

Commune d'Allinges

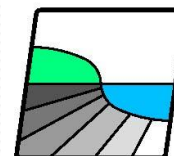
Plan Local d'Urbanisme

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

-

Volet Eaux Pluviales

Septembre 2013



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

Introduction

- Le présent document a été établi dans le cadre de l'élaboration du PLU, sur la base de réunions de travail avec les représentants de la commune au mois de mai 2012 et de visites de terrain durant le mois de juin 2012.
- Ce document comprend:
 1. Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales;
 2. Des préconisations de gestion des eaux pluviales;
 3. Un diagnostic des problèmes connus liés aux eaux pluviales;
 4. Une mise en évidence des secteurs potentiellement urbanisables et l'examen de leur sensibilité par rapport aux eaux pluviales;
 5. Des travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont formulées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements;
 6. Une réglementation eaux pluviales.
- **Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune a souhaité mener des études complémentaires afin de gérer pertinemment les eaux pluviales sur son territoire. Elle s'est dotée des éléments suivants:**
 - **Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP)**
 - **Etude hydraulique du secteur de Commelinges**

Contexte réglementaire

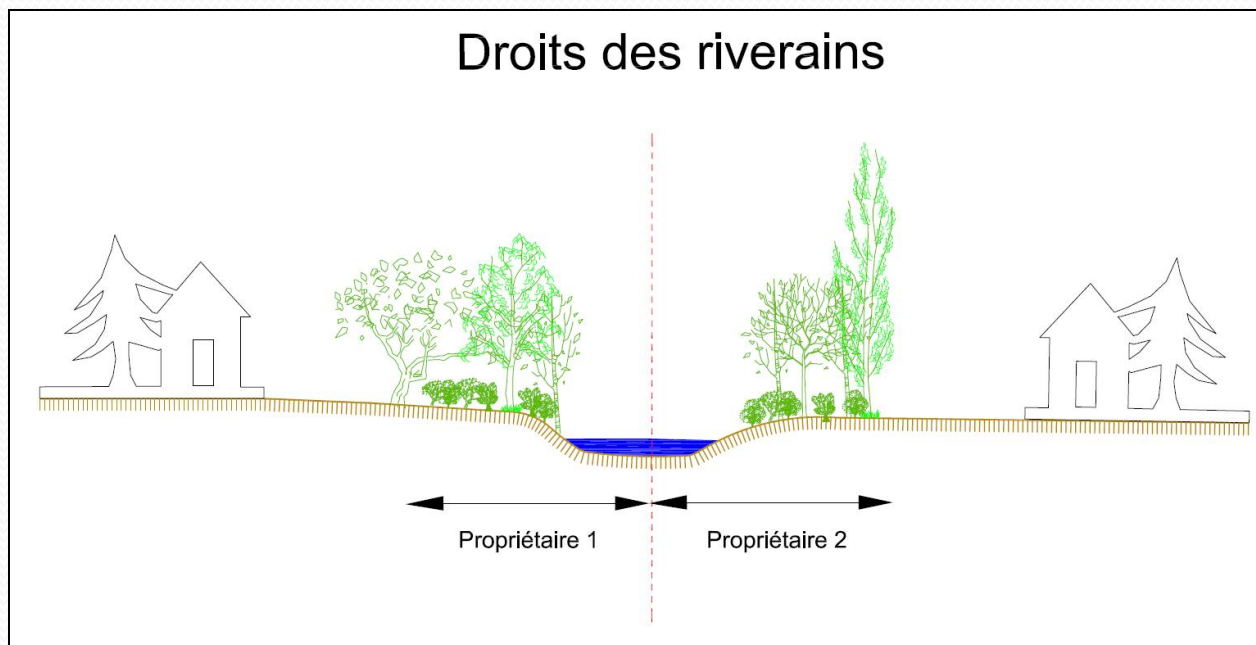
- L'article L. 2224-10 du **code général des collectivités territoriales** (article 35.3 de la loi sur l'eau de 1992) relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
 - Les zones où des mesures doivent être 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 ».
- La **loi sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006 prend les dispositions suivantes:
 - Les communes peuvent instaurer une taxe sur les surfaces imperméabilisées pour permettre de financer les travaux en matière d'assainissement pluvial.
 - Le **Grenelle 2** précise les conditions d'application de la **taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines** :
 - L'assemblée délibérante de la commune ou du groupement compétant fixe sa valeur (dans la **limite de 1 €/m²**) et la surface en-dessous de laquelle elle peut ne pas être appliquée (surface ne pouvant excéder 600 m²).
 - Les propriétaires qui ont réalisé des **dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales** hors de leur terrain pourront bénéficier d'un abattement compris entre 20% et 100 % du montant de la taxe.
 - Un crédit d'impôt égal à 25% du coût des équipements payés entre le 1er janvier 2007 et le 31 décembre 2012 est créé pour les équipements de récupération et de traitement des eaux pluviales.

Contexte réglementaire

- Le **code civil** définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
 - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
 - Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».
 - Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».
 - ***Sur le territoire d'Allinges, la commune exige que les eaux de toiture ne soient pas déversées sur la voie publique mais dirigées vers un exutoire viable(réseau EP, fossés, cours d'eau) si elles ne peuvent pas être totalement infiltrées.***

Contexte réglementaire

- 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.

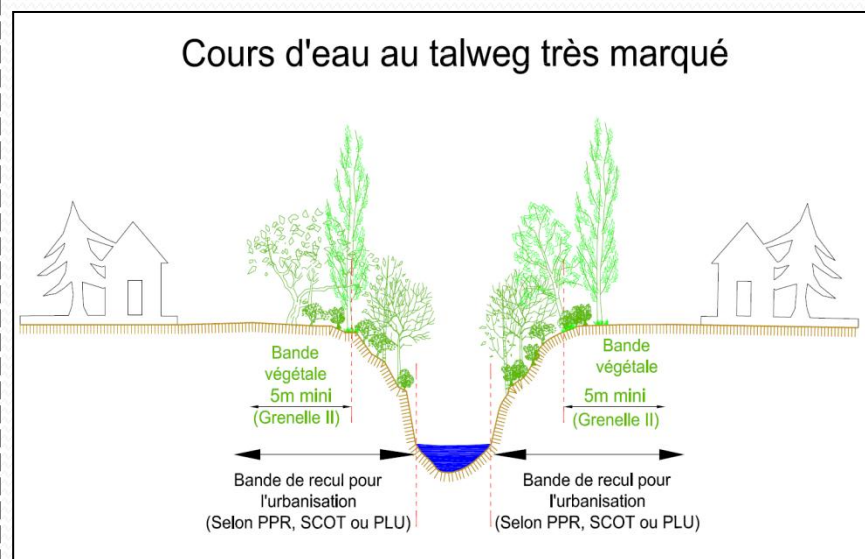
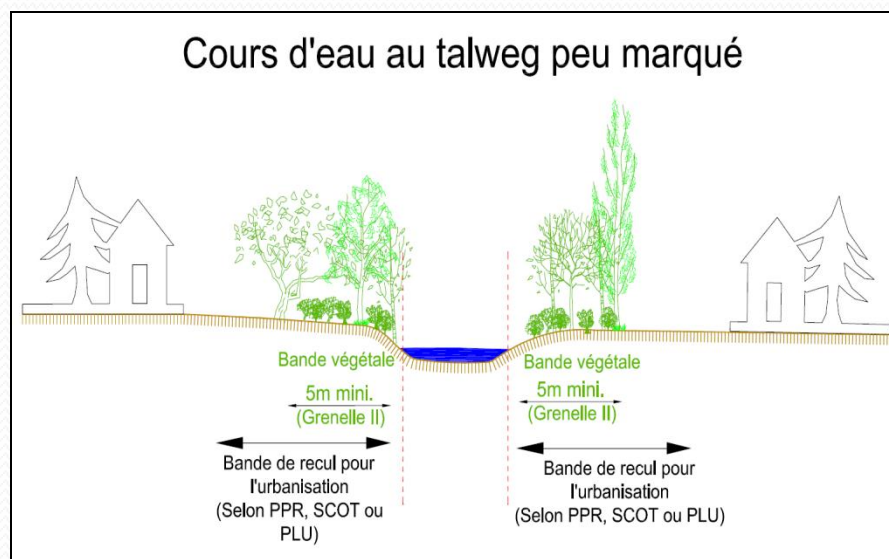
Contexte réglementaire

- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
 - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ($S > 1$ ha).
 - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
 - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers en travers du lit mineur, dérivation.
 - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) ($L > 10$ m).
 - 3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges ($L > 20$ m).
 - 3.1.5.0 : destruction de frayère.
 - 3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.
 - 3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ($S > 400$ m²).
 - 3.2.6.0 : digues.
 - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
 - ...

Contexte réglementaire

- Grenelle II :

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



Remarque:

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

Contexte réglementaire

- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans le bassin versant du Rhône. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée. (**SDAGE RM**). Ce dernier est entré en vigueur le 17 décembre 2009 pour une durée de 6 six ans.
- 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.

Quelques 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.

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

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

Quelques axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau

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

Diagnostic Eaux Pluviales

- Compétences

- La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune d'Allinges.
- La gestion des cours d'eau est également de la compétence communale.
- La commune d'Allinges fait partie du territoire concerné par le contrat de milieu Sud Ouest Lémanique, signé le 19 janvier 2006 pour une durée de 6 ans. La structure porteuse est le Syndicat Mixte des Affluents du Sud-Ouest Lémanique (SYMASOL).
- Une partie des eaux pluviales du territoire de la commune est collectée par le réseau d'eaux pluviales de la commune limitrophe de Thonon les Bains. Cette dernière exige que les débits de rejets actuels n'évoluent pas avec l'augmentation de l'urbanisation afin de préserver la validité du dimensionnement des réseaux existants. Cet objectif doit être atteint à travers l'application des contraintes quantitatives prescrites au sein du Schéma directeur des eaux pluviales du SYMASOL.

- Plans et études existants :

- La commune d'Allinges dispose d'un levé partiel des réseaux d'eaux pluviales.
- Dans le cadre du contrat de rivières, un schéma de gestion des EP à l'échelle du territoire du SYMASOL a été réalisée en 2010 par BURGEAP. Un diagnostic des principaux dysfonctionnements a été réalisé et des propositions d'aménagements ont été émises pour les solutionner. Cette étude comprend également une proposition de règlementation EP.
- La commune dispose d'une Carte des aléas naturels identifiant les risques de débordements torrentiels, de mouvements de terrains, de chutes de pierres et la présence de zones humides.

- **Cours d'eau :**

- La commune d'Allinges présente un réseau hydrographique faiblement développé.
- Les principaux cours d'eau présent sur la commune sont :
 - Le ruisseau du Pamphiot et le ruisseau du Redon

- **Les tributaires de ces cours d'eau sont :**

- ☐ Ruisseau le Pamphiot:

- Le ruisseau de Macheron
- Le ruisseau du Bon Nant

- ☐ Ruisseau le Redon:

- Le ruisseau de Perrignier
- Le ruisseau des Mabilles
- Le ruisseau des Tattes
- Le ruisseau de la Guernaz

- Parmi ces cours d'eau, certains ont un caractère temporaire.

- Réseau d'eaux pluviales :

- Le réseau EP est globalement bien développé sur la commune.
- Une part importante de l'évacuation des eaux pluviales est réalisée via des portions de réseau unitaire.

- Gestion actuelle des eaux pluviales :

- La commune ne dispose pas d'un règlement propre à la gestion des eaux pluviales.

- Exutoires :

- Les exutoires des différents réseaux existants sur la commune correspondent au milieu naturel.

- La commune d'Allinges se situe dans une zone de piedmont délimité par le Massif du Chablais au Sud et le Lac Léman au Nord. La topographie du territoire communal est quant à elle dominée par la colline des Châteaux et la colline de la Maladière. Cette dernière culmine à 754m d'altitude. Les quartiers historiques de la commune que sont Commelinges, le Chef-lieu et Château-Vieux se situent au pied des versants de la colline d'Allinges.
- Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:
- A l'extension de l'urbanisation:
 - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
 - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
- À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau
 - Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
 - Ils alimentent des captages en eaux potables.
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
 - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
 - limiter l'imperméabilisation,
 - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
 - développer les mesures de traitement des EP.

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

Typologie de problème liés aux eaux pluviales

- Les différents problèmes ont été recensés suite à un entretien avec les élus de la commune le 23 mai 2012 et de plusieurs visites de terrain au cours du mois de juin 2012.
- On distingue les points noirs :
 - Dans l'état actuel d'urbanisation (5 dysfonctionnements).
 - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (17 SPU).
- Les différents dysfonctionnements sont illustrés ci-dessous. Pour chaque dysfonctionnement sont données la localisation et la typologie du problème. Des recommandations sont également préconisées.

Typologie des problèmes rencontrés

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

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

Les typologies suivantes ont été rencontrées :

✓ Erosion:



Zone d'érosion

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.

✓ Pollution :



EU Parasites

Le rejet d'eaux usées dans le milieu naturel peut entraîner des dysfonctionnements écologiques et hydrauliques (comblement du lit du fait du développement excessif de la végétation aquatique).

✓ Débordement :



Débordement

Zone de débordement

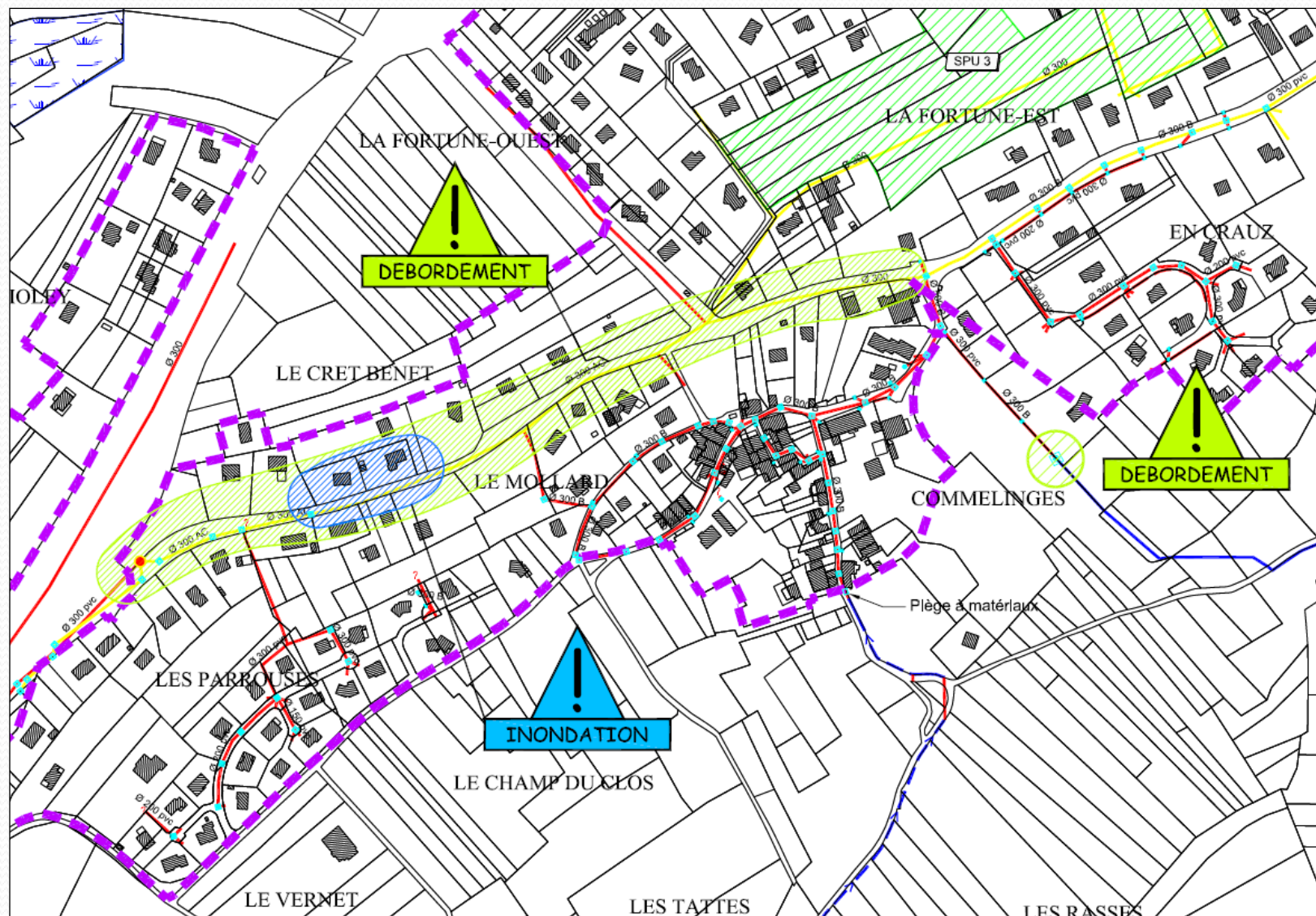
✓ Saturation :



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.

Dysfonctionnement n°1: Secteur Commelinges



Dysfonctionnement et propositions

✓ Phénomène de saturations et débordements:

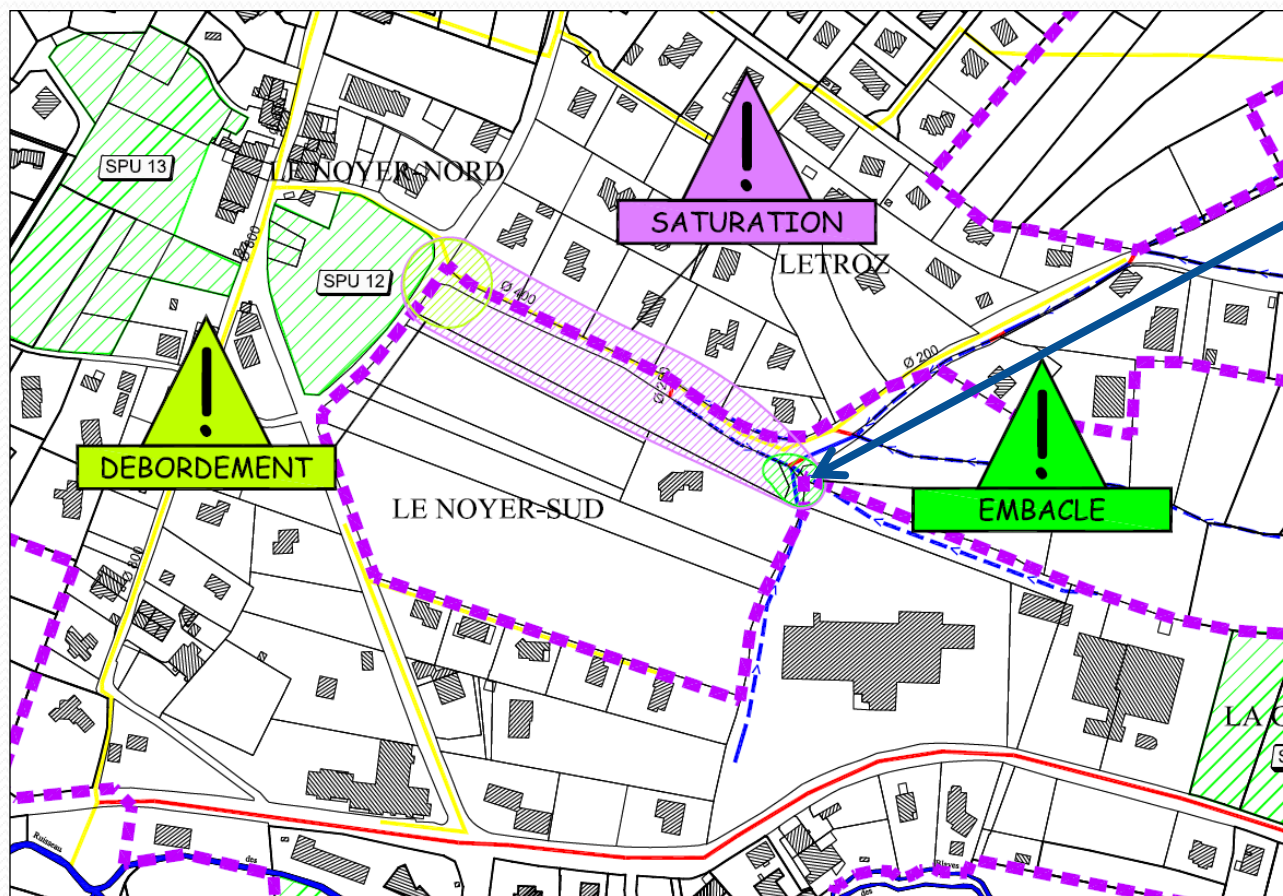
➤ Diagnostic :

Le réseau unitaire présent sous la voirie de la RD 233 est soumis à de phénomènes de débordements qui sont à l'origine d'inondations au niveau des habitations riveraines de la voirie. Ce dysfonctionnement est la conséquence d'un sous-dimensionnement important du réseau en place et des apports d'eau de la colline d'Allinges. Cette problématique a fait l'œuvre d'une étude hydraulique particulière en parallèle à l'élaboration du PLU de manière à définir les aménagements à réaliser pour faire disparaître le dysfonctionnement hydraulique.

➤ Proposition de travaux et recommandations :

- Les propositions de travaux et recommandations sont détaillées au sein de l'étude hydraulique citée ci-avant.
- Les principaux aménagements consistent à:
 - Réhabiliter la zone humide du lieudit les Crêts
 - Créer un zone de rétention au sein du Pré de la Mare
 - Reprendre la conception de l'ouvrage d'entonnement en amont de Commelings
 - Redimensionner la majorité du réseau du secteur de Commelings (RD233, rue du Bourg, Ch. Du Pré de la Mare, Rue du Voua, Ch. De la Fortune).
 - Déconnecter le réseau EP de Commelings de celui du hameau de Mésinges.
 - Créer un déviation en direction de la zone humide du lieudit Bettenuche.
 - Créer un bassin de rétention au niveau du lieudit L'Uche.

Dysfonctionnement n°2: Secteur Le Noyer Sud



Dysfonctionnement et propositions

✓ Phénomène de saturations, débordements et embâcles:

➤ Diagnostic :

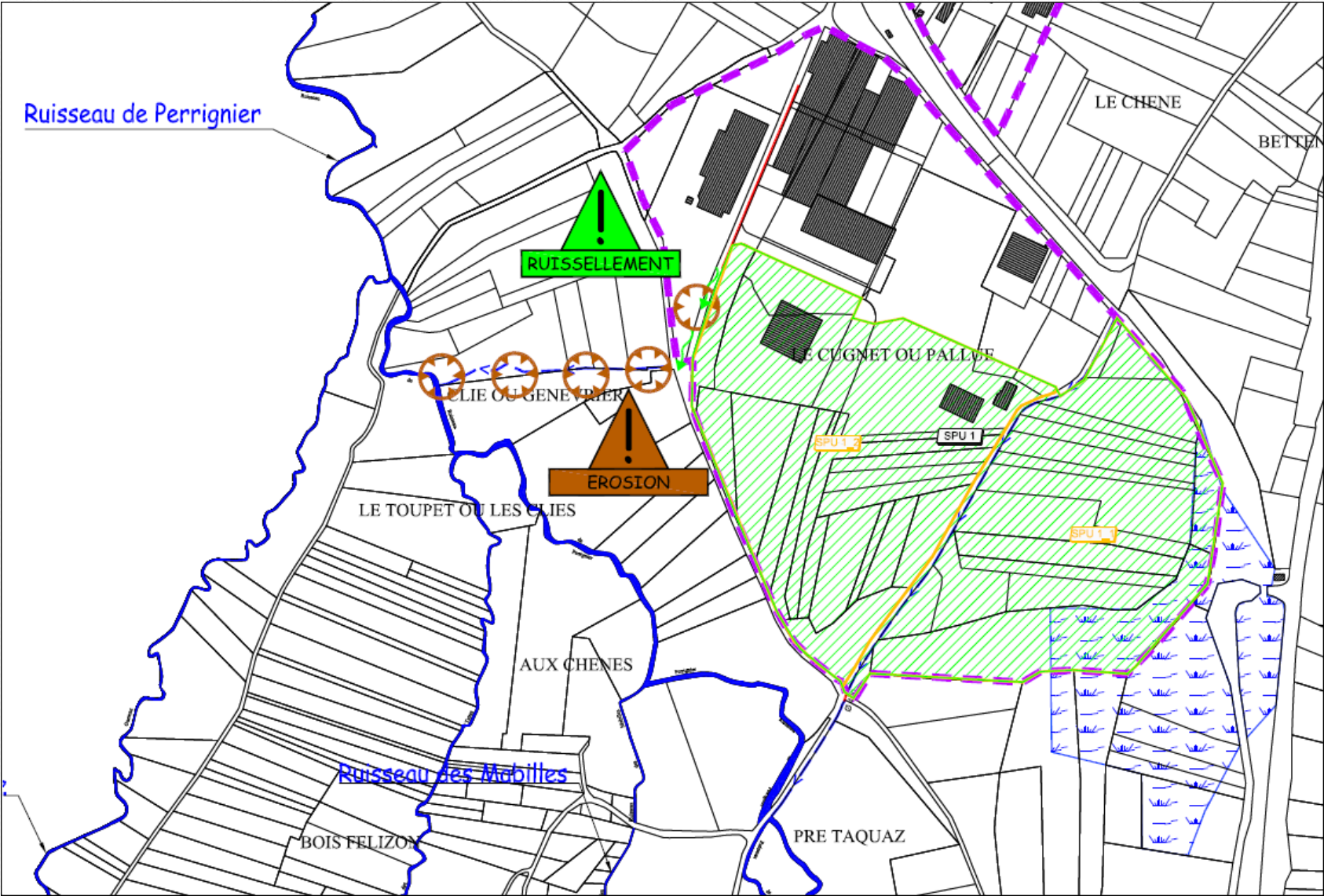
Le réseau unitaire présent sous le chemin de Leyriat collecte les eaux issues de deux fossés et plusieurs ruisseaux. Celui-ci est sous dimensionné au regard des caractéristiques du bassin versant drainé ce qui provoque des mises en charge et des débordements au niveau de l'avenue de Lonnaz. Le réseau d'un diamètre insuffisant est victime également de phénomènes d'obstructions associés à la présence d'embâcles au niveau des ouvrages d'entonnement. Ainsi, le secteur est soumis à des débordements sur l'avenue de Lonnaz qui se traduisent par du ruissellement important dans la rue du Lavoir et l'inondation des habitations situées le long de l'avenue de Thonon.

➤ Proposition de travaux et recommandations :

Ce dysfonctionnement a fait l'œuvre d'une étude approfondie au sein du schéma directeur des eaux pluviales réalisé en 2010 et les propositions de travaux suivantes ont été émises:

- Création d'un bassin de rétention de 1300m³ au niveau de la parcelle bordant le chemin de Leyriat.
- Déconnexion des fossés et ruisseaux du réseau unitaire
- Reprofilage des fossés existants ou pose de canalisation (75ml de Ø800 et 10ml de Ø600)

Dysfonctionnement n°3: Secteur ZI La Combe



Dysfonctionnement et propositions

✓ Phénomène de ruissellement et d'érosion:

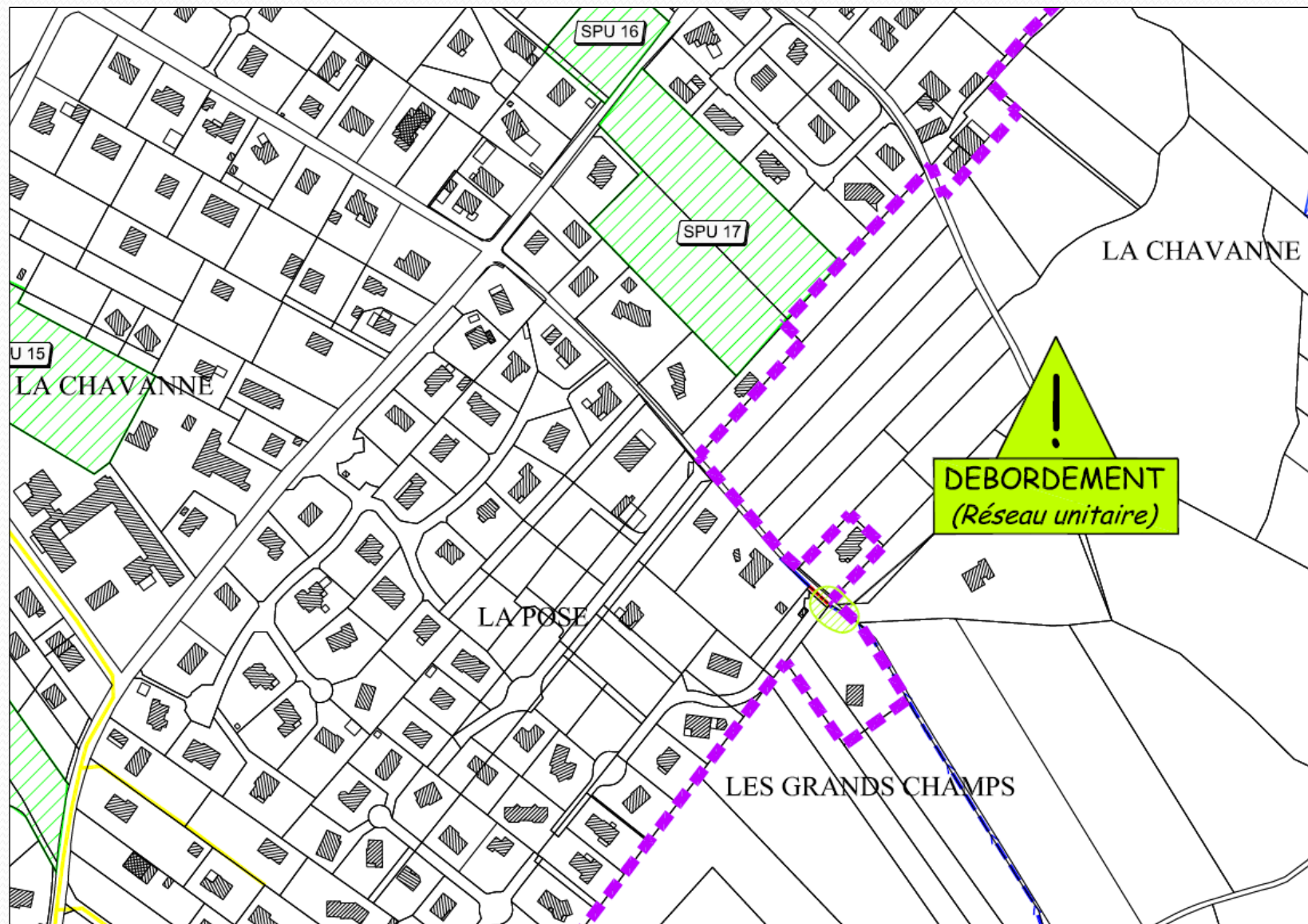
➤ Diagnostic :

Le réseau d'eaux pluviales de la zone industrielle du lieu-dit La Combe ne possède pas d'exutoire satisfaisant. Celui-ci se rejette au niveau du chemin dénommé rue de la Gare en direction d'une zone d'écoulements préférentielle à travers les parcelles agricoles situées à l'aval jusqu'au ruisseau de Perrignier. Cette situation est à l'origine de ruissellement importants au niveau de la rue de la Gare engendrant une érosion marquée du chemin. Ensuite, les écoulements au sein des parcelles agricoles entre la rue de la Gare et le ruisseau de Perrignier provoquent une érosion intense des terrains en place.

➤ Proposition de travaux et recommandations :

- Définir un exutoire viable pour l'ensemble de la zone industrielle et son extension possible.
- Mettre en place un ouvrage de gestion collective des eaux pluviales à l'échelle de la zone.

Dysfonctionnement n°4: Secteur La Chavanne



Dysfonctionnement et propositions

✓ Phénomène de débordement:

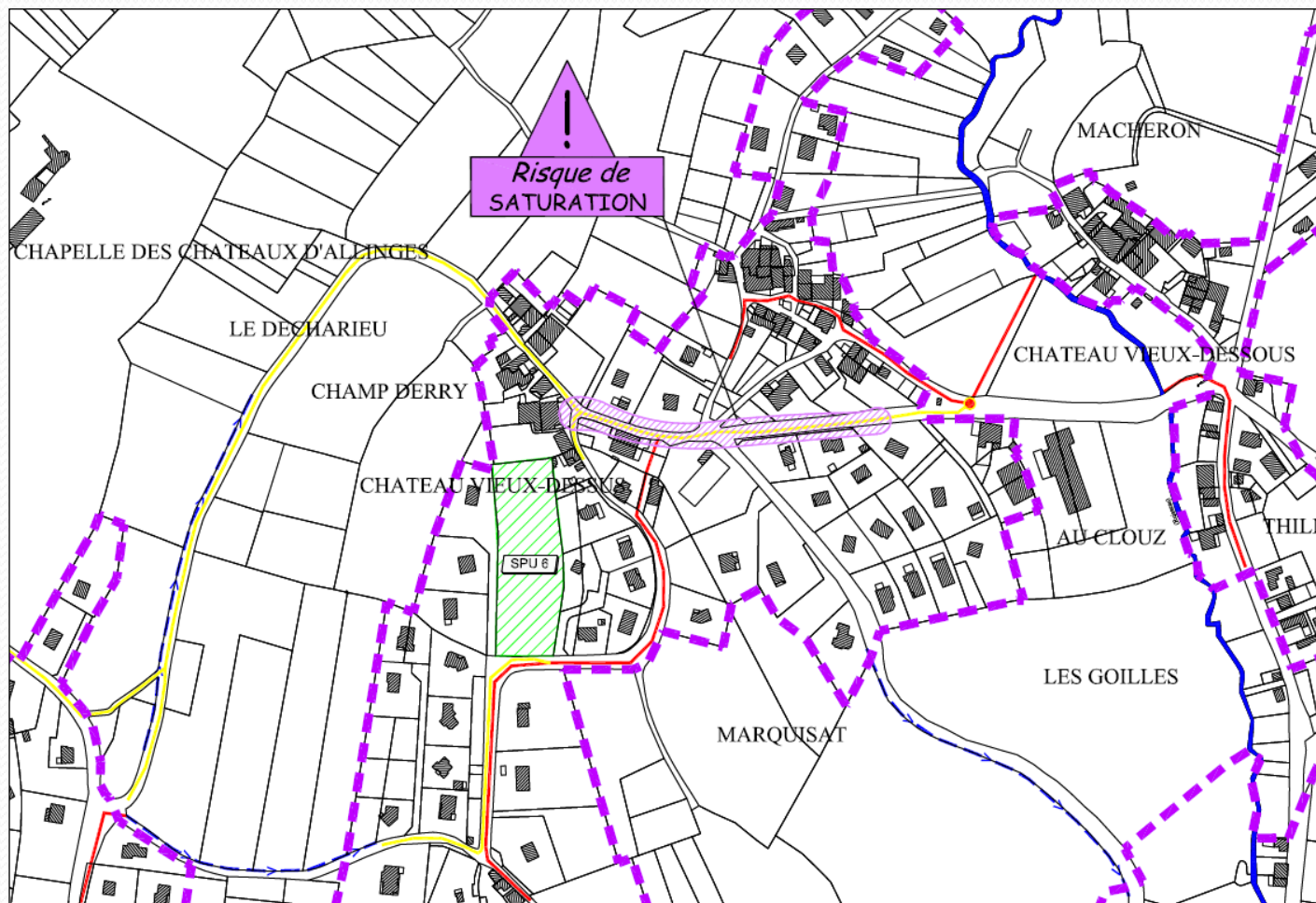
➤ Diagnostic :

Les eaux de ruissellements drainées par le chemin de Charmoisy sont collectées au sein du réseau d'eau usée. Celui-ci étant ni prévu, ni dimensionné pour recevoir ces écoulements, des débordements sont observés au niveau de l'ouvrage d'entonnement et affectent l'habitation se trouvant à proximité.

➤ Proposition de travaux et recommandations :

- Définir un emplacement pour réaliser un bassin de rétention-infiltration permettant d'infiltrer la totalité des eaux drainées par le chemin de Charmoisy au niveau du lieudit la Pose.

Dysfonctionnement n°5: Secteur de Château-Vieux



Dysfonctionnement et propositions

✓ Phénomène de ruissellement et d'érosion:

➤ Diagnostic :

Le réseau unitaire présent au niveau du lieudit Château-Vieux est soumis à des phénomènes de saturations . Celui est sous-dimensionné pour recevoir l'ensemble des eaux du hameau de Châteaux-Vieux ainsi que les eaux de ruissellement de la colline des Châteaux et de la Maladière.

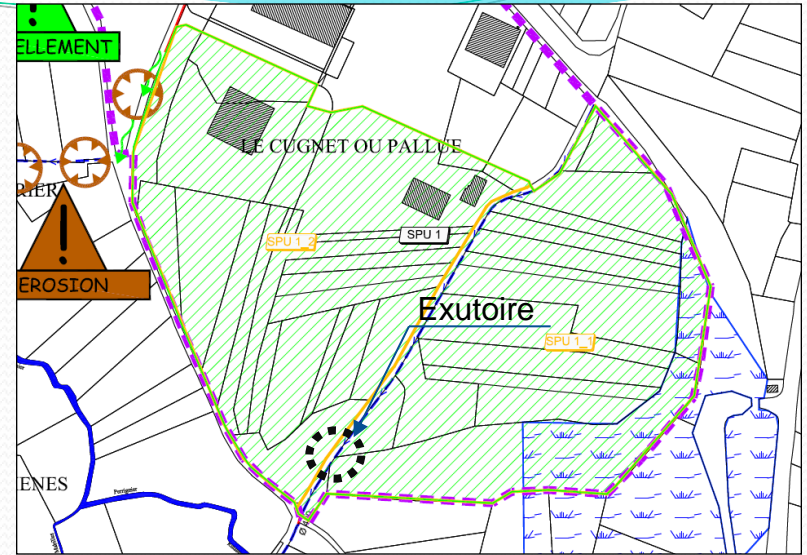
➤ Proposition de travaux et recommandations :

- Réhabiliter la zone humide des Crêtes afin de limiter les débits d'eaux de ruissellements en provenance de la colline de la Maladière.
- Réaliser un régulation des débits d'eaux pluviales par la mise en place de dipsositifs de rétention-infiltration à l'échelle du bassin versant.

Examen des zones d'urbanisation possibles

- Pour l'ensemble des SPU (Secteurs Potentiellement Urbanisables):
 - On dénombre 17 zones d'urbanisation potentielle sur la commune d'Allinges. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.
 - Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire de la commune de Allinges, 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_1 : Le Cugnet ou Pallue coté Est (ZI La Combe)



• Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone est un fossé présent le long du chemin situé au centre du secteur et une zone humide implantée au Sud Est de la SPU.
- Ruissellements amont :
- La pente observée sur le secteur est comprise entre 2 et 7%. Le risque de ruissellement amont est donc faible sans toutefois devoir être négliger dans la conception des projets de constructions.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS

• Travaux :

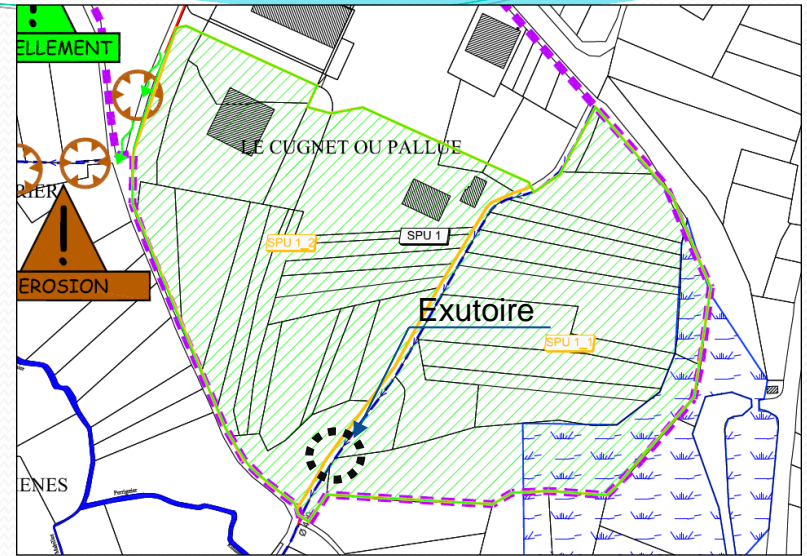
- Pour la commune : mettre en place une gestion collective des eaux pluviales à l'échelle de la zone:
 - **Option n°1:** Création d'un bassin de rétention de 5000m3 pour la gestion des EP de l'ensemble de la zone classée Ux et AU.
 - **Option n°2:** Création d'un bassin de rétention de 1850m3 pour la gestion des EP des constructions actuelles.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires :

Intégrer le risque de ruissellement amont lors de la conception des projets de construction.

SPU n°1_2 : Le Cugnet ou Pallue coté Ouest (ZI La Combe)



• Analyse :

- Exutoire : La partie Sud-Ouest de la Zone ne possède pas d'exutoire.
- Ruissellements amont :
 - La pente observée sur le secteur est comprise entre 5 et 8%. Le risque de ruissellement amont est donc faible sans toutefois devoir être négliger dans la conception des projets de constructions.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS

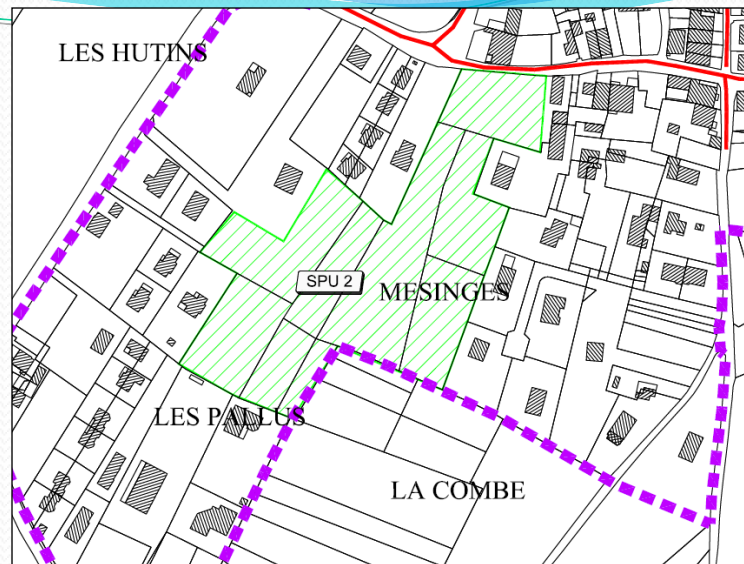
• Travaux :

- Pour la commune : créer un exutoire pour le SPU 1_2 en direction du ruisseau de Perrignier.
Mettre en place une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la zone telle que décrit au sein de la fiche SPU n°1_1
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires :
Intégrer le risque de ruissellement amont lors de la conception des projets de construction.

SPU n°2: Mésinges



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire
- Ruissellements amont : La pente du secteur est faible (2 - 8%) ce qui n'engendre pas de risque de ruissellement important. Toutefois, une habitation se trouve à l'aval directe de la zone et pourrait être affectée par les ruissellements générés par les nouvelles surfaces imperméabilisées.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS

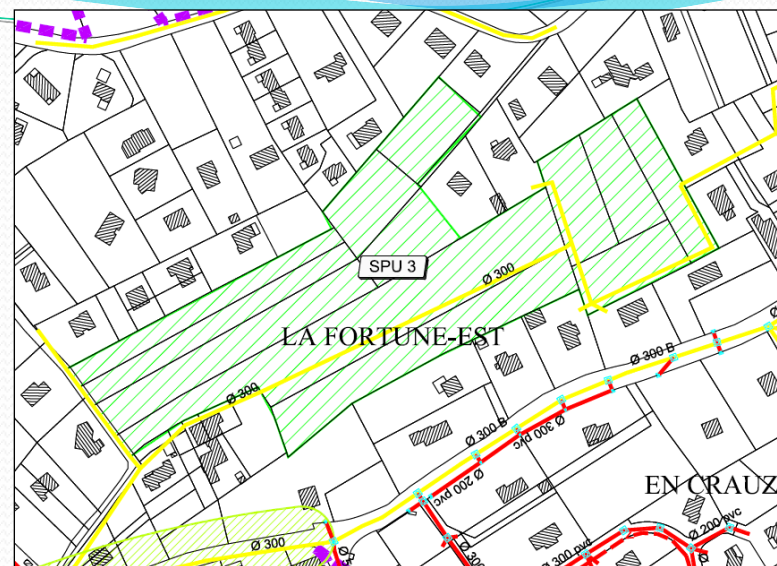
• Travaux :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires :
Mettre en place un fossé de protection ou une noue à l'amont des constructions existantes.

SPU n°3: La Fortune-Est



• Analyse :

- Exutoire : Un réseau unitaire Ø200 PVC est présent sur la zone. Celui-ci est sous-dimensionné pour évacuer les eaux pluviales générées par l'urbanisation future de la zone.
- Ruissellements amont:
Absence de risque de ruissellement
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : la topographie du secteur formant une combe, le réseau EP doit être capable d'évacuer l'intégralité des débits d'eaux pluviales générés par les constructions sans tenir compte de la présence d'ouvrage de régulation
- Travaux prévus : RAS

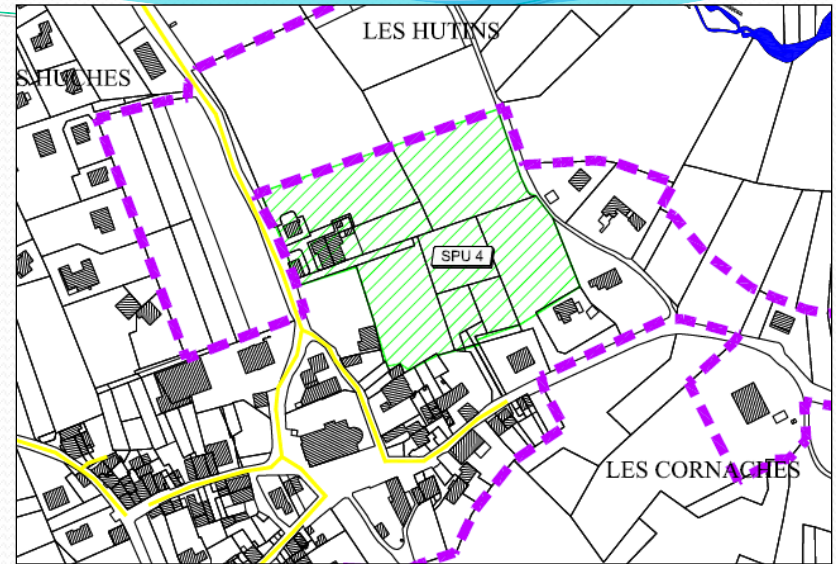
• Travaux :

- Pour la commune : Créer un réseau séparatif Ø500B pour assurer l'évacuation des EP de la future zone urbanisée.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la zone. La régulation des débits d'eaux pluviales peut être assurée par la mise en place d'une noue ou de tranchée d'infiltration dans la partie basse du secteur. Un bassin de rétention peut également être envisager dans l'angle Sud-Est. Volume de rétention envisagé de 340m³, débit de fuite de 17L/s.

SPU n°4: Les Hutins



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone.
- Ruissellements amont : La pente sur le secteur comprise entre 12 et 15% et la présence d'habitations à l'amont engendrent un risque de ruissellements important.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS

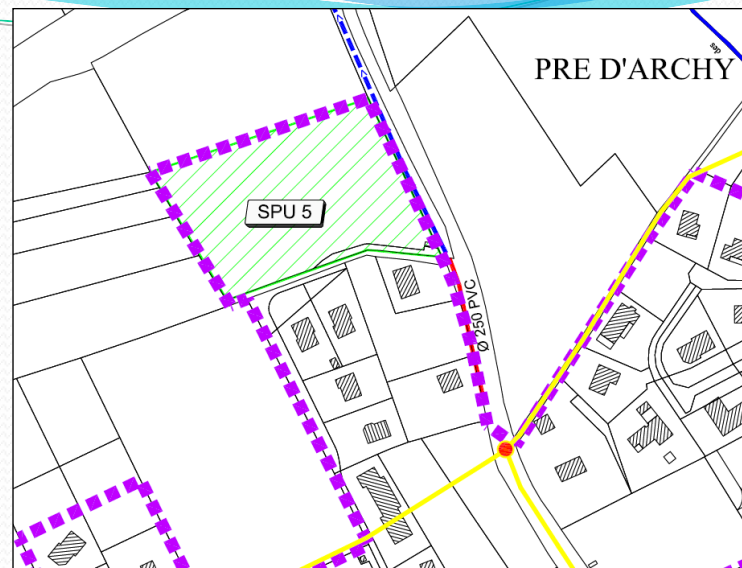
• Travaux :

- Pour la commune : créer un exutoire pour l'ensemble de la zone.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : Mettre en place un fossé ou une tranchée drainante à l'amont du secteur afin de protéger les futures constructions.
- Pour les pétitionnaires : Prendre en compte le risque de ruissellement amont pour la conception des projets de constructions. Des mesures de protection rapprochées sont recommandées pour lutter contre les ruissellements amont (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de haies, de fossés de protection etc....).

SPU n°5: Gresy ou les Huches



- **Analyse :**

- Exutoire : un fossé présent le long de la RD333 constitue l'exutoire du secteur.
- Ruissellements amont: La voirie de la rue du Crêt Baron présente à l'amont de la zone peut générer des ruissellements sur le secteur.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS

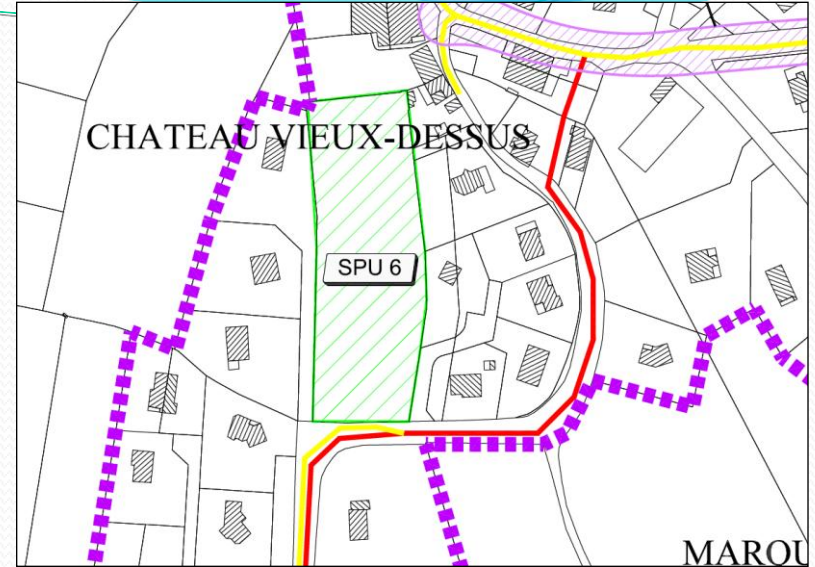
- **Travaux :**

- Pour la commune : mettre en place un réseau de drainage au niveau de la voirie de la rue du Crêt Baron
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

- **Recommandations :**

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

SPU n°6: Château Vieux-Dessus



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone
- Ruissellements amont : le secteur n'est pas soumis à l'aléa ruissellements amont. Toutefois, l'aménagement de la zone pourrait être à l'origine d'un risque de ruissellements accru sur les constructions existantes à l'aval de la parcelle.
- Proximité au cours d'eau : non
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS

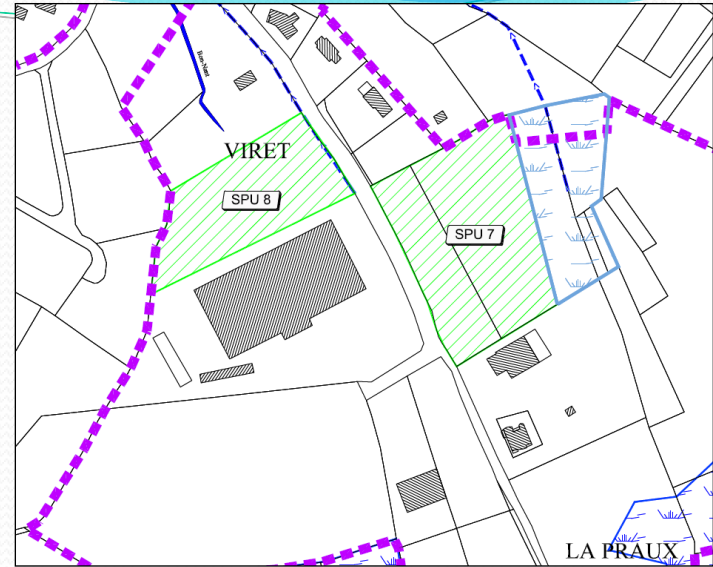
• Travaux :

- Pour la commune : Définir et créer un exutoire.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : mettre en place un fossé ou une noue afin de protéger les constructions existantes des ruissellements.

SPU n°7: La Praux



• Analyse :

- Exutoire : un fossé est présent au sein de la zone humide qui borde la partie Est du secteur.
- Ruissellements amont: Le secteur étant quasiment plat, il n'existe pas de risque de ruissellement.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité. Toutefois, une zone humide est incluse au sein du contour PLU et borde le secteur potentiellement urbanisable.
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS

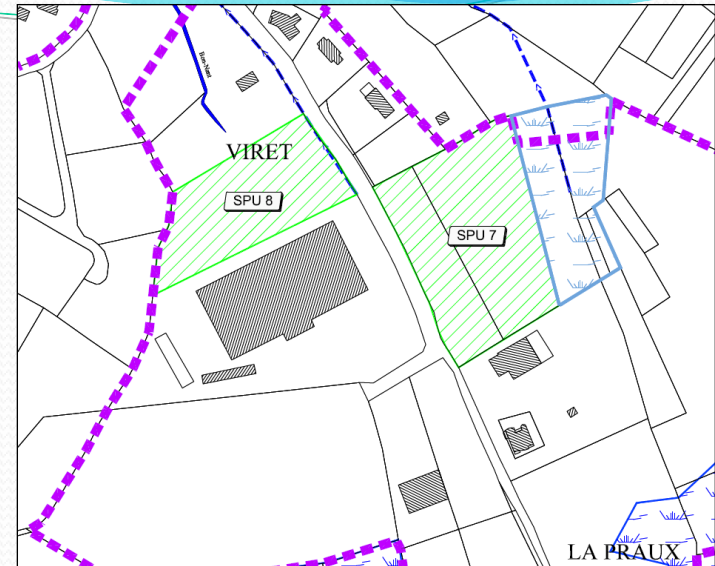
• Travaux :

- Pour la commune : Prolonger l'exutoire sur la zone.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Préserver la zone humide présente en bordure du secteur.

SPU n°8: Viret



• Analyse :

- Exutoire : un fossé présent le long de la voirie du chemin de La Proux peut servir d'exutoire à la zone.
- Ruissellements amont: Le risque de ruissellement amont est faible sur le secteur (pente comprise entre 3 et 8%).
- Proximité au cours d'eau : le ruisseau du Bon Nant prend sa source sur le secteur.
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS

• Travaux :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Respecter les dispositions de protection des cours d'eau du PLU. Prévenir tout stockage ou dépôt dans la bande de recul de 10 m. Maintenir une bande végétale de 5m. Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau.

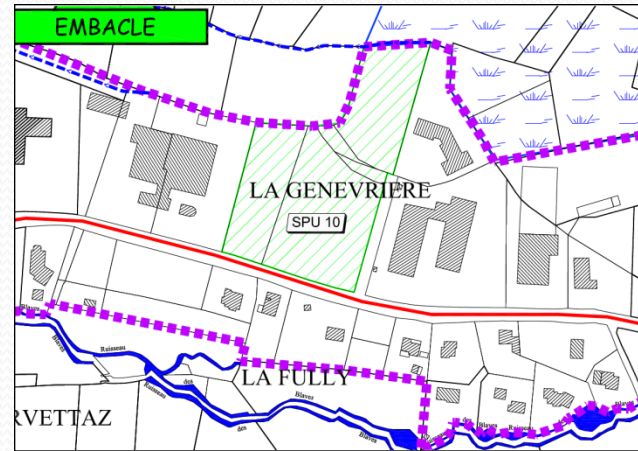
SPU n°10: La Genevrière



Partie Sud



Partie Nord



• Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la partie Nord du SPU est le réseau d'eaux pluviales présent sous la RD 233.
- L'exutoire de la partie Sud est la zone humide qui borde la zone avec le fossé qui lui est associé.
- Ruissellements amont: Absence de ruissellements amont sur le secteur.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS

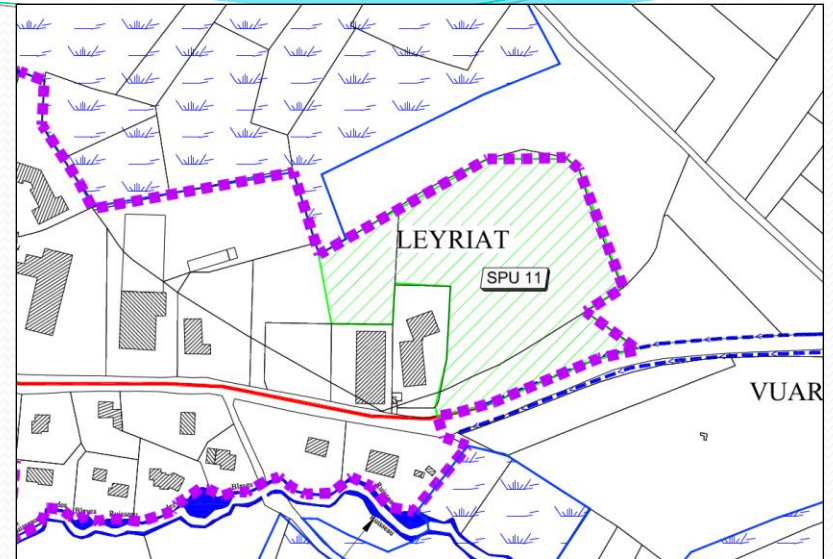
• Travaux :

- Pour la commune : Prolonger l'exutoire sur le SPU depuis le réseau EP présent sous voirie.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°11: Leyriat



• Analyse :

- Exutoire : une zone humide situé au Nord-Ouest de la zone ainsi qu'un fossé situé le long de la RD 233 constituent les deux exutoires de la zone.
- Ruissellements amont: Absence de ruissellements amont sur le secteur.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS

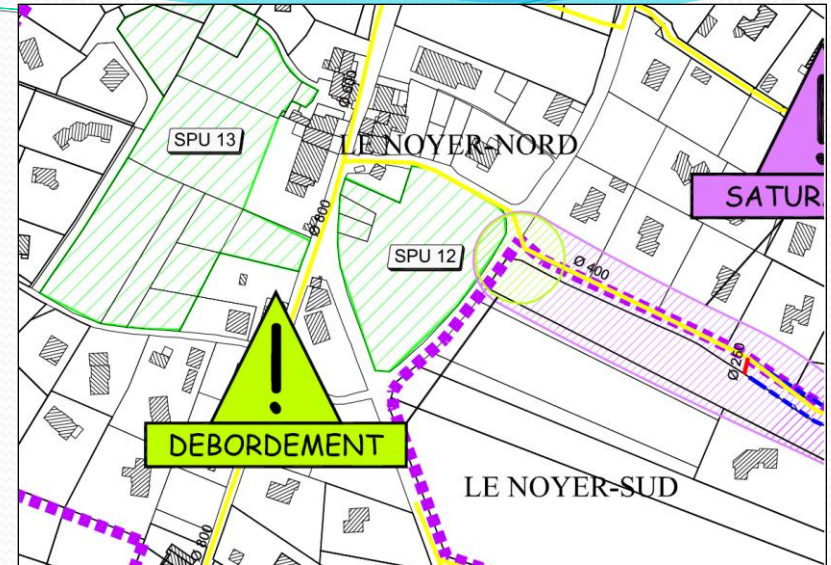
• Travaux :

- Pour la commune : Prolonger l'exutoire sur le SPU.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°12: Le Noyer Nord



• Analyse :

- Exutoire : Deux antennes de réseau unitaire bordent la zone et constituent son exutoire.
- Ruissellements amont: Absence de ruissellements amont sur le secteur.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : Le réseau unitaire présent à proximité de la zone est soumis à des phénomènes de débordement qui sont susceptibles d'affecter les futures constructions.
- Travaux prévus : RAS

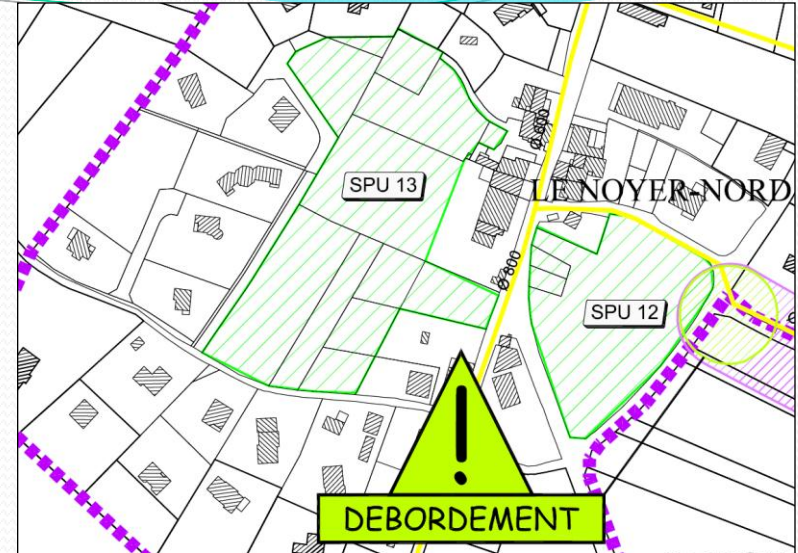
• Travaux :

- Pour la commune : Eliminer les dysfonctionnements hydrauliques existants en amont de la zone avant l'ouverture à l'urbanisation de celle-ci.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°13: Le Noyer Nord



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone
- Ruissellements amont : Absence de ruissellements amont sur le secteur. (pente $\approx 5\%$). Toutefois, les aménagements futurs sont susceptibles de générer des ruissellements vers les habitations existantes situées à l'aval.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : l'infiltration est possible sur le secteur.
- Travaux prévus : RAS

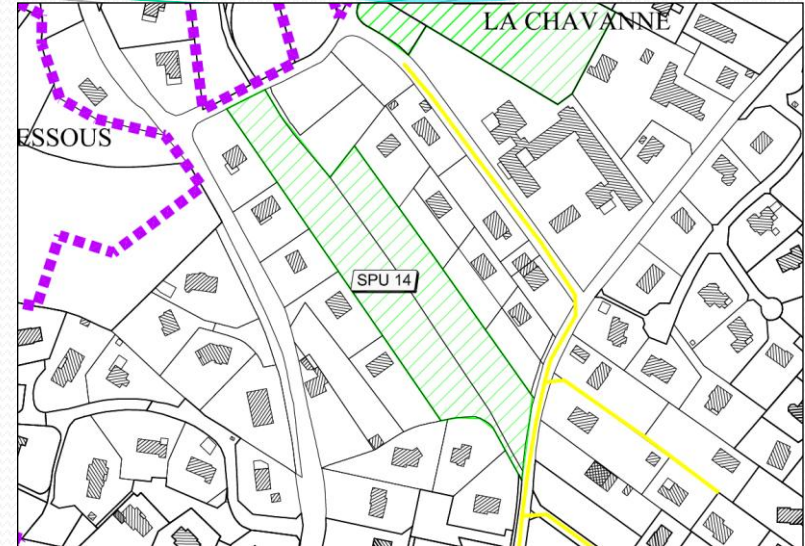
• Travaux :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°14: Le Noyer Nord / La Chavanne



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone
- Ruissellements amont: Absence de ruissellements amont sur le secteur.(pente \approx 3 - 5%).
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : l'infiltration est possible sur le secteur.
- Travaux prévus : RAS

• Travaux :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires :Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°15: La Chavanne



• Analyse :

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone
- Ruissellements amont: Le risque de ruissellement amont est faible (pente $\approx 5\%$)
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : l'infiltration est possible sur le secteur.
- Travaux prévus : RAS

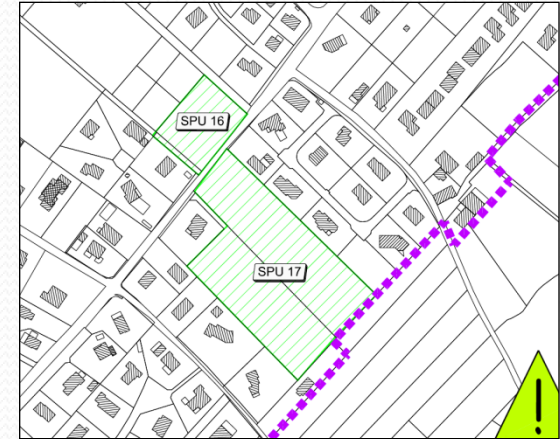
• Travaux :

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires :Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

SPU n°16 - 17: Bois La Chavanne - La Chavanne



- **Analyse :**

- Exutoire : Absence d'exutoire sur la zone
- Ruissellements amont: Absence de risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : l'infiltration est possible sur le secteur.
- Travaux prévus : RAS

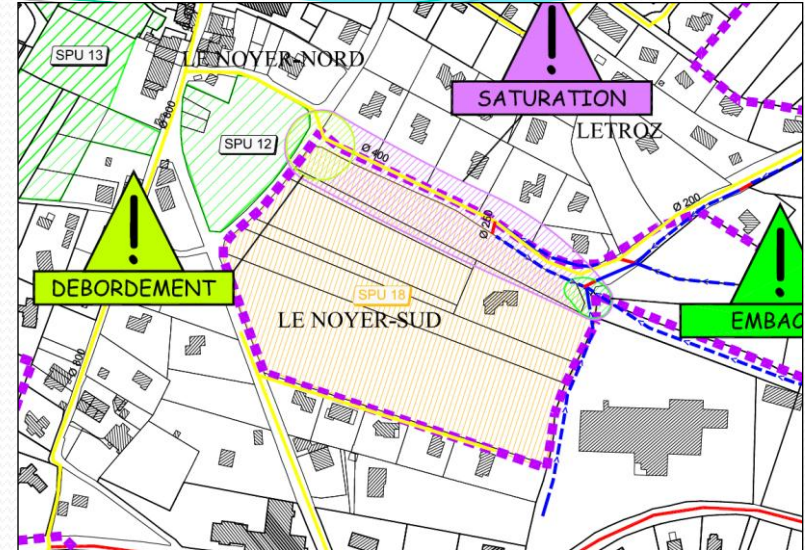
- **Travaux :**

- Pour la commune : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

- **Recommandations :**

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

SPU n°18 : Le Noyer Sud



• Analyse :

- Exutoire : un fossé puis un réseau unitaire borde la partie Nord de la zone.
- Ruissellements amont : La pente à l'amont de la zone est importante et peut être à l'origine de ruissellements sur le secteur aval.
- Proximité au cours d'eau : il n'existe pas de cours d'eau à proximité.
- Autres : l'infiltration est envisageable sur le secteur et doit être confirmée par une étude géo-pédologique.
- Travaux prévus : RAS

• Travaux :

- Pour la commune : Régulariser les dysfonctionnements hydrauliques présents sur l'antenne de réseau unitaire si celle-ci devenait l'exutoire des aménagements futurs.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par la mise en place de dispositifs de rétention/infiltration en conformité avec la réglementation communale.

• Recommandations :

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

Synthèse des travaux et recommandations relatifs aux dysfonctionnements (D) et à l'ouverture de zones à l'urbanisation (SPU):

Dysfonctionnement	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
SPU n° 1 à 17	Tvx1	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 en conformité avec la réglementation communale.
SPU n° 1_2, 4 et 6	Tvx2	Définir et créer un/ou des exutoires pour la zone.
SPU n° 3	Tvx3	Créer un réseau séparatif (Ø500B) pour assurer l'évacuation des EP de la future zone urbanisée.
SPU n°5	Tvx4	Mettre en place un réseau de drainage au niveau de la voirie de la rue Crêt Baron
SPU n° 7, 10 et 11	Tvx5	Réaliser le prolongement de l'exutoire sur la zone.
SPU n°12	Tvx6	Eliminer les dysfonctionnements hydrauliques existants en amont de la zone avant l'ouverture à l'urbanisation de celle-ci
D n°1	Tvx7	Réaliser les aménagements hydrauliques prescrits au sein de l'étude hydraulique du secteur de Commelinges.
D n°2	Tvx8	Créer un bassin de rétention de 1300m ³ . Déconnecter les ruisseaux et fossés du réseau unitaire.
D n° 3	Tvx9	Définir un exutoire viable pour l'ensemble de la zone. Créer un bassin de rétention pour l'ensemble de la ZI d'un volume de 5000m ³ avec un débit de fuite de 100L/s.
D n°4	Tvx10	Définir un emplacement pour réaliser un ouvrage de rétention-infiltration permettant d'infiltrer la totalité des eaux drainées par le chemin de Charmoisy.
D n°5	Tvx11	Limiter les débits interceptés par le réseau actuel par la mise en place de dispositifs de rétention / infiltration à l'échelle du bassin versant . Réhabiliter la zone humide des Crêts.

Dysfonctionnement	Recommandations	Nature des recommandations
SPU n° 1_1, 1_2 et 4	R1	Prise en compte de la contrainte liée au ruissellement amont dans la définition des projets et mise en place d'une protection pour protéger la zone urbanisable.
SPU n°2 et 6	R2	Mettre en place un fossé ou une noue à l'amont des constructions existantes.
SPU n°3	R3	Prévoir une gestion des eaux pluviales à une échelle globale sur la zone avec un traitement quantitatif et qualitatif.
SPU n°4	R4	Des mesures de protection rapprochées sont recommandées pour lutter contre les ruissellements amont. (Limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de haies, de fossés de protection, etc...)
SPU n°7	R5	Préserver la zone humide présente en bordure du secteur.
D n°7	R6	Respecter les dispositions de protection des cours d'eau du PLU. Prévenir tout stockage ou dépôt dans la bande de recul de 10m. Maintenir une bande végétale de 5m le long des cours d'eau. Chercher des alternatives à tout projet visant à artificialiser les cours d'eau.



Zonage de l'assainissement

Volet : EAUX PLUVIALES

Réglementation Eaux Pluviales

Réglementation eaux pluviales

□ Aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales :

- Sur le plan « Zonage de l'Assainissement – Volet Eaux Pluviales – Réglementation »
 - Les contours des différentes zones et règlements associés sont indiqués
 - Un code couleur indique l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales.
⇒ l'utilisateur doit se reporter à la Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) et à ses notices techniques pour identifier le cahier des charges qu'il doit respecter.

D'une manière générale, quelle que soit la réglementation s'appliquant au projet, la notion de débit de fuite réglementaire (Q_f) s'applique à tous les projets nécessitant un rejet vers un exutoire naturel ou non.

Si $S_{\text{projet}} < 1\text{ha}$; $Q_f = 3\text{L/s}$ Si $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 6\text{L/s/ha}$

- 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 ».

**❑ REGLEMENT EP N°1 : ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE A L'ECHELLE DE LA PARCELLE:
zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la parcelle.**

- Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure :
 - Leur collecte (gouttières, réseaux),
 - La rétention ou l'infiltration des EP.

Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :

- Dans le réseau E.P communal s'il existe,
 - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau E.P. communal,
 - Les rejets s'effectueront exclusivement vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel (fossé, zone humide).
- L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Q_f) défini pour l'ensemble du territoire communal:
 - Si $S_{\text{projet}} < 1\text{ha}$; $Q_f = 3\text{L/s}$
 - Si $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 6\text{L/s/ha}$

- La surface totale du projet (S_{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. Dans le cas où cette surface totale dépasse 1 ha, un dossier réglementaire Loi sur l'eau doit être établi.
- En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.
- 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.
- Le dispositif de rétention / infiltration devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.
- Pour de nouvelles surfaces imperméables pour du bâti existant, le dispositif sera dimensionné pour l'ensemble des surfaces imperméables (existantes et nouvelles). Néanmoins, la commune tolérera des dispositifs réduits en cas avéré de manque de place.
- 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.
- Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.
- La CASIEP indique le type de dispositif obligatoire selon l'aptitude des sols.
- Lors de l'instruction d'un permis de construire, la commune peut exiger aux pétitionnaires de fournir une étude justifiant les règles de conception et d'implantation des dispositifs.

❑ **REGLEMENT EP N°2 : ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE A L'ECHELLE DE LA ZONE: zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la zone.**

Dans ces zones, une réflexion à l'échelle de la zone est préconisée pour définir les mesures à prendre pour la gestion des EP (rétention - infiltration).

La rétention ou l'infiltration obligatoire doit se faire par la réalisation d'un projet d'aménagement unique pour la zone concernée.

- Toute construction, toute surface imperméable nouvellement créée (terrasse, toiture, voirie) doit être équipée d'un dispositif d'évacuation des eaux pluviales qui assure leur collecte (gouttières, réseaux).
- La mise en place de dispositif de rétention/infiltration est obligatoire, il doit permettre :
 - Leur rétention (citerne ou massif de rétention)
 - Et/ou leur infiltration dans les sols (puits d'infiltration, massif d'infiltration) quand ceux-ci le permettent.
- Les canalisations de surverse et de débit de fuite doivent être dirigées :
 - Dans le réseau E.P communal s'il existe,
 - Dans le fossé ou le ruisseau le plus proche en cas d'absence de réseau E.P. communal,
 - Les rejets s'effectueront exclusivement vers le réseau séparatif eaux pluviales ou vers le milieu naturel (fossé, zone humide).
- L'ensemble du dispositif doit être conçu de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit de fuite décennal (Q_f) défini pour l'ensemble du territoire communal:

$$Q_f = 6L/s/ha$$

- Les mesures de rétention / infiltration nécessaires, devront être conçues, de préférences, selon des méthodes alternatives (noues, tranchées et voies drainantes, structures réservoirs, puits d'infiltration...) à l'utilisation systématique de canalisations et de bassins de rétention.
- 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.
- 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. Dans le cas où cette surface totale dépasse 1 ha, un dossier réglementaire Loi sur l'eau doit être établi.
- En cas de pollution des eaux pluviales, celles-ci doivent être traitées par décantation et séparation des hydrocarbures avant rejet.
- 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.
- Le dispositif de rétention / infiltration devra être entretenu régulièrement afin de conserver un bon fonctionnement et d'éviter tout colmatage.
- Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.
- La CASIEP indique le type de dispositif obligatoire selon l'aptitude des sols.
- Lors de l'instruction d'un permis de construire, la commune exige aux pétitionnaires de fournir une étude justifiant les règles de conception et d'implantation des dispositifs.

Zone d'urbanisation future:

L'infiltration sur la surface réservée au projet doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière

L'infiltration devra être compatible avec les servitudes relatives aux périmètres de protection des captages d'eau potable ainsi que les risques de déstabilisation des terrains.

Par ailleurs, **les préoccupations de maîtrise des eaux pluviales doivent intervenir dès le stade de la conception des projets** (et non pas quand le plan de masse est figé) car de nombreuses solutions nécessitent une organisation de l'espace adaptée: protection des constructions vis-à-vis des risques de résurgence suite à l'infiltration, ouvrages de stockage en point bas, noues à intégrer aux espaces verts....

Les principes de bases à mettre en œuvre par les aménageurs sont les suivants:

- Limiter le ruissellement à la source
- Restreindre la collecte des eaux pluviales
- Réguler les flux collectés
- Ralentir les eaux de ruissellement
- Réutiliser l'eau de pluie
- Améliorer le paysage et le cadre de vie
- Préserver autant que faire se peut des modes d'écoulement à ciel ouvert

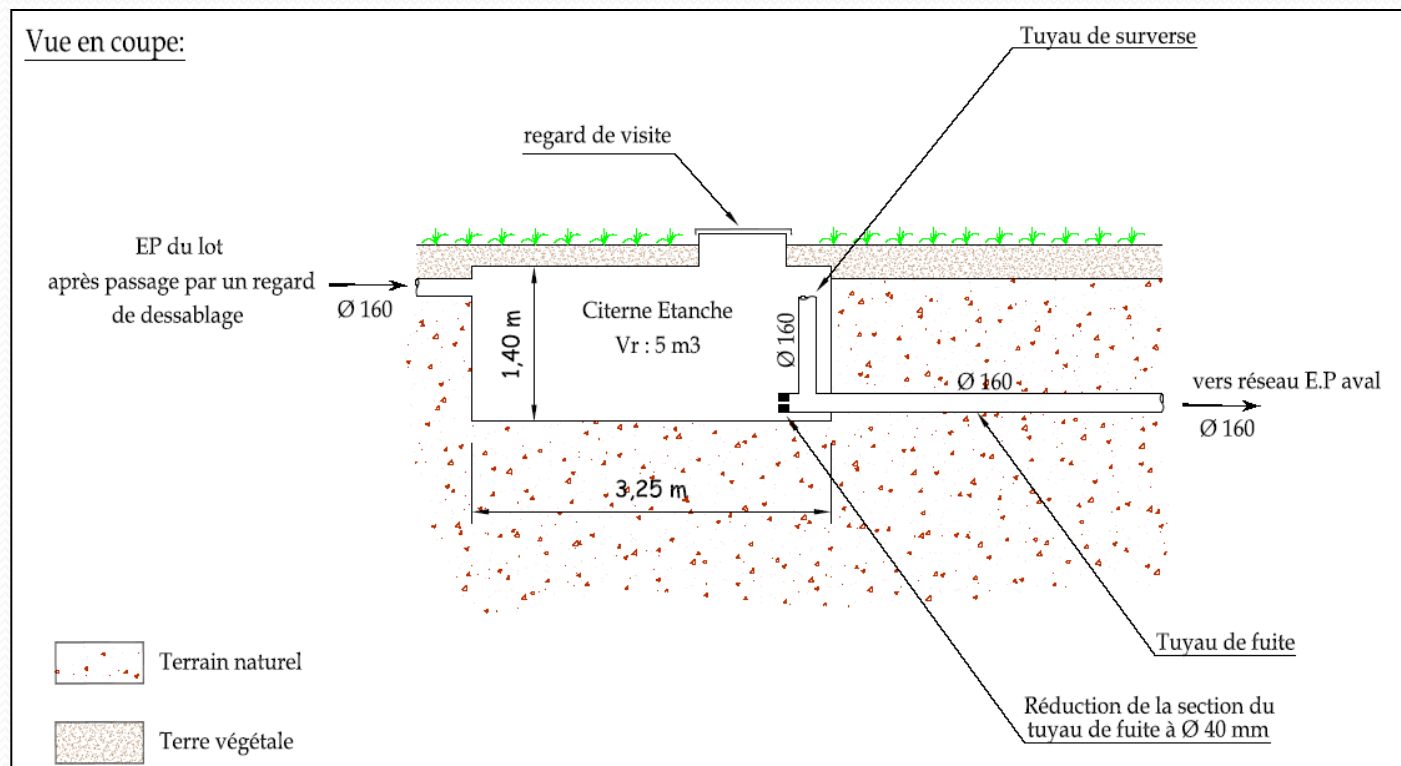
Orientations Techniques

- ✓ 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 défini au sein de la carte d'aptitude des sol à l'infiltration des EP ou 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.

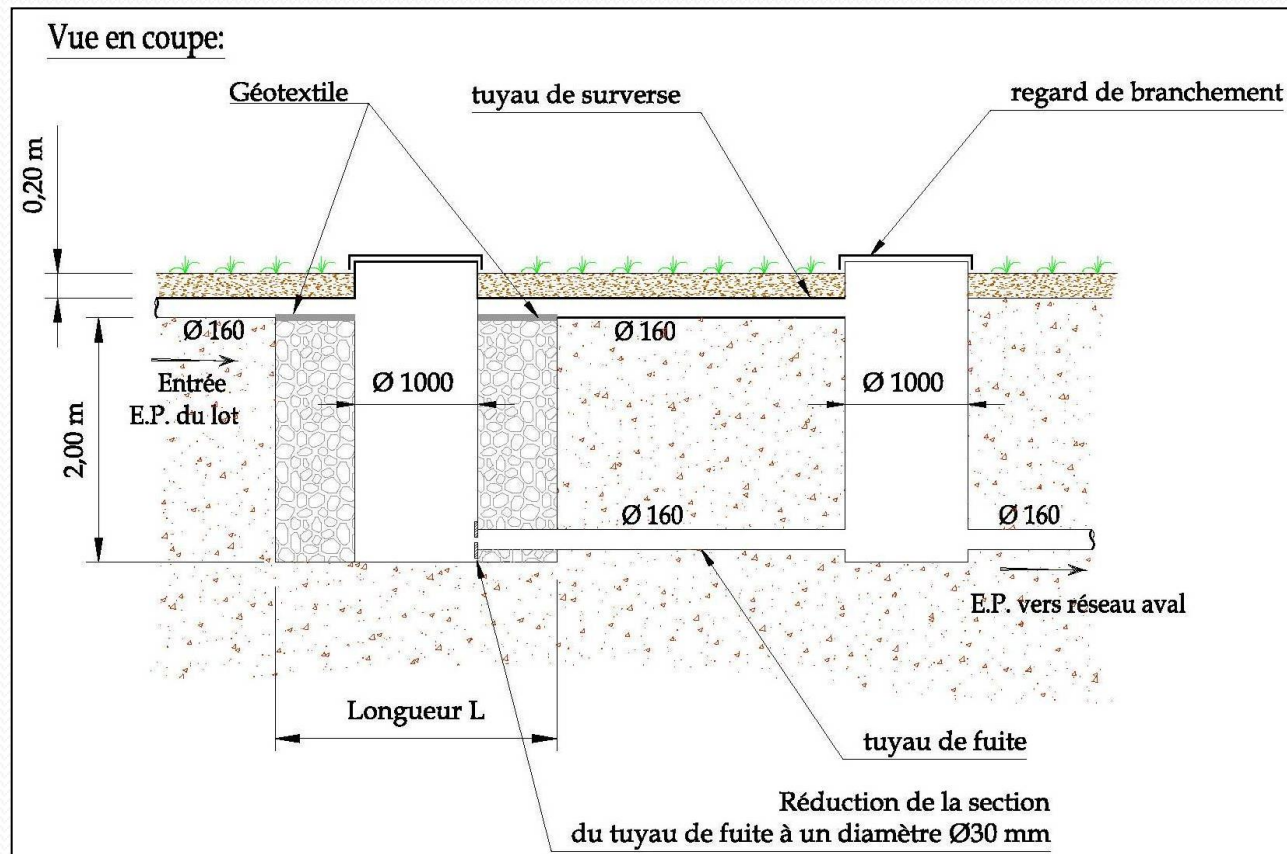


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **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

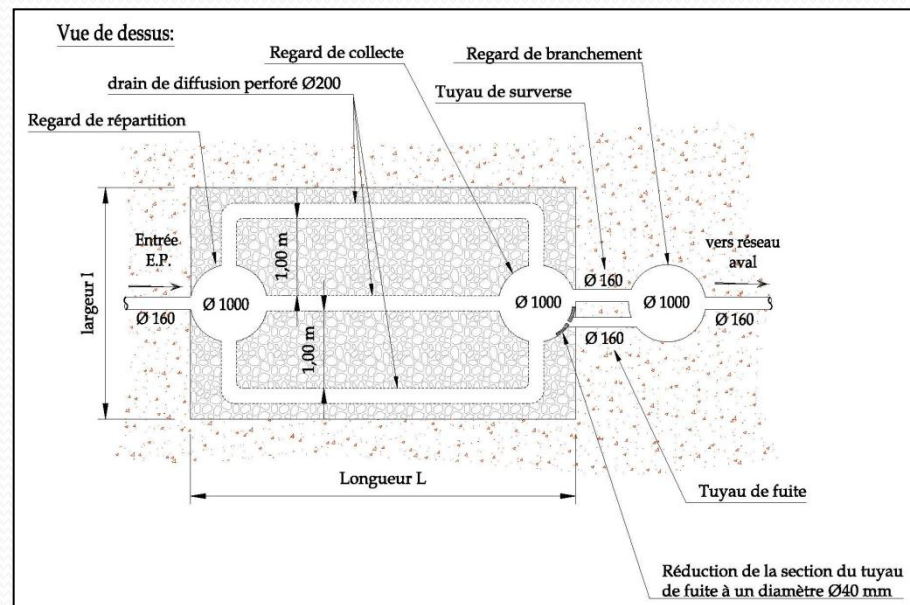
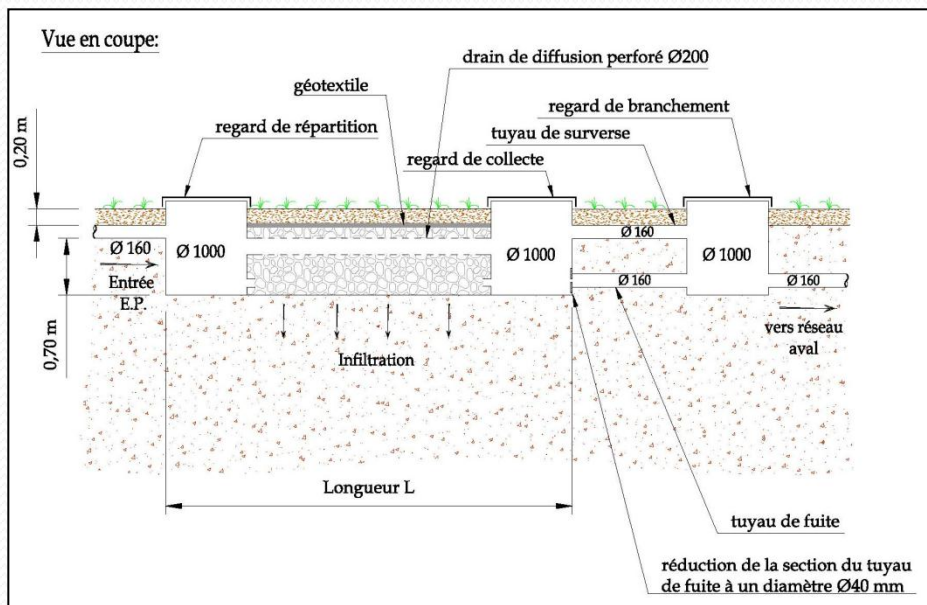


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **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

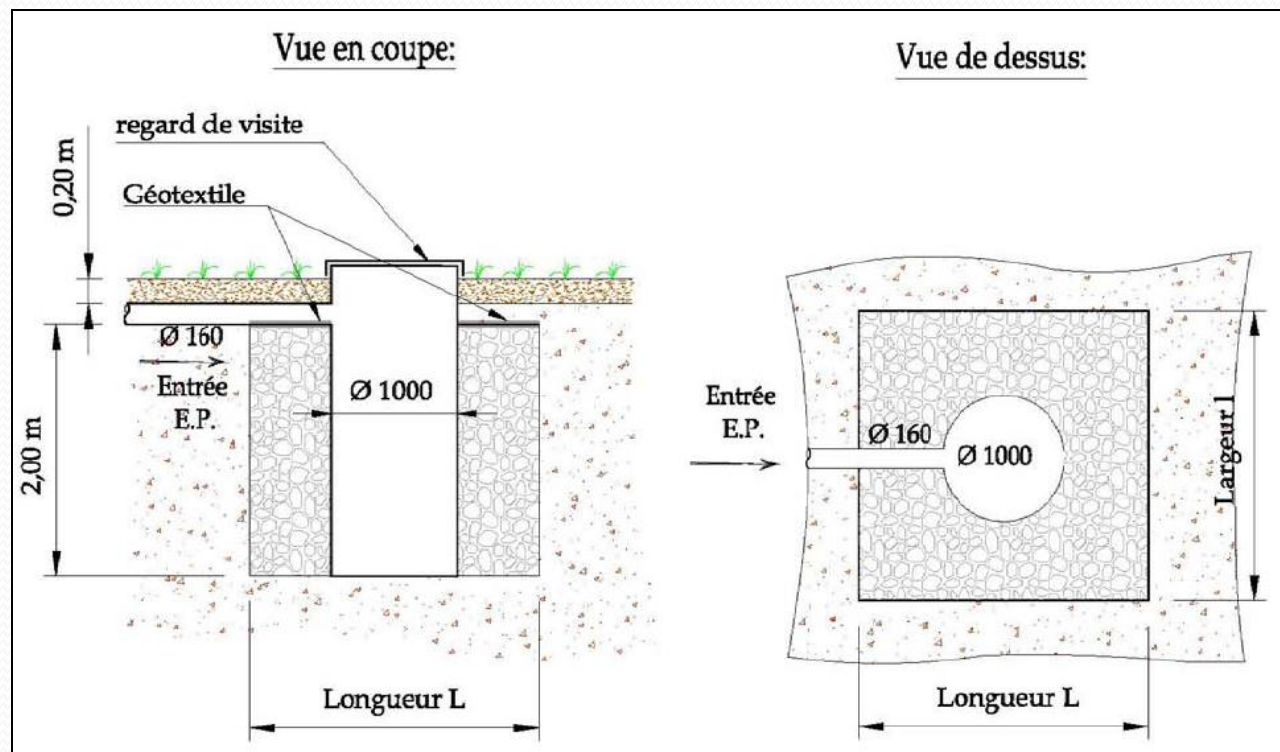


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **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

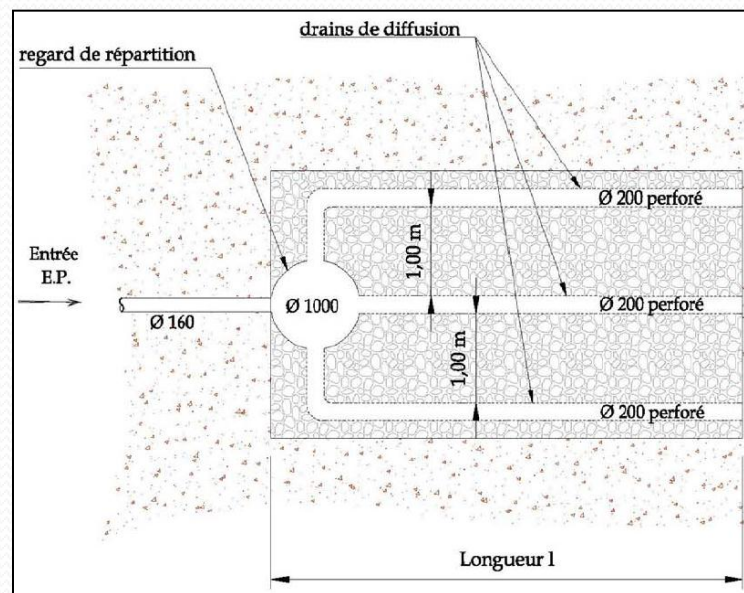
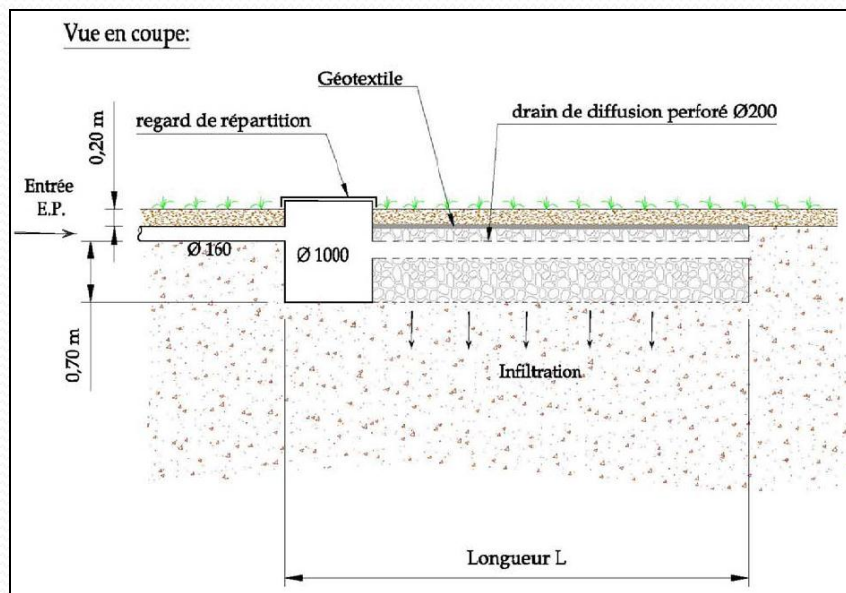


Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

- **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