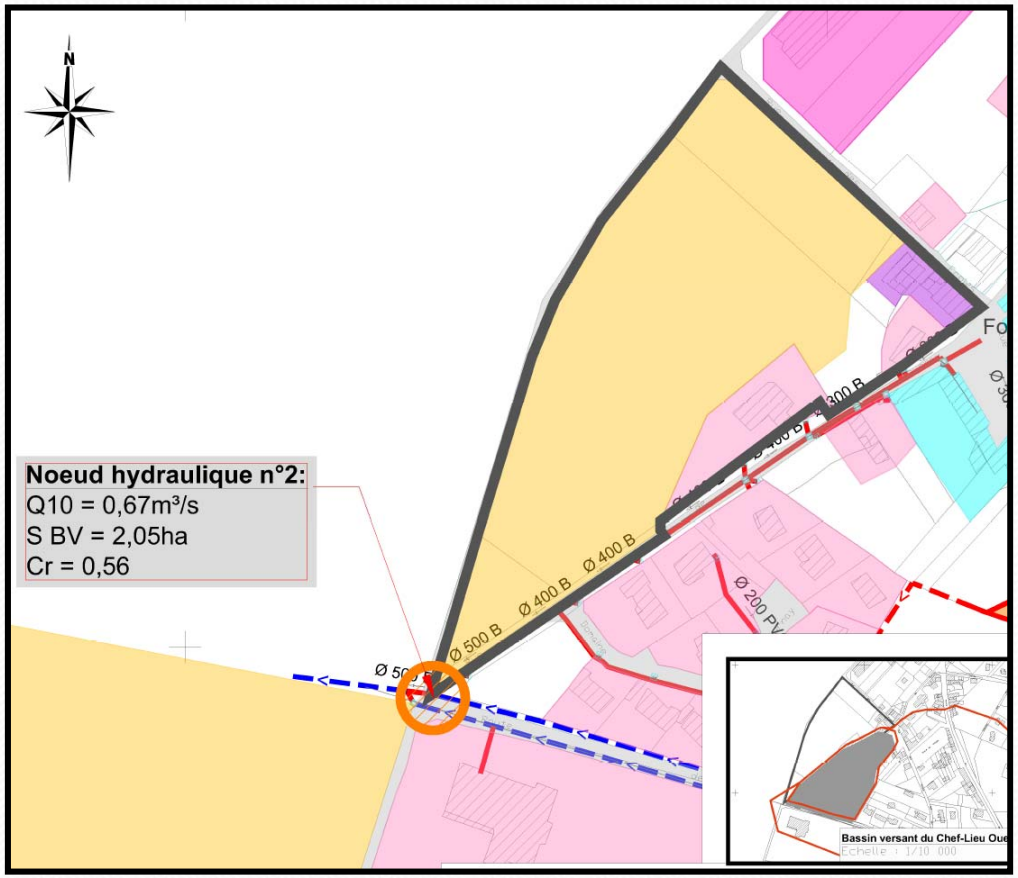
Zone de stagnation du SPU n°1

- Travaux et Recommandations:
  - Mettre en place un réseau de drainage interceptant les ruissellement véhiculés par les voiries et les constructions existantes.
  - Proscrire l'urbanisation dans la partie basse de la zone soumise au phénomène de stagnation.
  - Mettre en place un dispositif permettant de compenser l'imperméabilisation liée au constructions futures.



✓ Dysfonctionnement N°7 : Stagnation et inondation à l'Ouest du Bourg

Etude hydraulique:



3.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)

Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables

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

- On dénombre 4 zones d'urbanisation potentielles sur la commune de Margès. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

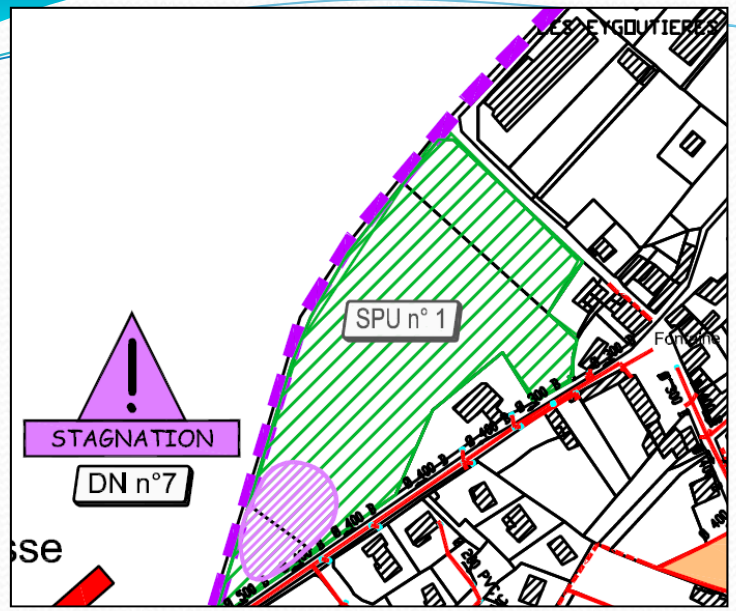
Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :

- 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 Margès, 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 : Les Eygoutières



- Analyse :
  - Exutoire : Le fossé à ciel ouvert sur la commune limitrophe de Charmes sur l'Herbasse constitue l'exutoire de la zone. Toutefois, sa faible profondeur et la longueur importante du SPU ne permettent d'envisager la mise en place de réseau enterré ainsi que d'un bassin de rétention possédant un rejet gravitaire.
  - Ruissellements : Ruissellements potentiels depuis la route.
  - Proximité au cours d'eau : RAS
  - Autres : Zone de stagnation des eaux pluviales sur le SPU. A l'Est du secteur, on constate la présence d'une gouttière dont les EP ne sont pas collectées et risquent de causer des ruissellements sur la zone.
  - Travaux prévus : la mise en place d'un bassin de rétention est en réflexion dans le cadre de l'agencement de la zone.

- Travaux :
  - Pour la commune :

Mettre en place un fossé en bordure Est du SPU afin d'intercepter les ruissellements.

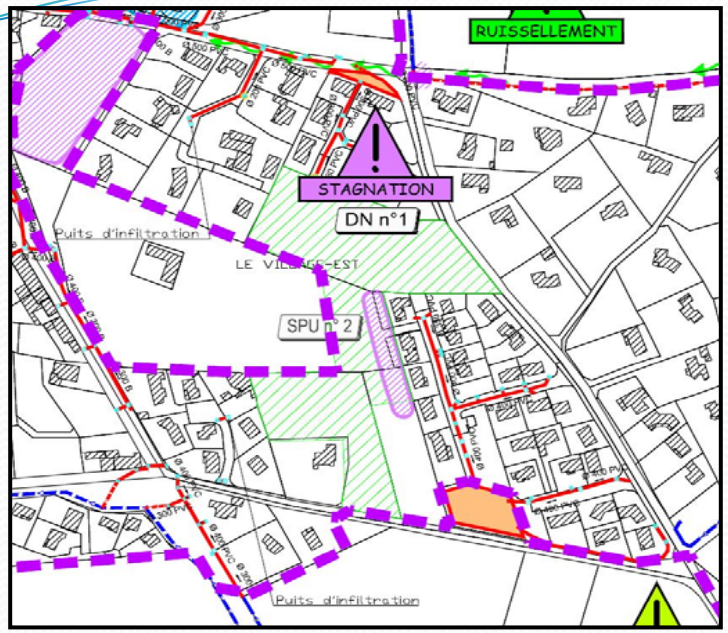
Créer une noue de rétention-infiltration associé à un réseau d'eaux pluviales sous la route de Charmes pour stocker, réguler et évacuer les eaux du secteur (Cf. Fiche technique n°1).

  - 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 : Mettre en place un fossé ou une tranchée drainante en amont des futures constructions.

SPU n°2 : Les Chenets

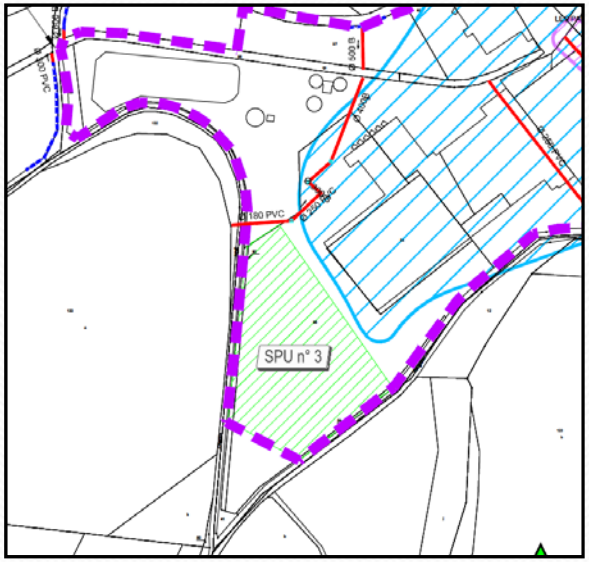


- Analyse :
  - Exutoire : Un réseau d'eaux pluviales est présent au sein du lotissement situé au Nord du SPU. Toutefois, celui-ci ne possède pas de continuité, se rejette sur la voirie de la route d'Arthémonay et ne peut donc pas constituer l'exutoire de la zone.
  - Ruissellements : Le chemin du Fayet dépourvu d'éléments de drainage est susceptible de générer des ruissellements sur la zone.
  - Proximité au cours d'eau : Non pas de proximité immédiate.
  - Autres : Zone de stagnation des eaux pluviales sur le SPU.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : Définir et créer un exutoire.

    Mettre en place un fossé, une noue ou un réseau d'eaux pluviales afin d'intercepter les ruissellements du chemin du Fayet (Cf. fiche technique EP n°2)
  - 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 les risques de ruissellements et de stagnation lors de la conception des projets d'aménagements.

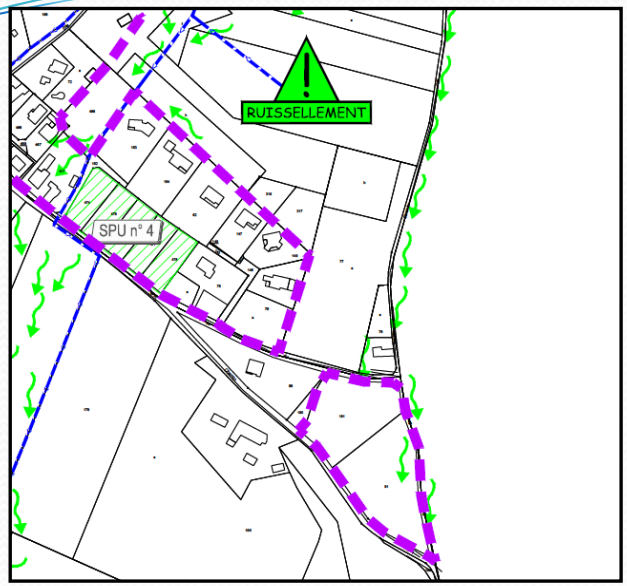
SPU n°3 : Les Pangons



- Analyse :
  - Exutoire : le cours d'eau La Mère d'Eau situé au Nord de la zone constitue son exutoire.
  - Ruissellements : Ruissellements potentiels depuis la route à l'Est
  - Proximité au cours d'eau : Présence de la Mère d'Eau au Nord.
  - Autres : Secteur proche d'une zone inondable.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : RAS
  - 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 : Veiller à l'entretien de la Mère d'Eau afin d'éviter les débordements et les inondations.
  - Pour les pétitionnaires : Prendre en compte l'humidité des terrains en évitant les aménagements avec sous-sol.

SPU n°4 : Le Fayet



- Analyse :
  - Exutoire : le secteur ne présente pas d'exutoire.
  - Ruissellements : Les parcelles agricoles situées en amont de la zone urbanisée génère un ruissellement très important qui ne dispose pas d'axe d'écoulement clairement établi. L'extrémité Ouest du SPU peut être affectée par ce phénomène de ruissellement.
  - Proximité au cours d'eau : RAS
  - Autres : Secteur proche d'une zone de débordement.
  - Travaux prévus : RAS

- Travaux :
  - Pour la commune : définir et créer un exutoire pour la zone et les ruissellements existants. Réaliser les travaux préconisés au sein de la fiche technique eaux pluviales relative au secteur du Fayet (Fiche technique EP n°6)
  - 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 : Veiller à l'entretien du fossé.
  - Pour les pétitionnaires : Prendre en compte le risque de ruissellement lors de la conception des projets d'aménagement.

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

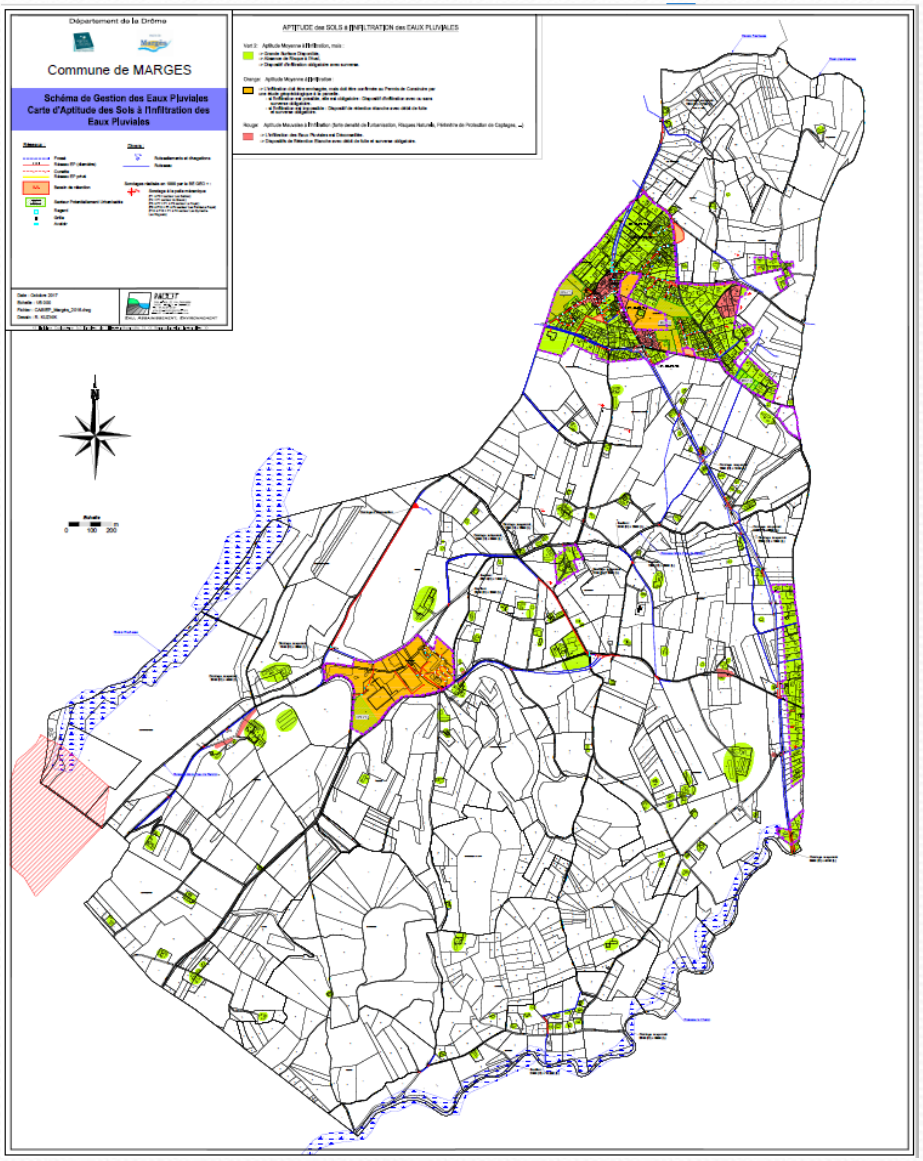
Filière Orange
Etude géopédologique obligatoire pour valider la nature des sols

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 1/5000



3.4. Approche hydraulique globale:

❑ ***Prise en compte de la pluie décennale:***

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

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

Ponctuellement, pour le dimensionnement d'ouvrages situés dans un contexte sensible(Ouvrages de franchissement de cours d'eau, réseaux et organes de régulation implantés au sein de zones fortement urbanisée), une période de retour plus importante est retenue de 20,30, 50 ou 100ans.
Le niveau de protection à prendre en compte est défini au sein de la norme NF 752-2 relative au réseau d'assainissement situés à l'extérieur des bâtiments.

Etude des principaux bassins versants:

L'analyse du réseau hydrographique et de la topographie de la commune associée au levé détaillé du réseau d'eaux pluviales permet de délimiter 3 bassins versants principaux sur le territoire communal de Margès:

- Le bassin versant de l'herbasse
- Le bassin versant du Chalon
- Le bassin versant de La Mère d'Eau de Randon constituant elle-même un affluent de l'Herbasse.

Parmi ces bassins versants certains sont redécoupés en sous bassins versants afin de déterminé leur caractéristiques hydrologiques lorsqu'ils présentent des enjeux en matière d'urbanisation et de gestion du risque d'inondation.

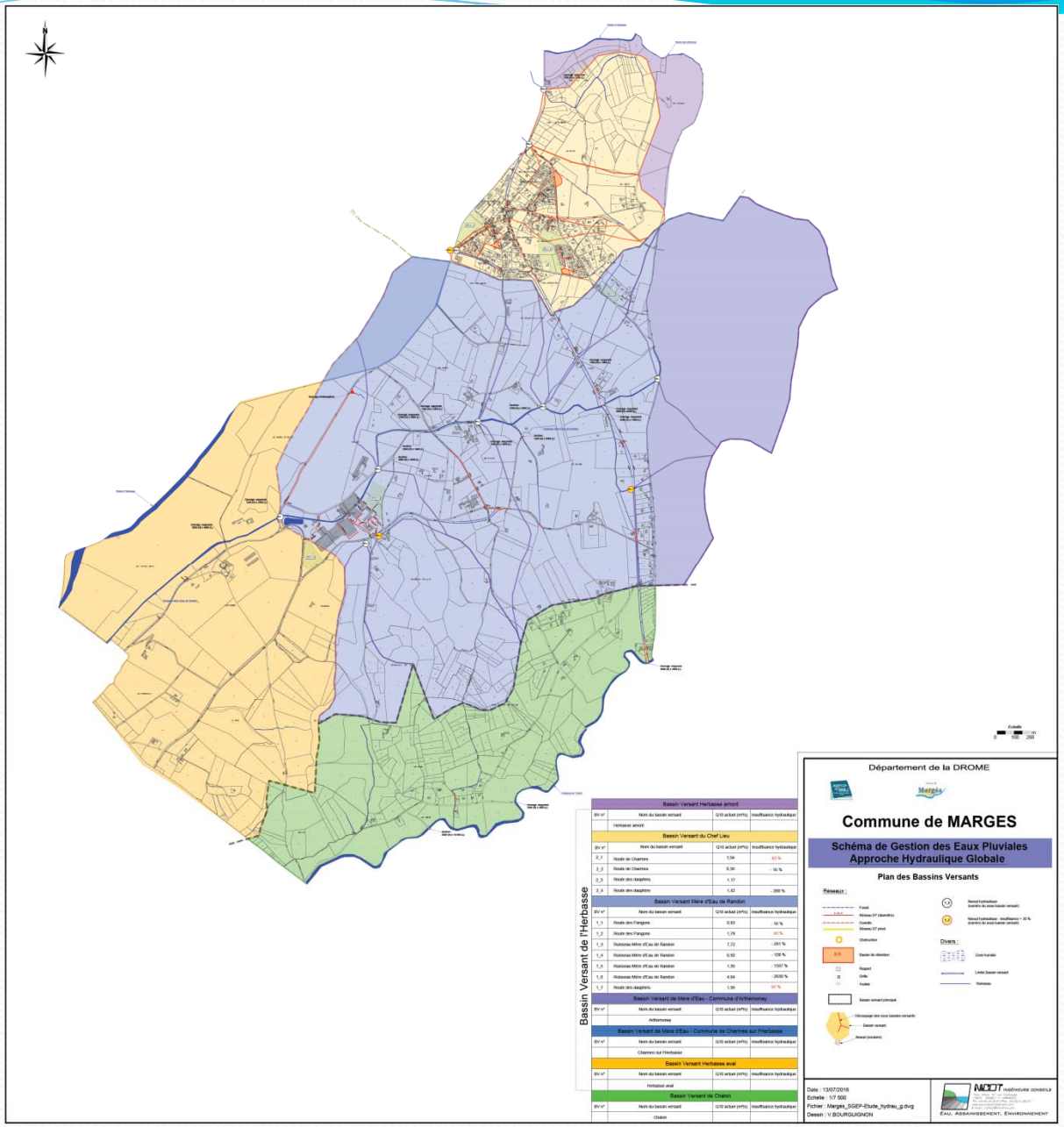
(Cf. plan : « Schéma de Gestion des eaux pluviales: plan des bassins versants »)

Chaque sous bassin versant a fait l'œuvre d'une étude hydraulique particulière définissant le débit de pointe généré et la capacité hydraulique de son exutoire. Les bassins versants dont l'emprise globale se trouve principalement sur des communes limitrophes et dont l'exutoire ne fait pas partie du réseau d'eaux pluviales de Margès n'ont quant à eux pas fait l'objet d'étude hydraulique (bassin versant de l'Herbasse en aval du Chef-lieu, du Chalon).

Les caractéristiques des bassins versants les plus problématiques serviront de base à l'élaboration des prescriptions réglementaires.

Bassins Versants:

Approche hydraulique globale



Caractéristiques des bassins versants

- **Bassin versant de l'Herbasse - Chef-lieu – Commune de Margès:**

Bassin versant	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m^3/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
2.1. Route de Charmes n°1	30,8	0,31	1,94	10,4	82%
2.2. Route de Charmes n°2	1,9	0,35	0,3	31,6	-16%
2.3. Route des Dauphins n°1	22,7	0,28	1,17	19,4	//////
2.4. Route des Dauphins n°2	39,2	0,19	1,42	25	-280%

Insuffisance hydraulique > 30%

- **Bassin versant de la Mère d'Eau de Randon :**

Bassin versant	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m^3/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
1.1. Route des Pangons n°1	25,8	0,17	0,83	19,8	-16%
1.2. Route des Pangons n°2	72,9	0,18	1,78	15,4	45%
1.3. Mère d'Eau de Randon n°1	437,2	0,26	7,72	6,1	-291%
1.4. Mère d'Eau de Randon n°2	313,5	0,27	6,92	7,2	-128%
1.5. Mère d'Eau de Randon n°3	24,4	0,32	1,35	15,6	-1597%
1.6. Mère d'Eau de Randon n°4	121,4	0,26	4,04	5,1	-2650%
1.7. Route des Dauphins	28,3	0,29	1,95	30,4	97%
BV Mère d'Eau de Randon Global	595	0,25	8,83	5,1	-33%

Insuffisance hydraulique > 30%

Diagnostic hydraulique global

Insuffisance hydraulique constatées:

Près d'un tiers des bassins versants possède un exutoire canalisé présentant une insuffisance hydraulique supérieure à 30% pour le transit et l'évacuation d'une pluie décennale.

Cette situation résulte en partie du sous dimensionnement initial des ouvrages hydrauliques mais également de l'augmentation du débit de crue des bassins versants consécutive à l'imperméabilisation des surfaces urbanisées et au mode d'exploitation agricole des terres. Sur l'ensemble des bassins versants étudiés, l'augmentation de débit imputable à la modification de l'occupation des sols est en moyenne d'environ 200% par rapport à la situation naturelle. Les bassins versants les plus urbanisés peuvent présenter une augmentation de leur débit de crue pouvant atteindre jusqu'à 4 fois le débit naturel.

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

L'augmentation du débit de crue décennal généré par la part du territoire de Margès appartenant au bassin versant de la Mère d'eau de Randon correspond à environ deux fois le débit naturel évacué vers le torrent. Ainsi, la commune situé en tête de bassin versant possède un impact non négligeable sur la gestion des crues au niveau des communes implantées plus en aval. En outre, cette situation engendre un déséquilibre du régime hydrologique de la rivière Herbasse et de l'ensemble du bassin versant aval. Ceci a pour premières conséquences une augmentation des pics de crue et une diminution des débit d'étiages. Ces désordres s'accompagnent de nombreux autres impact environnementaux (érosion du lit, diminution des ressources en eau,...).

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

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

Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune:

Objectifs de la régulation du débit d'eaux pluviales:

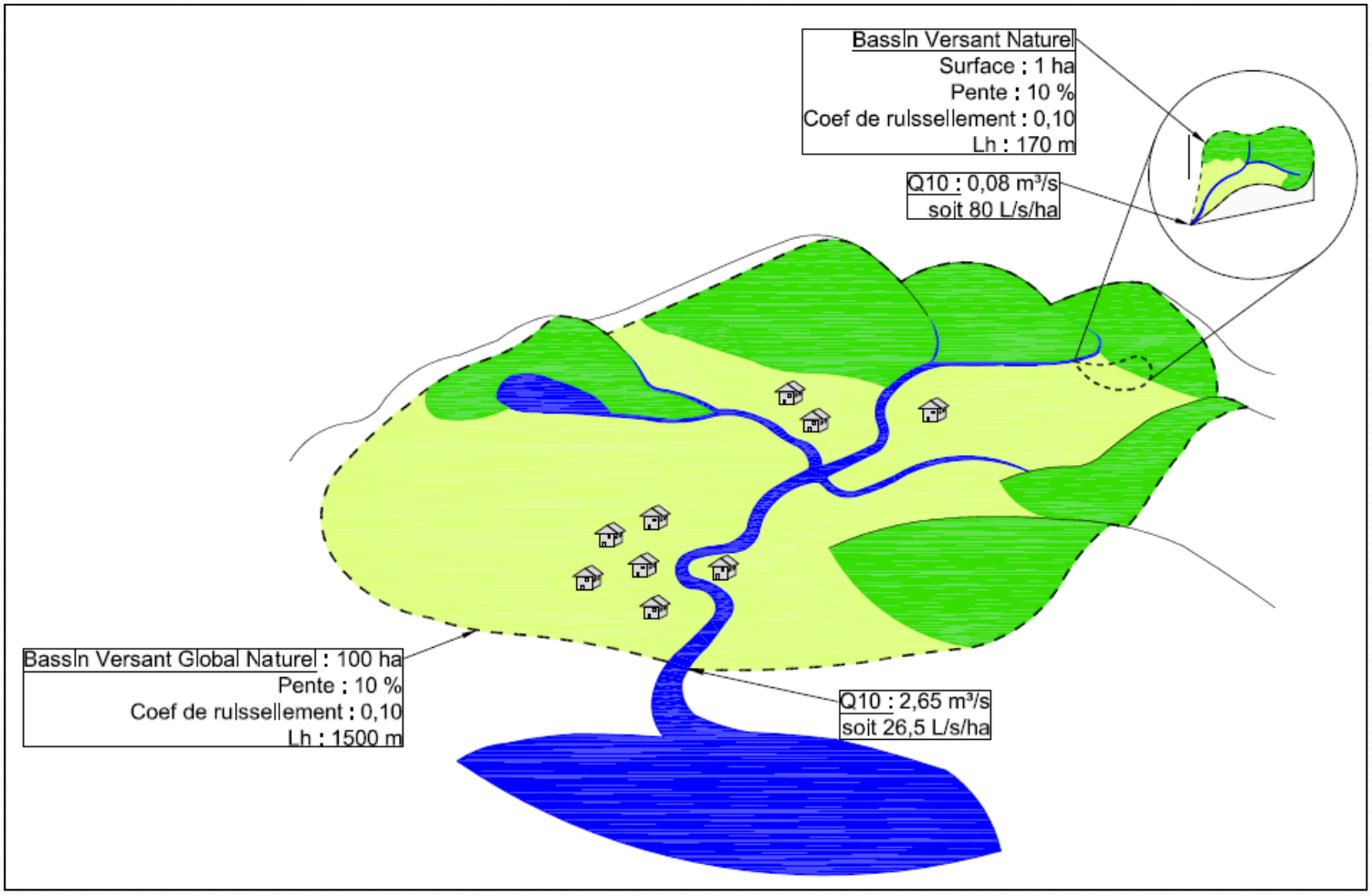
- Compenser l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le régime hydrologique naturel des cours d'eau.
- Compenser l'impact de l'urbanisation sur les réseaux EP et les communes situées à l'aval.

Paramètres à prendre en compte:

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

Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune:

- **Approche à l'échelle du bassin versant:**



A l'état naturel:

100 × Débit BV 1ha ≠ Débit BV 100ha

Amortissement de la crue par le bassin versant

Définition du débit de fuite réglementaire sur la commune:

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

$$\mathbf{Q_f} = \frac{Q\ BV_{naturel}\ global\ (L/s)}{S\ BV\ globale\ (ha)}$$

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

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

Débit décennal = 2 × Débit annuel

$$\mathbf{Q_f} = \frac{Q10\ BV_{naturel}\ global(L/s)/\ 2}{S\ BV\ globale\ (ha)}$$

- Le bassin versant présentant le plus faible débit surfacique naturel et dont une partie significative de la surface est déjà occupée par l'urbanisation et le BV de la route de Charmes. Q10nat = 10,4L/s/ha

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

Qf =5L/s/ha

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

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

- **Si S_{projet} < 1 ha : Qf = 3 l/s** (avec Qf : débit de fuite en sortie de l'ouvrage de rétention des eaux du projet, et S_{projet} : taille de la parcelle concernée par les travaux + taille du bassin versant éventuellement intercepté). **Si l'infiltration in situ n'est pas réalisable : obligation de créer un volume de stockage permettant de stocker le débit générer par les surfaces imperméabilisées**, avec un contrôle du débit de fuite à 3 l/s, quelque soit l'exutoire du point de rejet.

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

Caractéristiques du débit minimal régulé:

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

Débits de fuites (L/s)

Valeur minimale pour les dispositifs de régulation individuels.

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

Exemple de volumes de rétention à mettre en œuvre:

- Volume de rétention à mettre en place avec Qf = 3 L/s, (m^3) :

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

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

- En premier lieu, il convient de rappeler qu'à partir d'une **surface minimum de 1 ha** le projet doit faire l'objet d'un **dossier loi sur l'eau**.

- Pour une surface supérieure à 1ha le débit de fuite à appliquer aux ouvrages de rétention est de 5L/s/ha. (**S_{projet} ≥ 1ha; Qf = 5L/s/ha**)

- Cette valeur de débit tient compte:

  - Du débit naturel des bassins versants identifiés sur la commune
  - D'un temps de vidange de 14h maximum pour des bassins de rétention dimensionnés pour une pluie décennale avec un coefficient d'imperméabilisation de 0,7 (valeur courante pour les centres urbains)
  - Des limites de la méthode qui consiste à aménager des ouvrages de rétention. Celle-ci ne prend pas en compte l'amortissement de la précipitation par le bassin versant, alors que celui-ci est d'autant plus important que le bassin est étendu et que la pluie et de courte durée. (CERTU, 2000. Organiser les espaces publics pour maitriser le ruissellement urbain)

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.

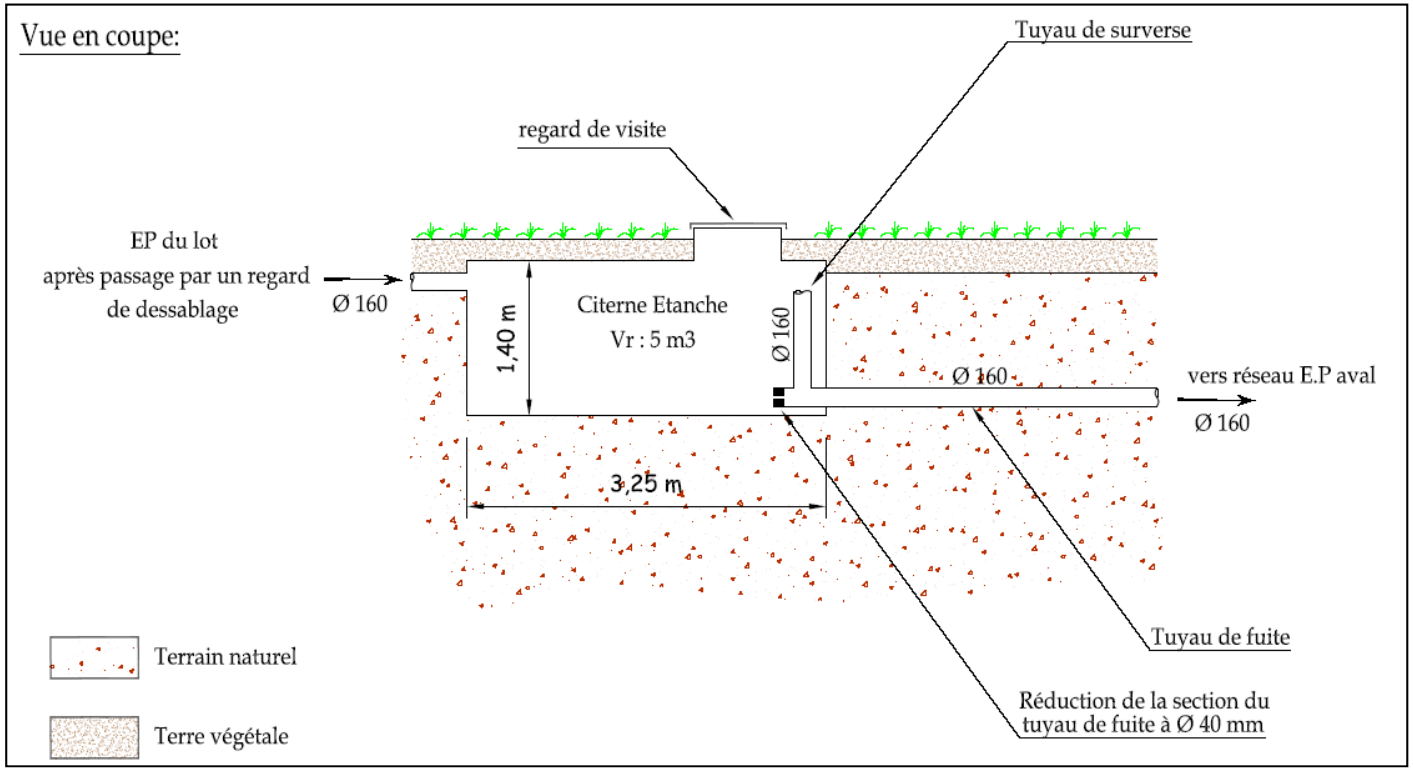
  - Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.

  - 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.

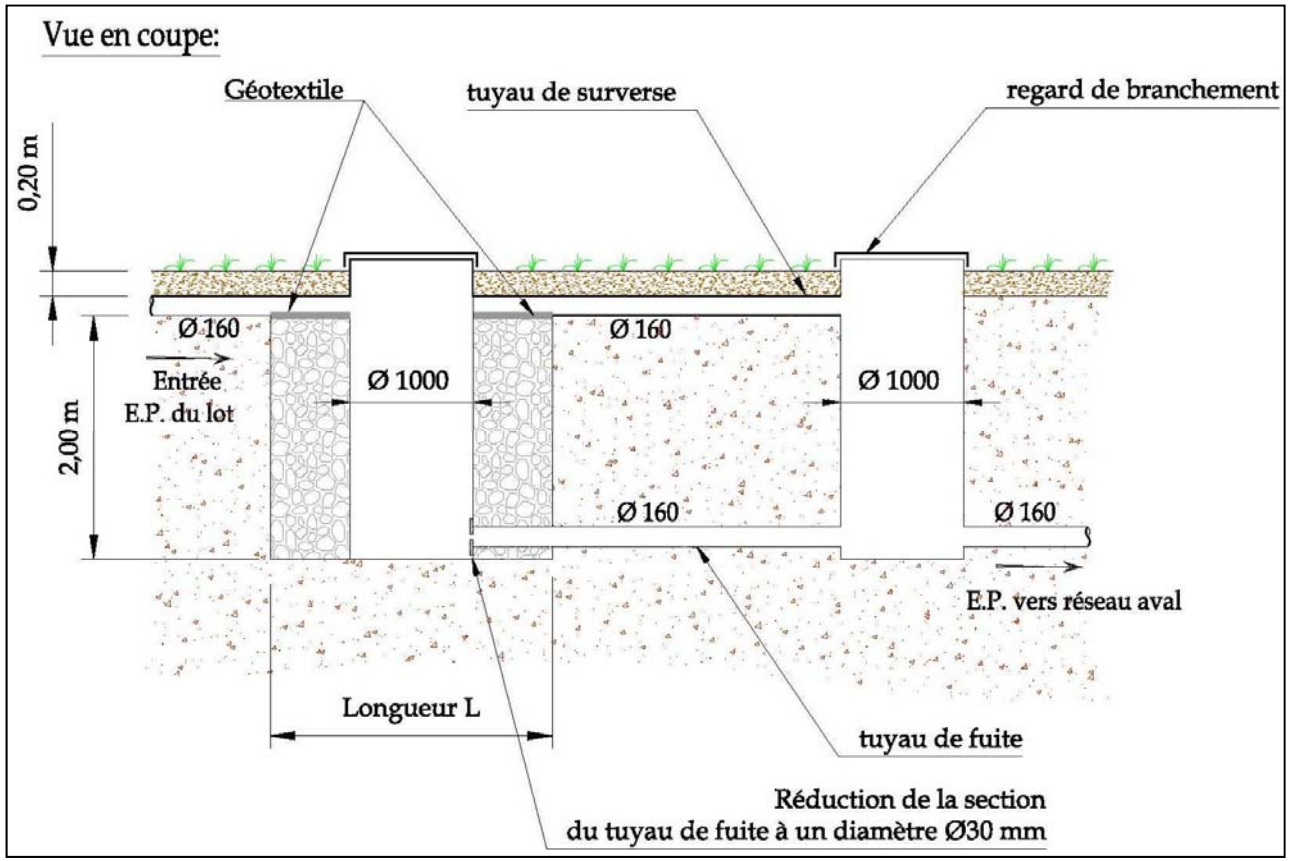


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

▪ PUITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



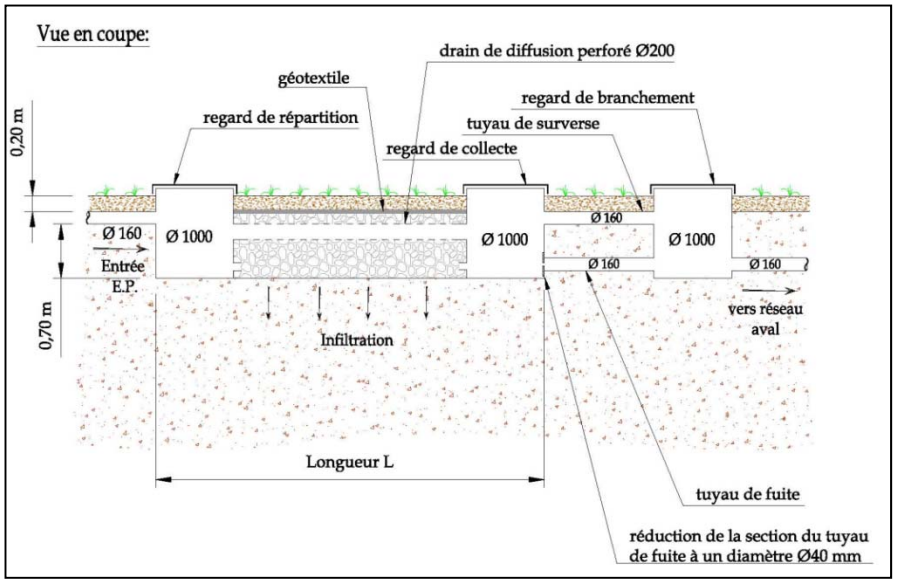
Surface nécessaire : de 5 à 15 m²

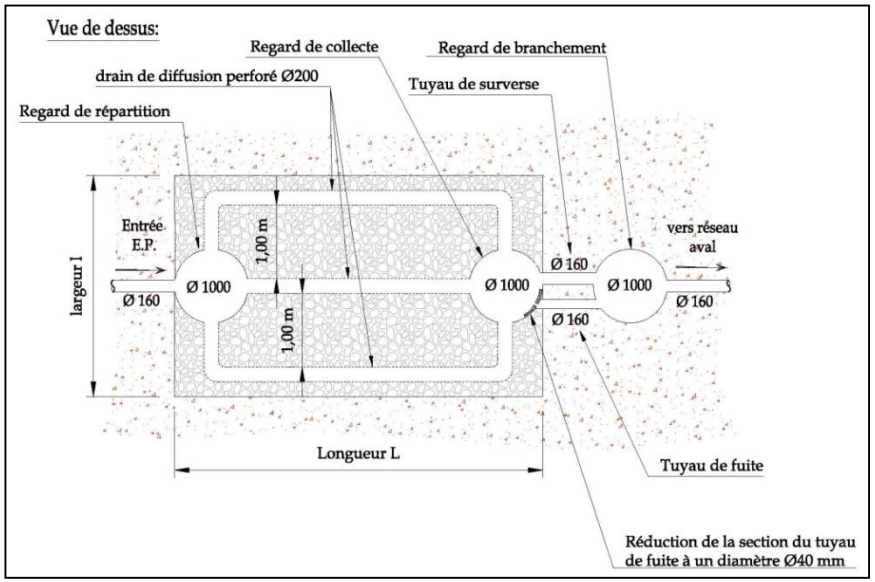
⚠ *Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !*

▪ CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains *:*

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





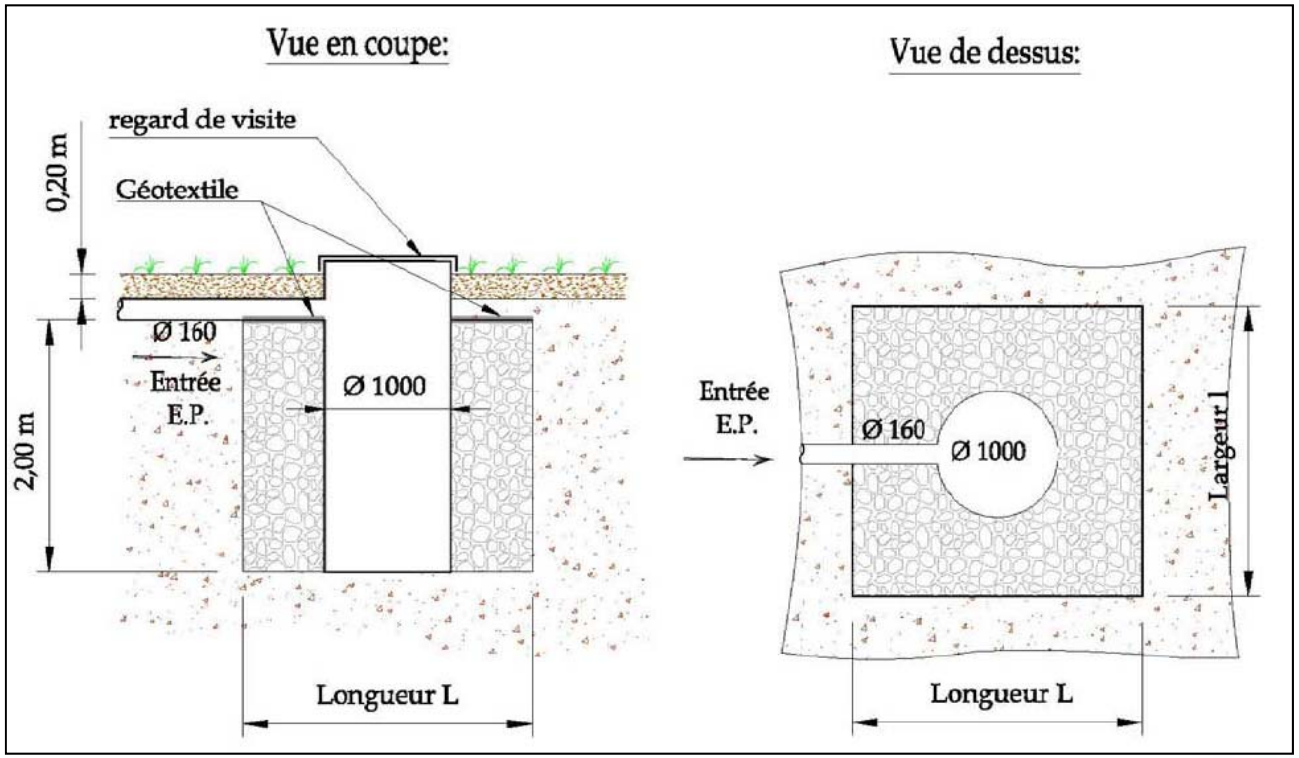
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

⚠ *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

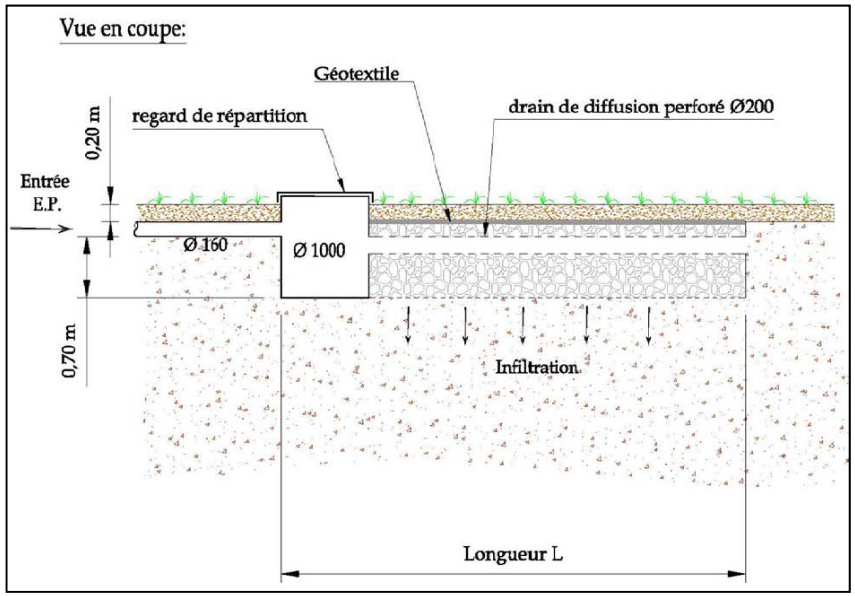


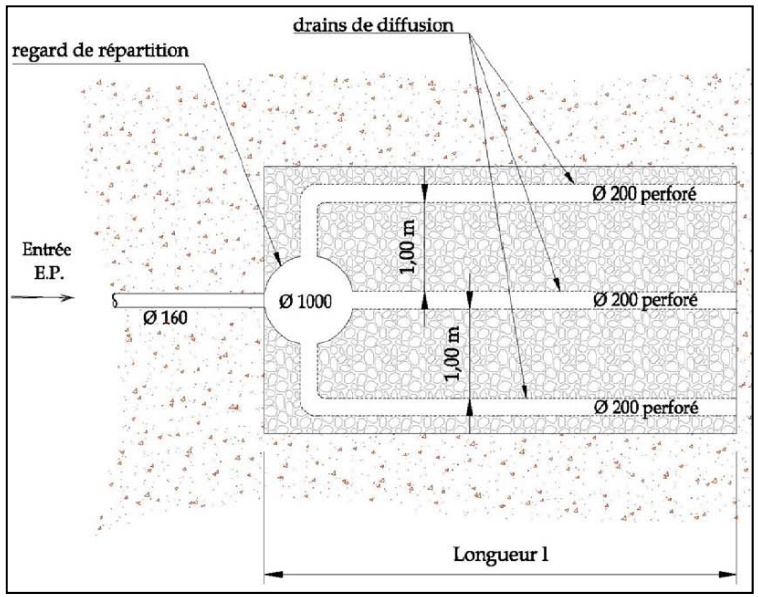
Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

▪ 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





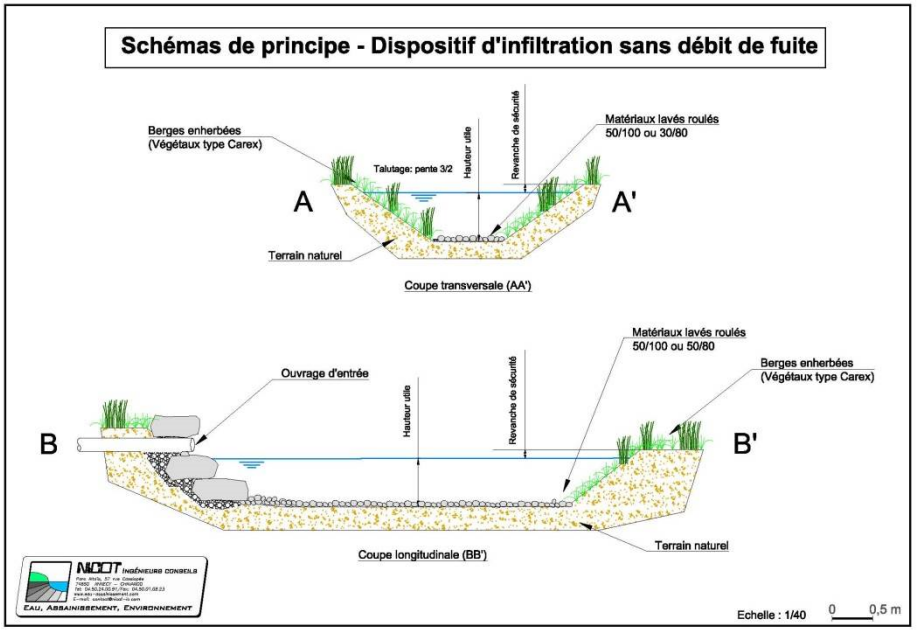
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

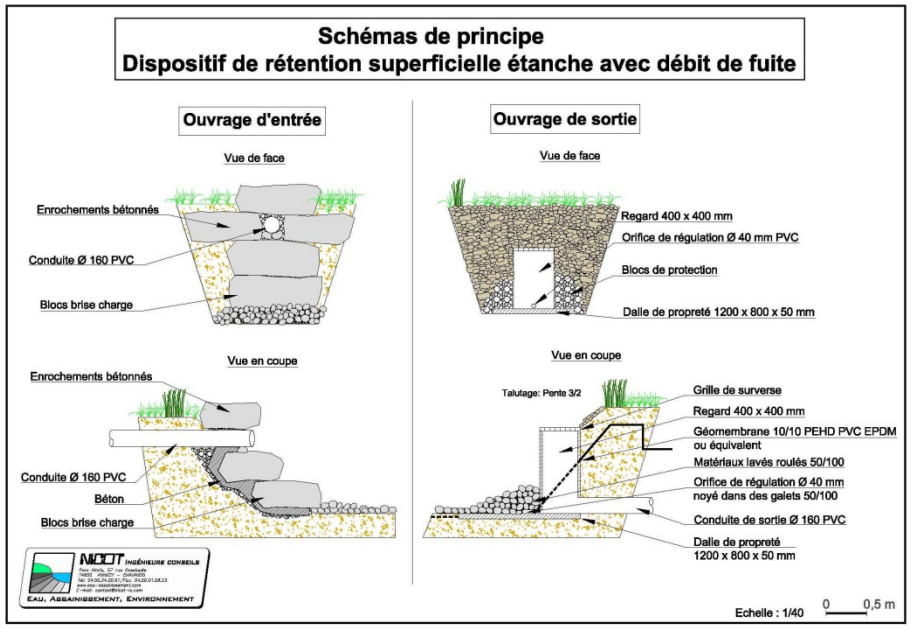
- **OUVRAGE DE RÉTENTION SUPERFICIEL:**

  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. Propositions de travaux

✓ Pour les secteurs potentiellement urbanisables:

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

✓ Pour les dysfonctionnements actuels:

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

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

4.1. Fiche technique Eaux Pluviales

Propositions de travaux

- 6 Secteurs concernés
- Exemple de fiche technique:

Localisation :

Département : Département de la Drôme
Commune : Commune de Margès

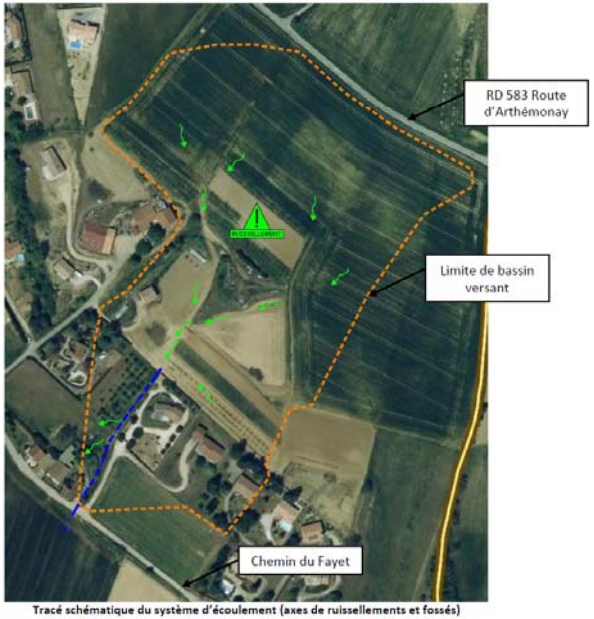
Etude : Annexes sanitaires au PLU. Etude Complémentaire EP — Date : Janvier 2015

FICHE TECHNIQUE EAUX PLUVIALES

Phénomène de ruissellement - Lieudit Le Fayet

I. Description et Enjeux

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune de Margès a souhaité réaliser une étude hydraulique dans le but de déterminer les aménagements à mettre en œuvre afin de résoudre le problème de ruissellement affectant les habitations du lieudit le Fayet. En effet, plusieurs habitations et un secteur potentiellement urbanisable sont soumis à un phénomène de ruissellement lors de fortes de pluies. Ces ruissellements proviennent d'une parcelle agricole située à l'amont, traversent les parcelles urbanisées et urbanisables et poursuivent à nouveau au sein des parcelles agricoles situées plus en aval. Cette situation résulte en grande partie de l'absence d'axes d'écoulements clairement définis et de l'absence d'exutoire pour évacuer ces ruissellements.



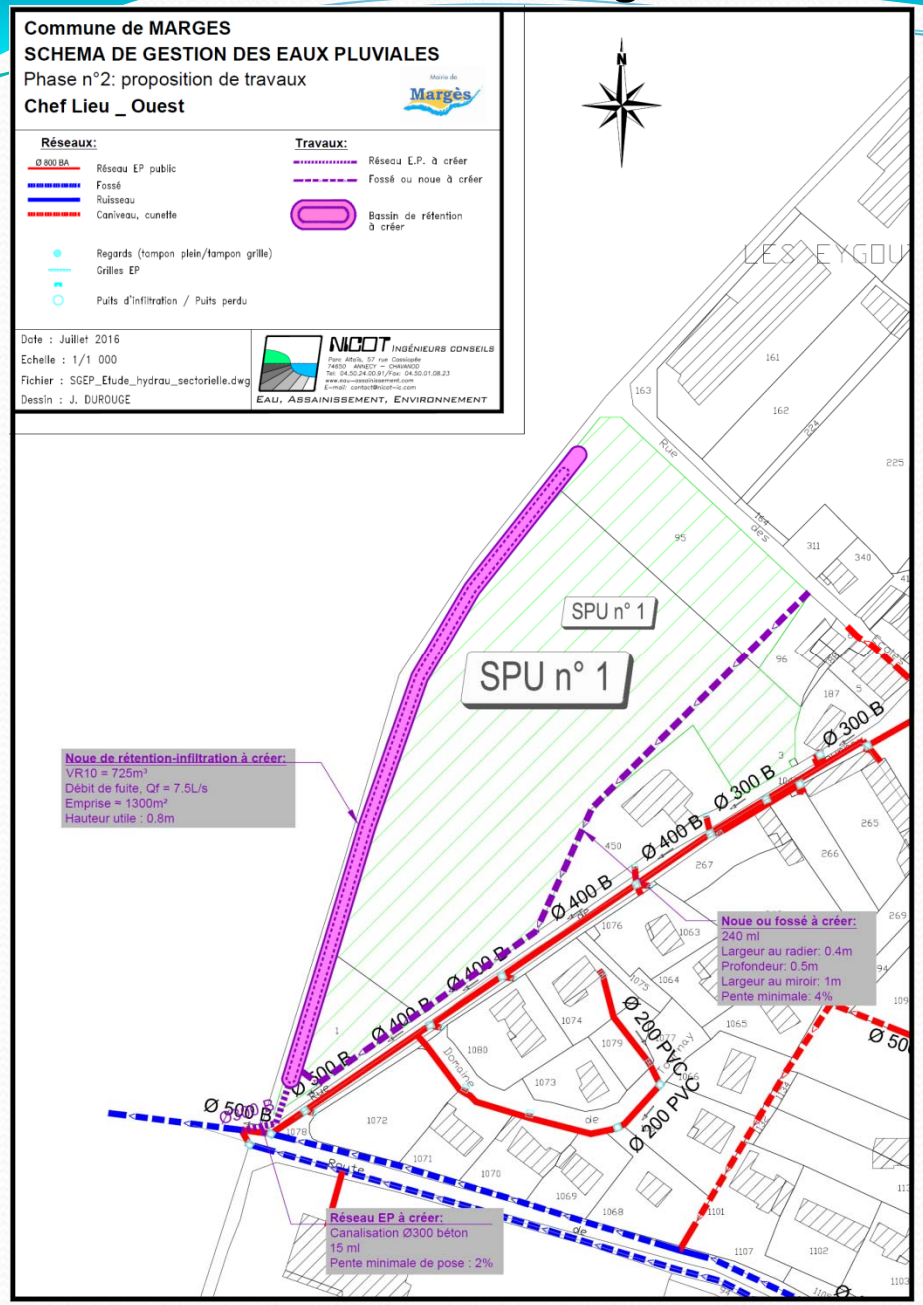
Tracé schématique du système d'écoulement (axes de ruissellements et fossés)

V. Chiffrage aménagements "Lieu-dit Le Fayet"

Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Création d'un bassin de rétention de 250m³:	U	€/unité	
Terrassement et mise en œuvre du volume de rétention	1	9000	9000
Réalisation de l'ouvrage de régulaton	1	8000	8000
Mise en place d'une rampe d'accès et d'un radier bétonné en fond de bassin (béton classe C30/37) (180m²)	1	37000	37000
Remise en état du site, recolement	1	2800	2800
		Sous-total:	***56800***
Mise en place de la canalisation de traversée du ch. du Fayet:	ml	€/ml	
Canalisation BA Ø800 serie 135A ou F	15	128	1920
Tranchée et remise en état de la chaussée	15	560	8400
	U	€/unité	
Tête d'aquaeduc préfabriquée	2	335	670
		Sous-total:	***11000***
Création d'un fossé stabilisé par techniques végétales:	ml	€/ml	
Terrassemment	480	16	7680
Pose d'un géotextile coco sur l'ensemble du profil	480	12	5760
Ensemencement (de type prairie)	480	2,4	1152
		Sous-total:	**14600**
TOTAL travaux			82 400 €
Imprévus	5%		4 120 €
Divers (Etude, MOE, acquisition foncière,...)	15%		12 978 €
TOTAL Réalisation HT			**99 500 €**

Secteur Chef Lieu Village Ouest– Fiche technique n°1

Propositions de travaux

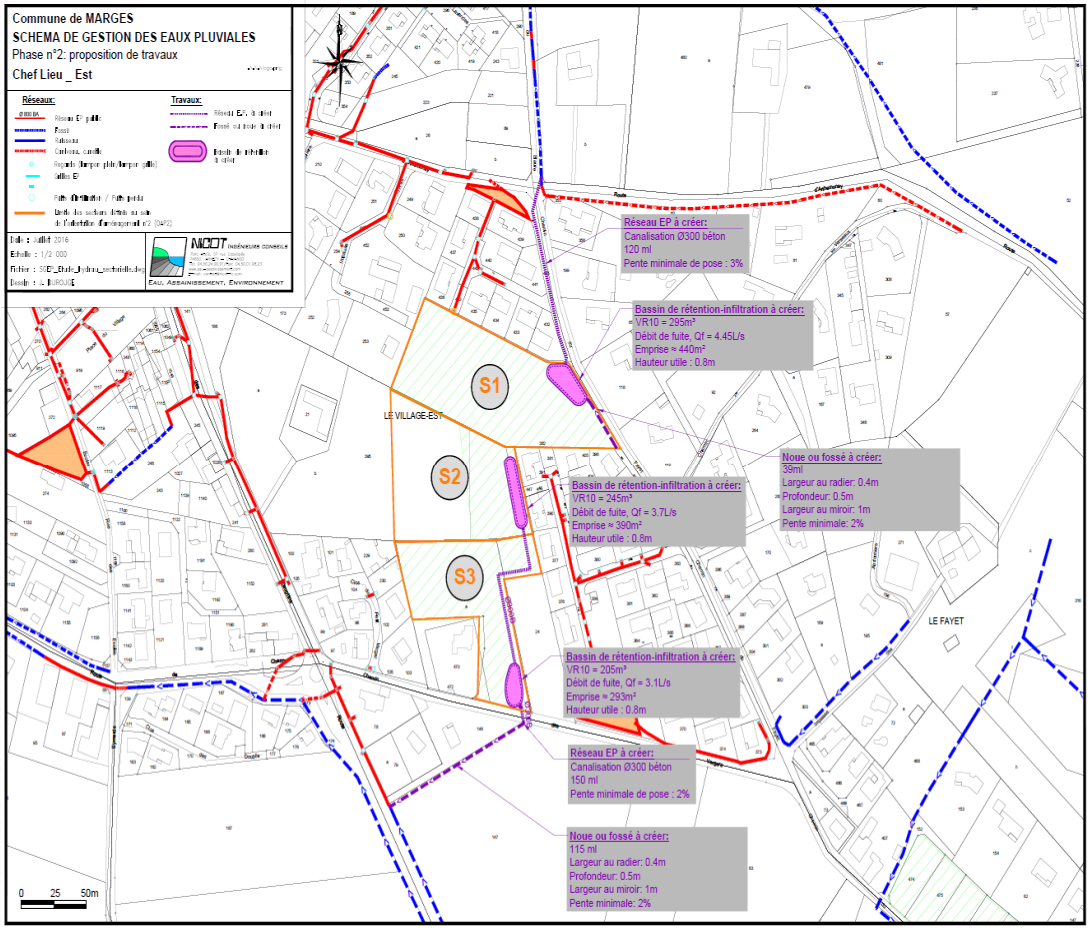


Travaux à réaliser:

- *Création d'un réseau EP afin de récolter les eaux de la noue de rétention infiltration de la zone*
  - *15ml*
  - *Ø300BA*
- *Création d'un fossé- noue afin d'intercepter les ruissellements de la rue des écoles et de Tournay*
  - *240 ml*
  - *Largeur au radier : 2m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1m*
- *Création d'une noue de rétention infiltration afin de collecter et compenser les futures surfaces imperméabilisées*
  - *VR10: 725m³*

COUT TOTAL : 140 150 € HT

Secteur Chef Lieu Village Est– Fiche technique n°2

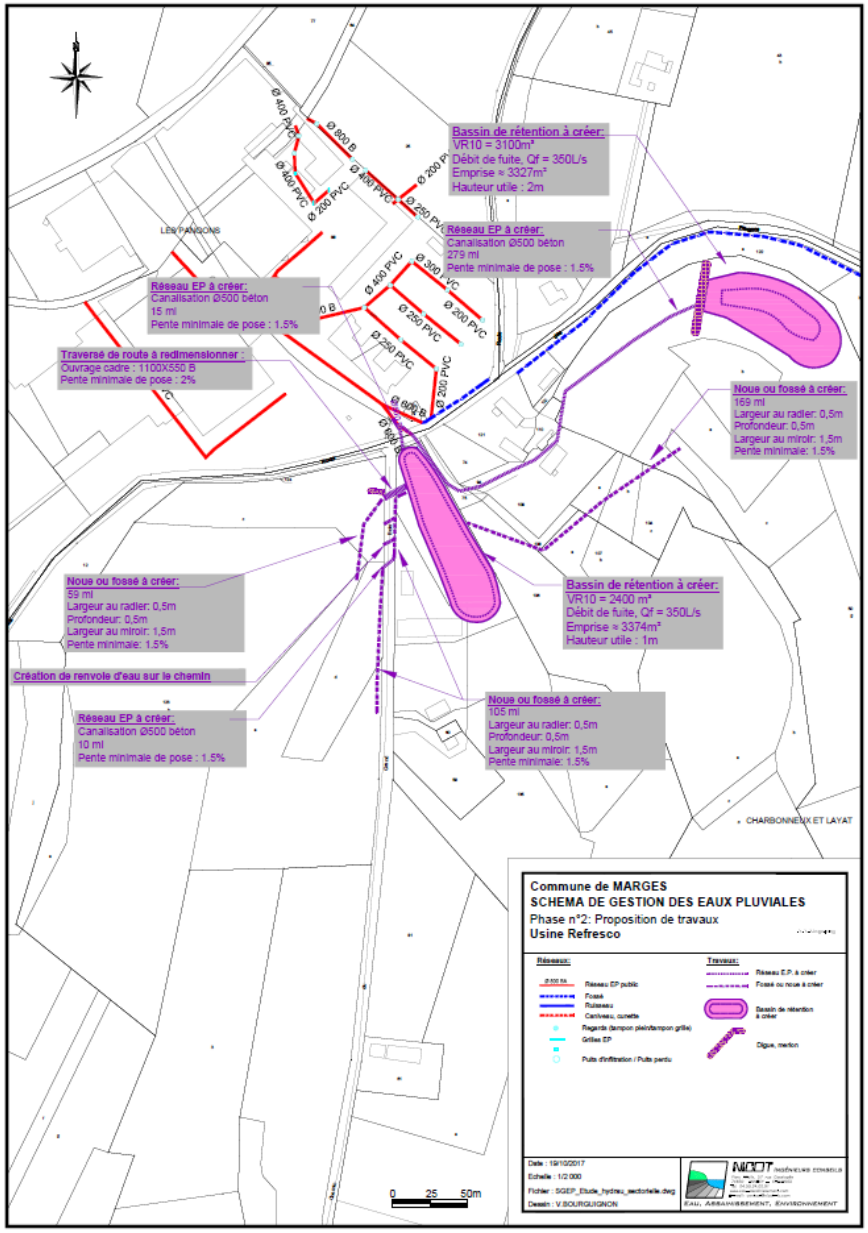


Travaux à réaliser:

- *Création d'un fossé au sud du secteur 3*
  - *Largeur au radier : 0,4m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1m*
  - *Linéaire : 115m*
- *Création d'un réseau EP afin de récolter les eaux de la noue de rétention infiltration de la zone*
  - *136ml*
  - *Ø300BA*
- *Création d'un bassin de rétention dans le secteur 3*
  - *VR10 : 205m³*
- *Création d'un bassin de rétention dans le secteur 2*
  - *VR10 : 245m³*
- *Création d'un fossé/ noue afin d'intercepter les ruissellements du chemin de Fayet vers secteur 1*
  - *Largeur au radier : 0,5m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1,5m*
  - *Linéaire : 39m*
- *Création d'un bassin de rétention dans le secteur 1*
  - *VR10 : 295m³*
- *Création d'un réseau EP afin de rejeter les eaux dans le fossé du chemin du Biaure*
  - *120ml*
  - *Ø300BA*

COUT TOTAL : 308 400€ HT

Secteur Layat – Pangons – Fiche technique n°3

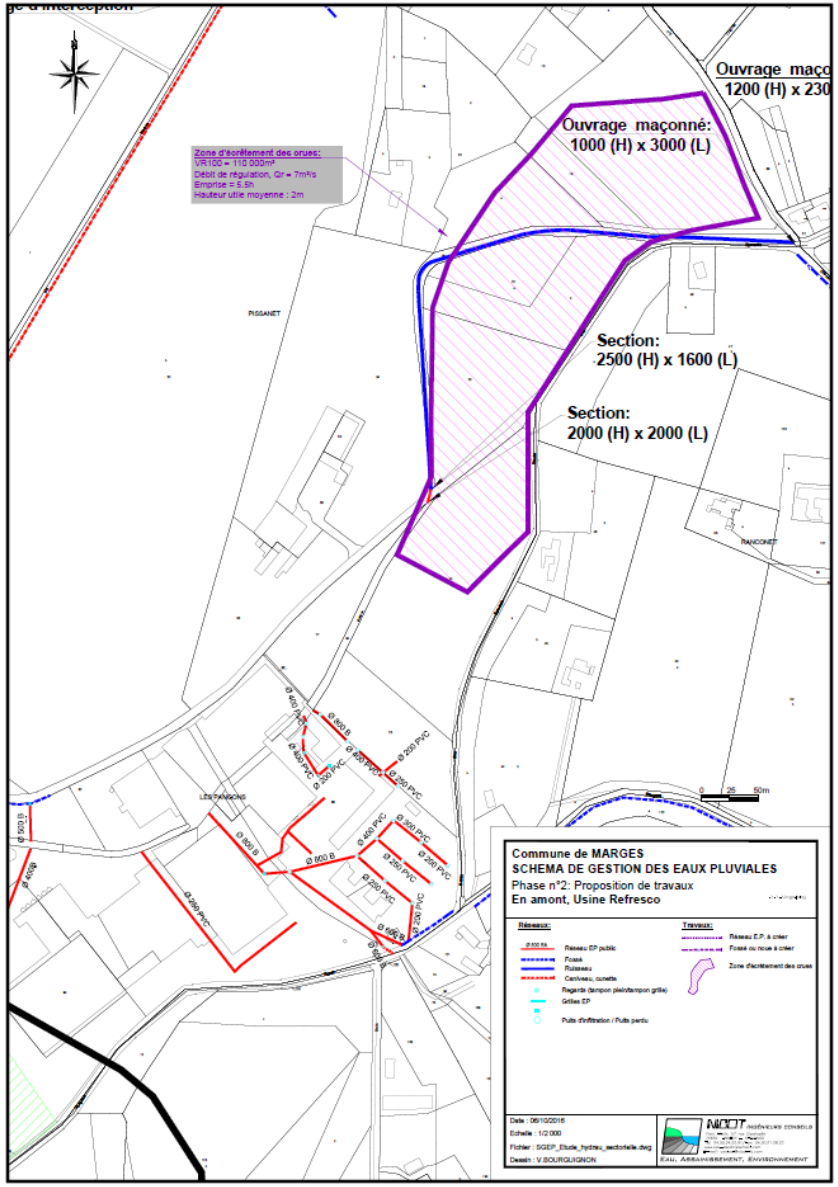


Travaux à réaliser:

- *Création de deux zones de rétention en amont de l'usine Refresco*
  - *VR10 : 3800m³*
  - *VR10: 2000m³*
- *Création d'un réseau EP de l'ouvrage de régulation de la zone de rétention n°1 jusqu'à la route des Pangons*
  - *270ml*
  - *Ø500BA*
- *Création d'un fossé/ noue le long du chemin de Grand Bois*
  - *Largeur au radier : 0,5m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1,5m*
  - *Linéaire : 205m*
- *Création d'une traversée de route sous le chemin du Grand Bois*
  - *10ml*
  - *Ø500 BA*
- *Création d'un fossé/ noue afin d'intercepter les ruissellements en direction des habitations du lieu-dit Layat*
  - *Largeur au radier : 0,5m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1,5m*
  - *Linéaire : 205m*
- *Création d'une traversée sous la route des Pangons*
  - *15ml*
  - *Ø500 BA*

COUT TOTAL : 560 900 € HT

Secteur Mère d'Eau de Randon– Fiche technique n°4



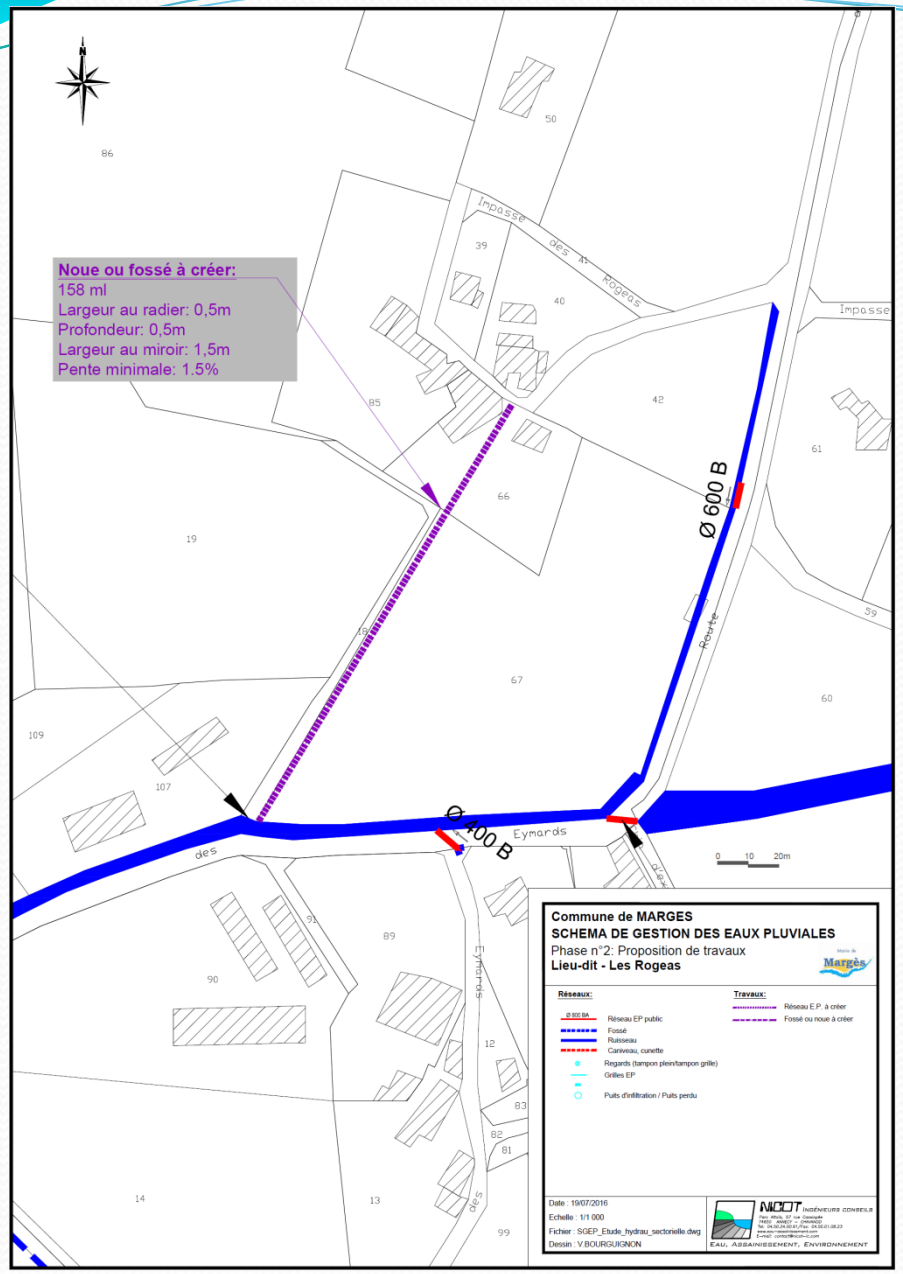
Travaux à réaliser:

- *Création d'un ouvrage cadre afin de faire transiter les eaux de la Mère d'eau de Randon en amont*
  - *8ml*
  - *Ø1750 x 750 B*

- *Création d'une zone d'écrêtement des crues pour protéger l'usine située au lieudit les Pangons contre une crue centennale*
  - *VR100: 110 000m^3*

COUT TOTAL : 1 998 600€ HT

Secteur Les Rogeas – Fiche technique n°5



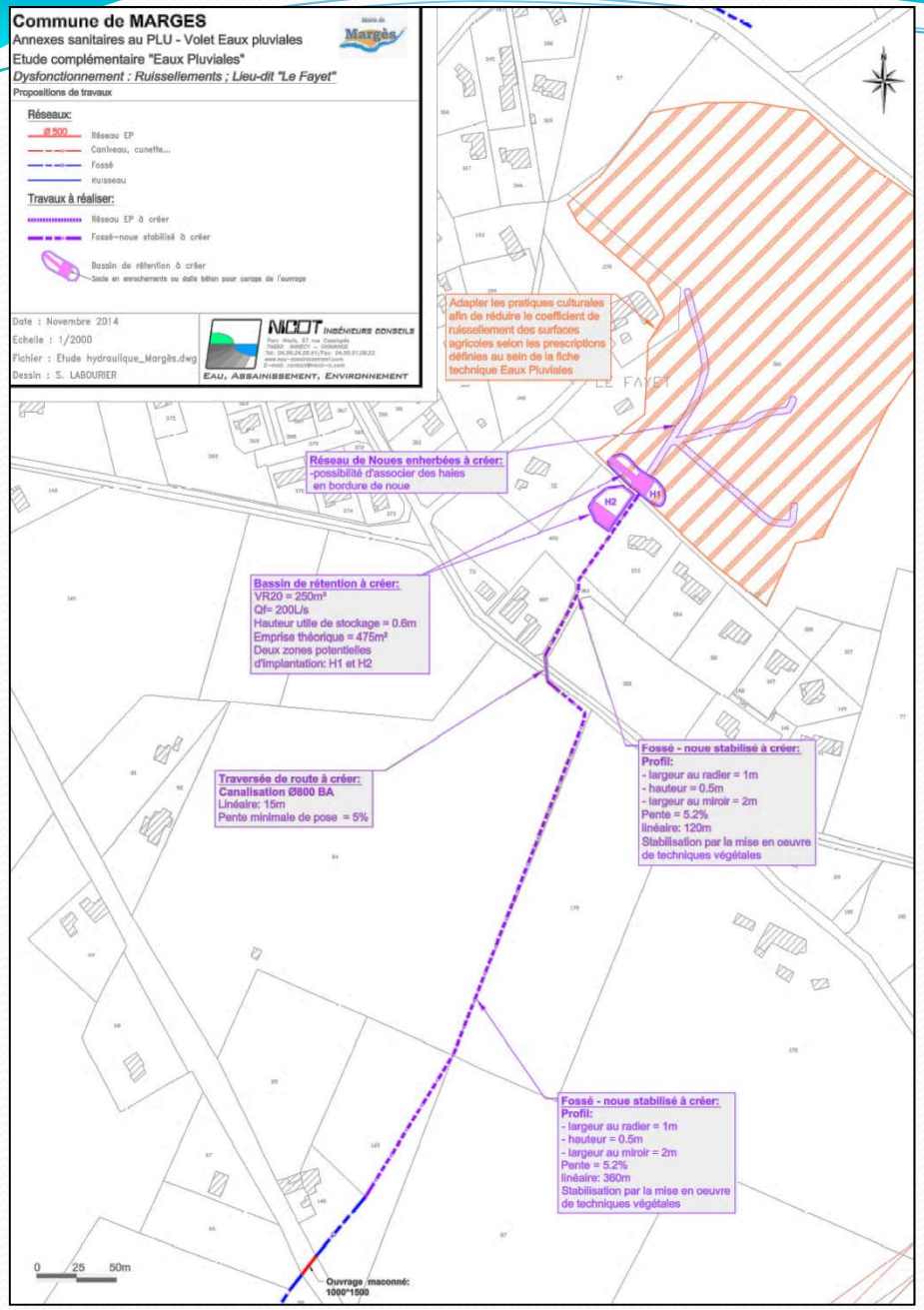
Travaux à réaliser:

- *Création d'un fossé- noue afin d'évacuer les eaux du lieudit Les Rogeas*
  - *158 ml*
  - *Largeur au radier : 0,5m*
  - *Profondeur : 0,5 m*
  - *Largeur au miroir : 1,5m*

COUT TOTAL : 3 100 € HT

Secteur le Fayet– Fiche technique n°6

Propositions de travaux



Travaux à réaliser:

- *Création d'un bassin de rétention au lieudit du Fayet:*
  - *VR10: 250m³*
- *Création d'un réseau pour la traversée du chemin du Fayet:*
  - *15ml*
  - *Ø800BA*
- *Création d'un fossé- noue par techniques végétales*
  - *480ml*

COUT TOTAL : 99 500€ HT

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 :**

TRVX n°	Nature des Travaux	Niveau de priorité	Coût de réalisation HT
1	Gestion des eaux pluviales du secteur potentiellement urbanisable (SPU) n°1 et protection contre le risque de ruissellement et de stagnation	Court Terme	140 150 € * (8350€)
2	Gestion des eaux pluviales du secteur potentiellement urbanisable (SPU) n°2 et protection contre le risque de ruissellement et de stagnation.	Moyen Terme	308 400€ * (82950€)
3	Création d'ouvrages de protection contre le risque de ruissellements torrentiels . Lieudits Layat et Pangons.	Long Terme	560 900 €
4	Redimensionnement d'une traversée sous chemin (Mère d'eau de Randon) – Lieudit Les Doublis	Long Terme	14 100 €
5	Création d'un fossé-noue afin d'évacuer les ruissellements existants au lieudit Les Rogeas	Moyen terme	3 100 €
6	Aménagements hydrauliques pour la gestion du ruissellement torrentiel – Lieudit Le Fayet	Moyen terme	99 500 €
		TOTAL HT	**1 126 150 €**

* Remarque: Les montants des travaux indiqués pour l'aménagement des SPU 1 et 2 intègrent l'ensemble des ouvrages de gestion des eaux pluviales (création d'un exutoire, mise en place d'un réseau de collecte, création d'ouvrage de rétention infiltration). Toutefois, seul l'aménagement d'un exutoire permettant l'ouverture à l'urbanisation du secteur ne relève de la compétence communale. (Coût des travaux à la charge de la commune)

4.2. Synthèse des travaux et recommandations

Recommandations à suivre pour une gestion optimale des eaux pluviales:

R n°	Nature de la recommandation	Dysfonctionnements (D) ou SPU concernés
1	Prendre des mesures de protection rapprochées contre le risque de ruissellement et d'inondation (surélévation des construction, mise en place de haies, de fossé, de noues, limiter les ouvertures sur les façades exposées). Proscrire la réalisation de sous-sol.	D1
2	Mettre en place une régulation des débits d'eau pluviales à l'échelle du bassin versant	D3
3	Mettre en place un programme d'entretien régulier du lit de la Mère d'Eau de Randon: - Fauche, élagage et recépage de la végétation. - Retrait des dépôts de sédiments - Contrôle systématique des ouvrages de franchissement et retrait des embâcles.	D3
4	Proscrire l'urbanisation dans la partie basse de la zone soumise au phénomène de stagnation.	D7
5	Mettre en place un fossé ou une tranchée drainante en amont des futures constructions.	SPU1
6	Prendre en compte les risques de ruissellements et de stagnations lors de la conception des projets d'aménagements	SPU2

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réglementation Eaux Pluviales

5. Réglementation

5.1. Dispositions générales

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

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

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

❑ Objet du règlement:

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

❑ 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.

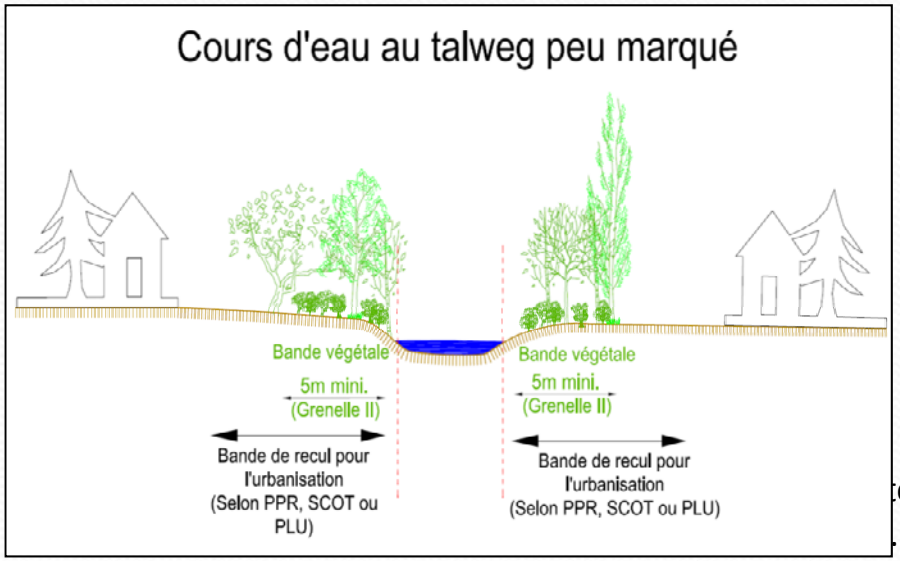
3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.

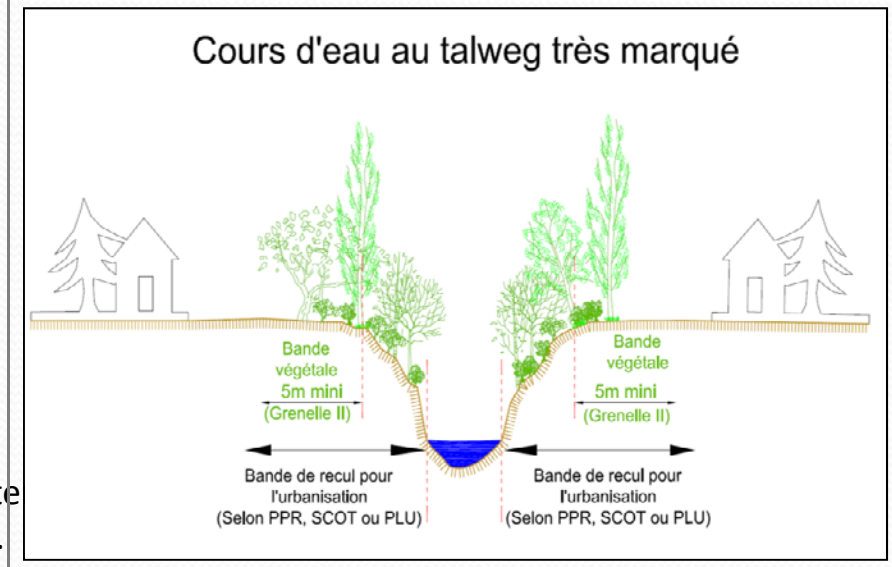
…

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.

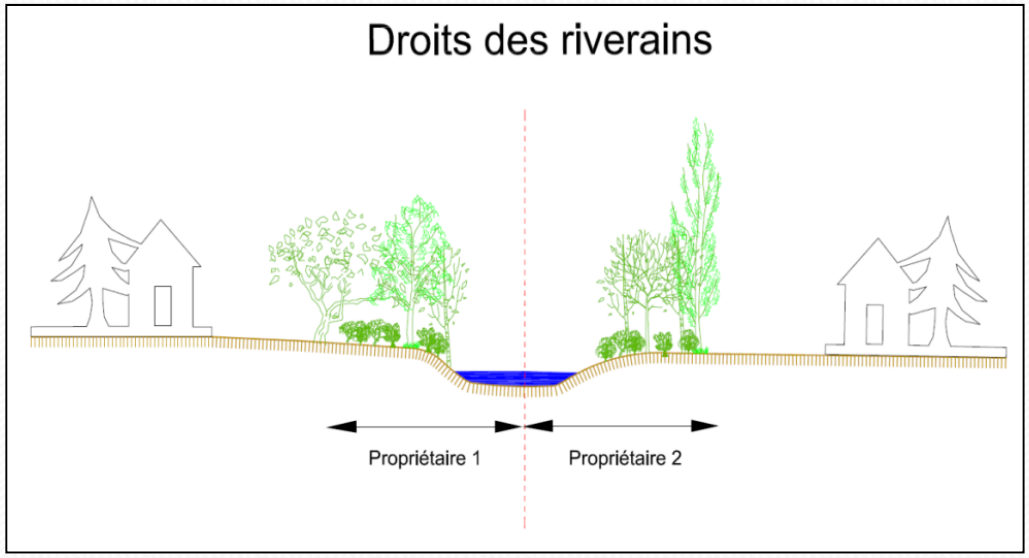




prévalent ou à défaut celles du SCOT.

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

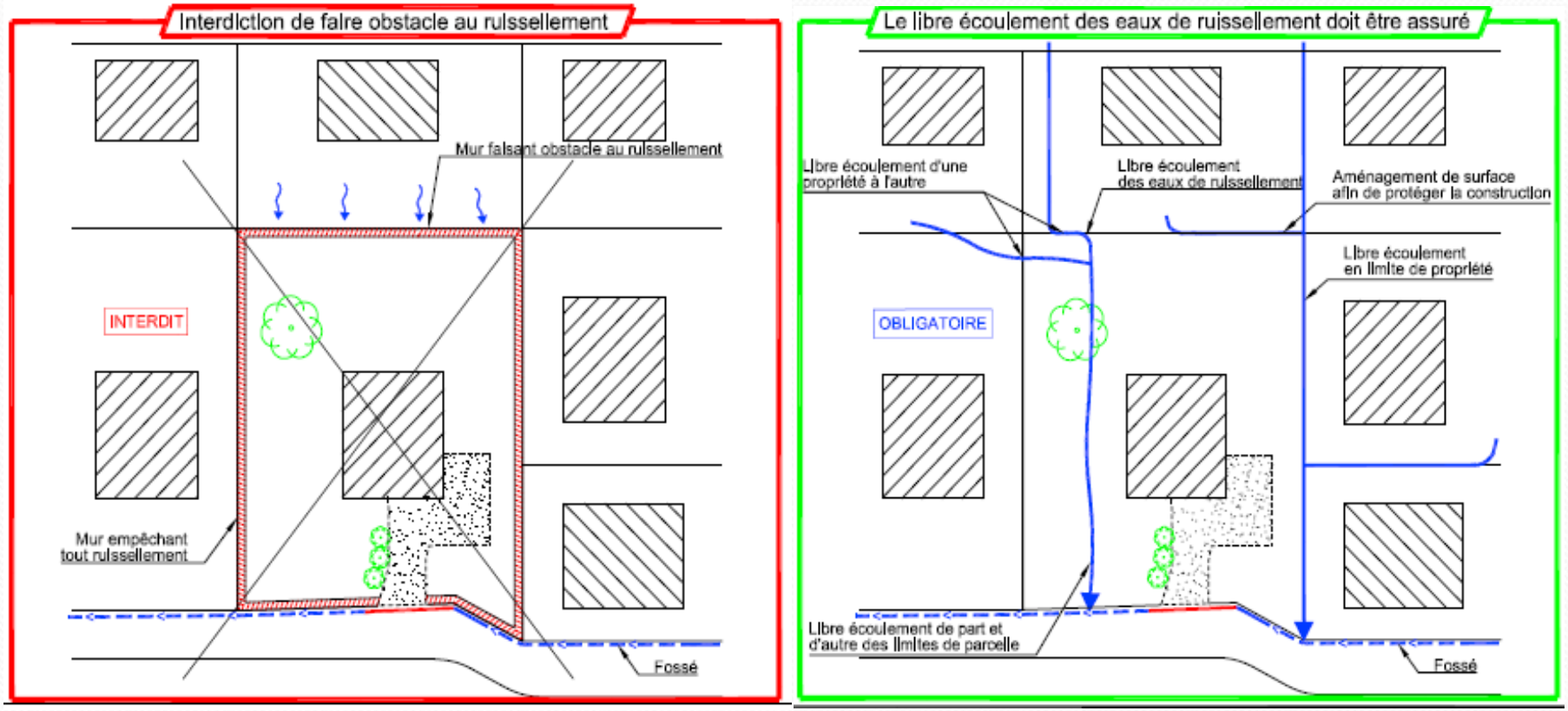
- **Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:**

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 ».

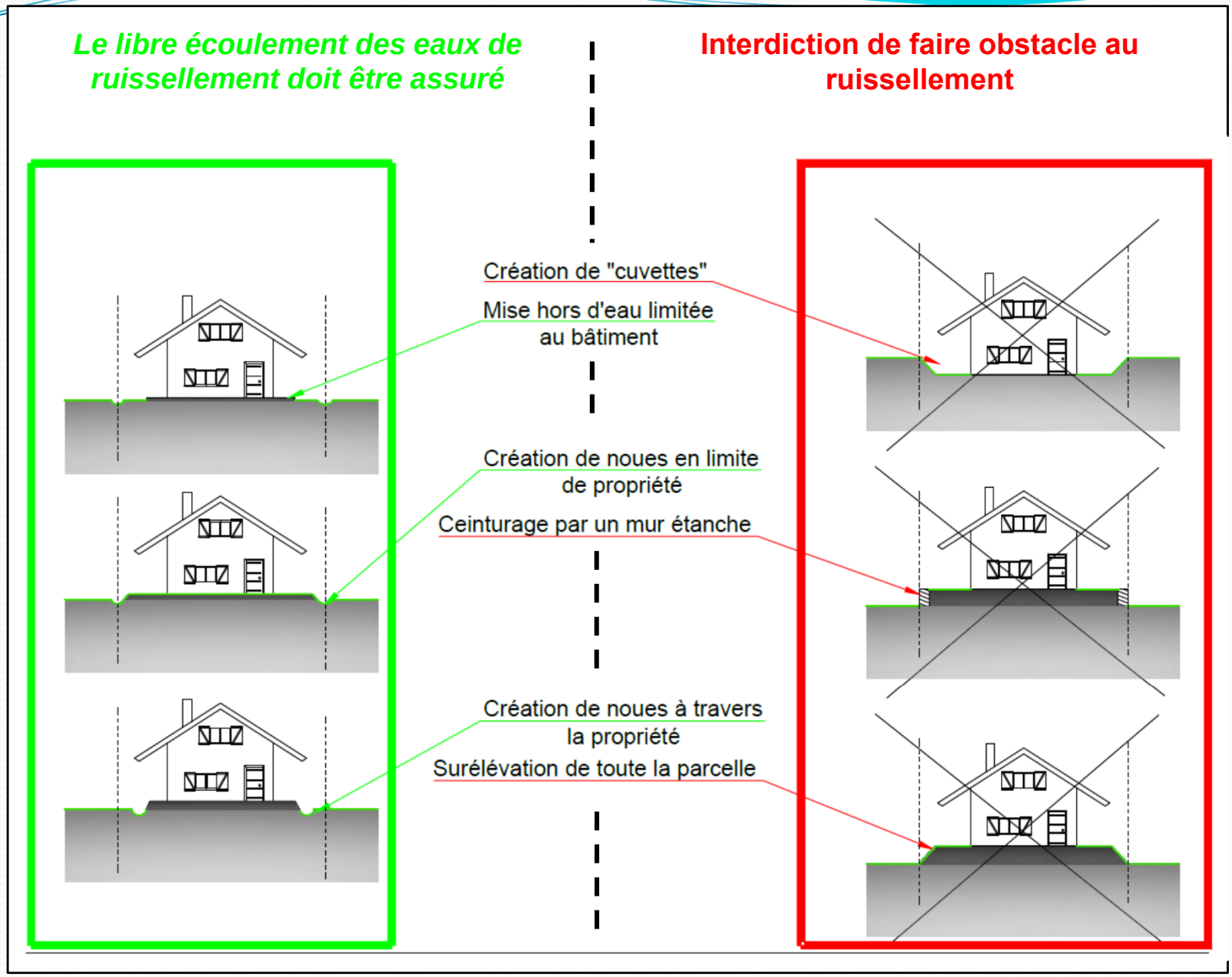
Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

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

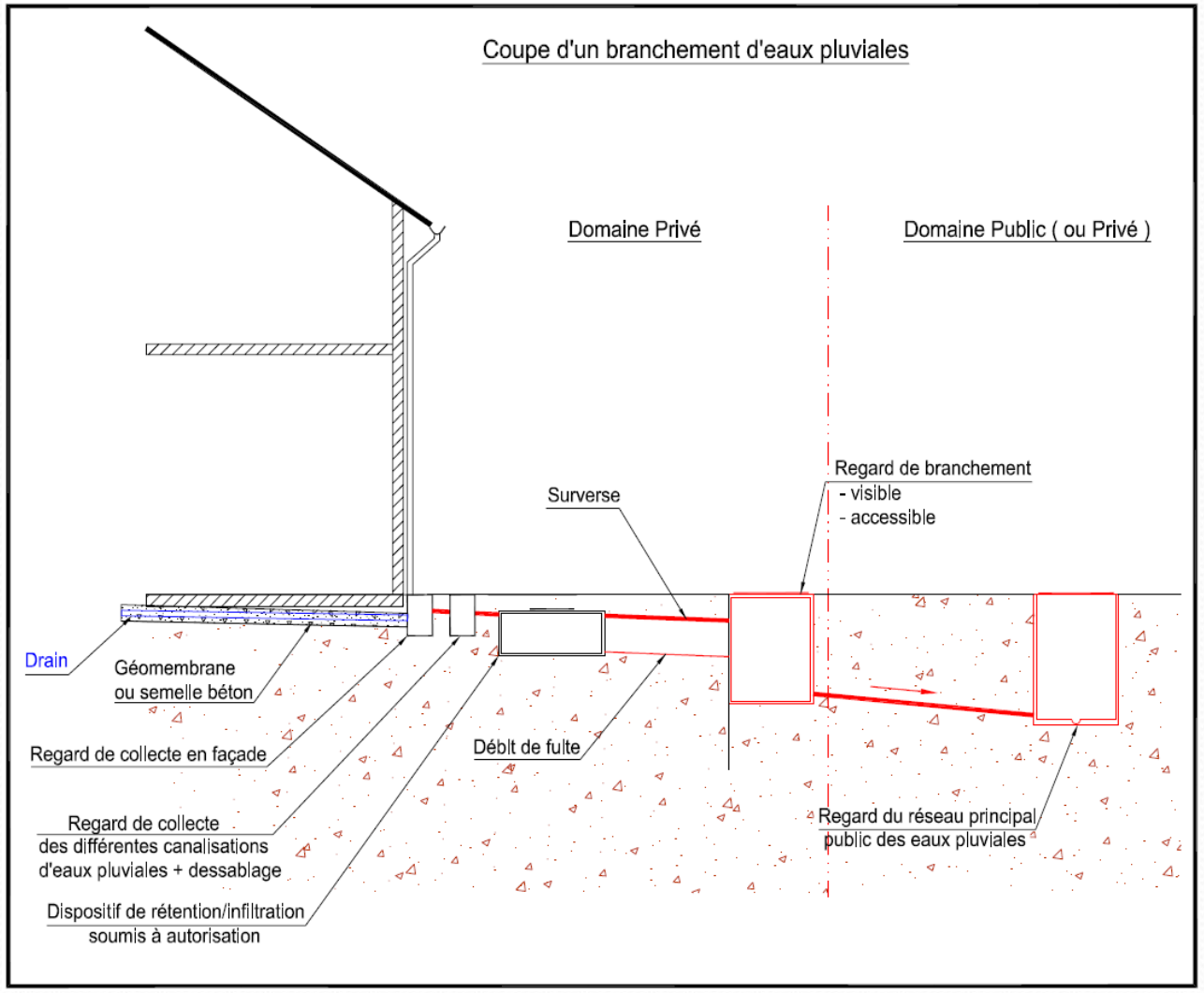
1) Définition du branchement :

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

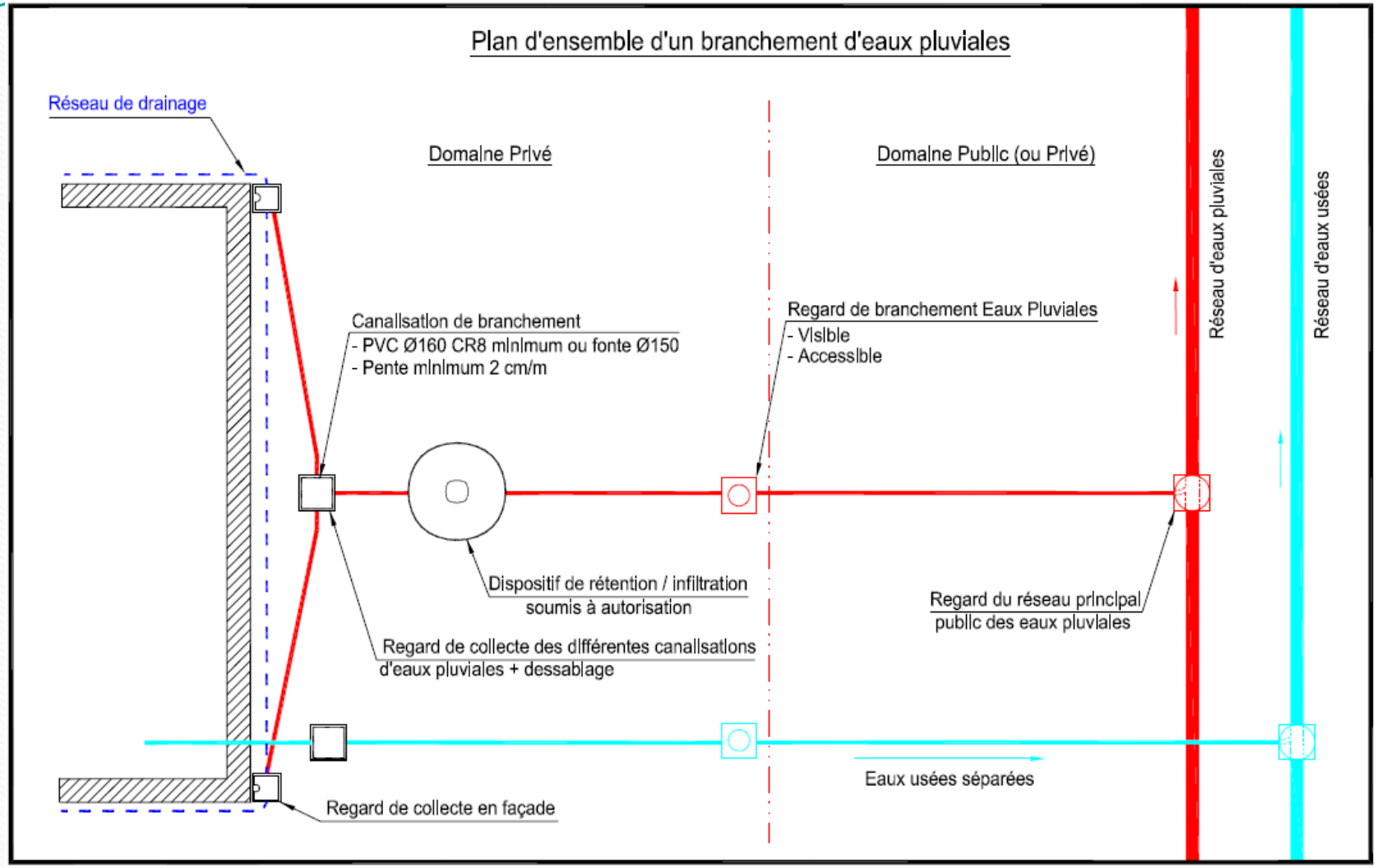
Un branchement est constitué des éléments suivants (de l'habitation vers le collecteur principal) :

- 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):**

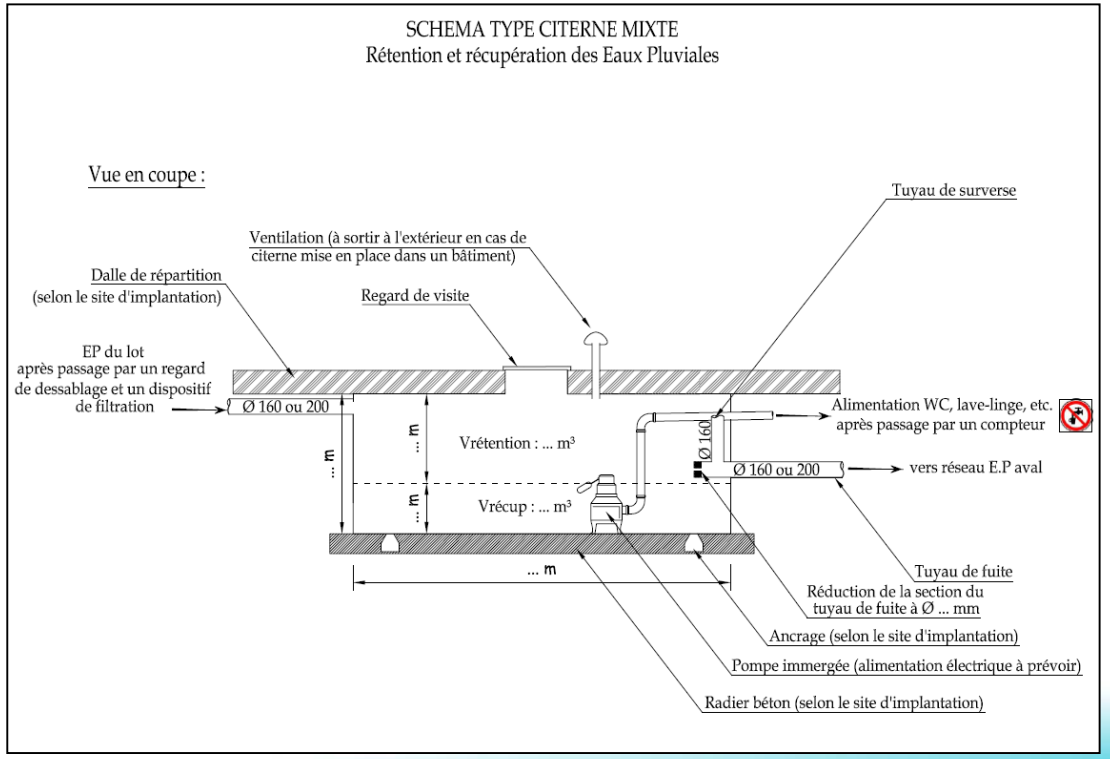
✓Techniques alternatives: d'autres systèmes de traitement des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre tels que des fossés enherbés, des bassins de rétention-décantation (potentiellement végétalisés) ou des filtres à sables. Ces dispositifs présentent des performances bien souvent supérieures à celles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

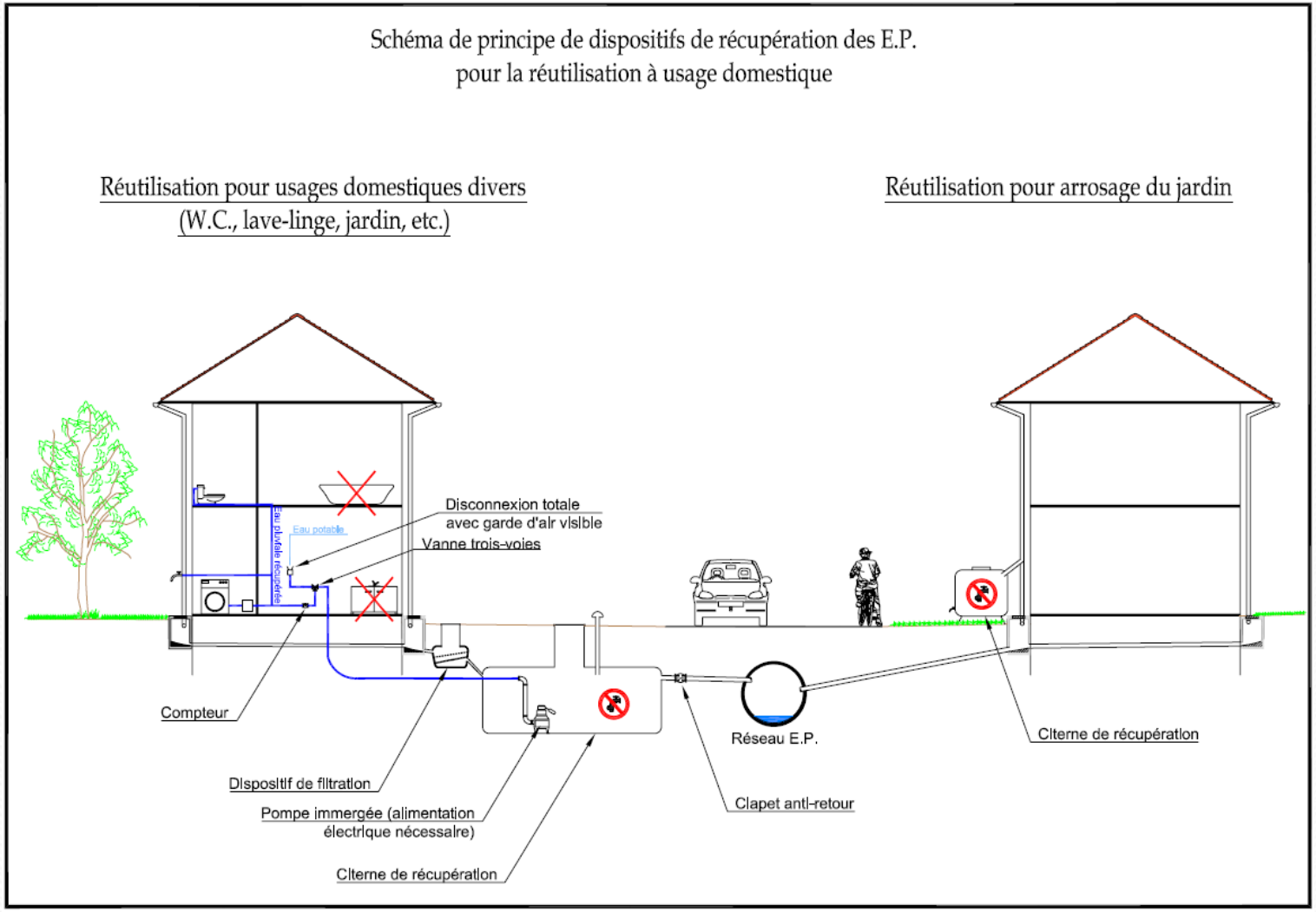
Pour le rejet des eaux issues d'aire de lavage, d'aire de distribution de carburants, d'atelier mécanique, de carrosserie ou de site industriels, des prescriptions particulières de traitement pourront être imposées et feront l'objet d'une convention spéciale de déversement.

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.