



Communauté de communes du Pays de Cruseilles

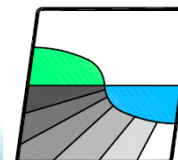
Commune d'Allonzier la Caille

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

VOLET EAUX PLUVIALES

Juillet 2015

Commune d'Allonzier la Caille – Zonage de l'assainissement – Volet Eaux Pluviales



NICOT INGÉNIEURS CONSEILS

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

1

EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT

Introduction.....	3
I. Contexte réglementaire.....	4
II. Axes de réflexion pour une gestion cohérente de l'eau.....	10
III. Diagnostic (Phase I).....	13
III.1. Généralités	13
<input type="checkbox"/> Compétences.....	13
<input type="checkbox"/> Bassins versants et cours d'eau.....	15
III.2. Identification des dysfonctionnements actuels	18
<input type="checkbox"/> Typologie des problèmes rencontrés.....	19
<input type="checkbox"/> Inventaire et analyse des dysfonctionnements.....	21
III.3. Examen des Secteurs Potentiellement Urbanisables (SPU)	44
III.4 Aptitude à l'infiltration des sols à l'infiltration des EP	56
III.5 Approche hydraulique globale	58
IV. Propositions de travaux (Phase II).....	78
IV.1 Fiche technique EP	79
IV.2 Synthèse des travaux et recommandations	85
IV. Réglementation Eaux Pluviales.....	89

Ce présent document a été établi dans le cadre de l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune d'Allonzier la Caille sur la base de réunions de travail avec les représentants de la commune et de la Communauté de Communes, 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.

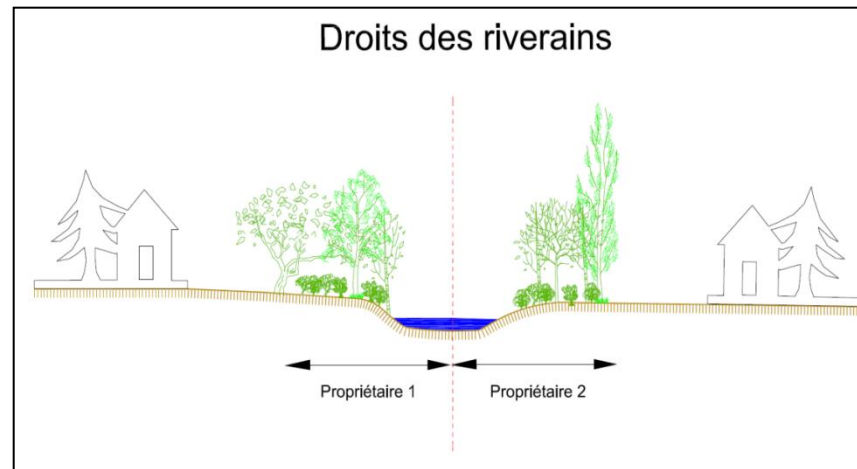
Des propositions techniques seront proposées pour chaque point noir et chaque zone d'urbanisation future en phase 2 de la présente étude.

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

1. Contexte réglementaire

- L'article L. 2224-10 du **code général des collectivités territoriales** (article 35.3 de la loi sur l'eau de 1992) relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
 - Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
 - Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement ».
- Le **code civil** définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement.
 - Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ».
 - Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».
 - Article 681 : « Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

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

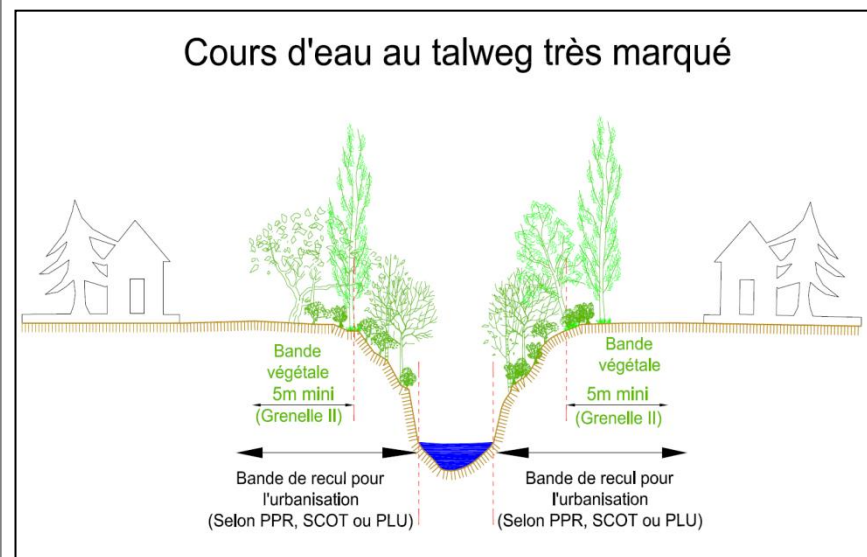
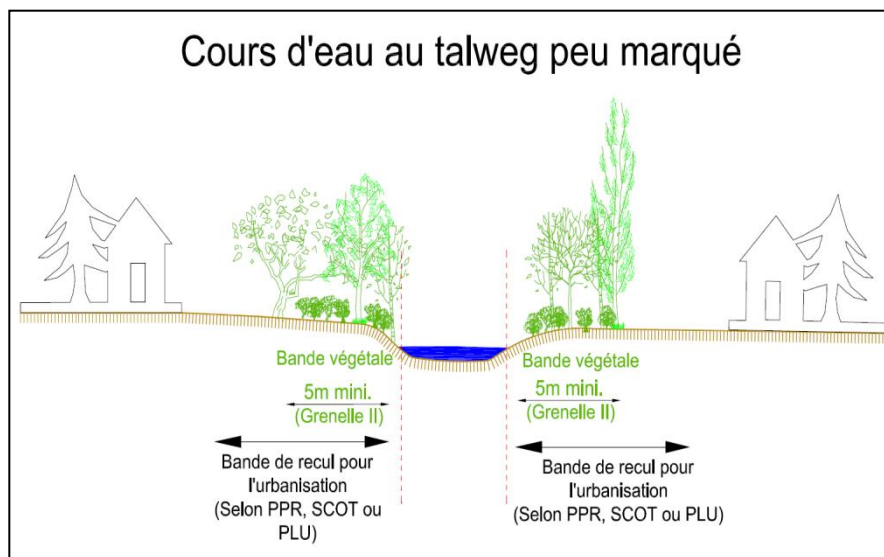


- Article L.215-14 : obligations attachées à la propriété du sol: le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles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

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

□ Grenelle II :

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



Remarque:

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

- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans le sous-bassin versant des Usses. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée. (SDAGE RM).
- Le programme de mesures 2010-2015 du SDAGE définit plus précisément les problèmes à traiter sur ce bassin versant:

HR_06_09 Les Usses

Problème à traiter : Substances dangereuses hors pesticides

Mesures :

5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses

Problème à traiter : Menace sur le maintien de la biodiversité

Mesures :

6A03 Contrôler le développement des espèces invasives et/ou les éradiquer

Problème à traiter : Déséquilibre quantitatif

Mesures :

3A10 Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables)

3C01 Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit

- 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.

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

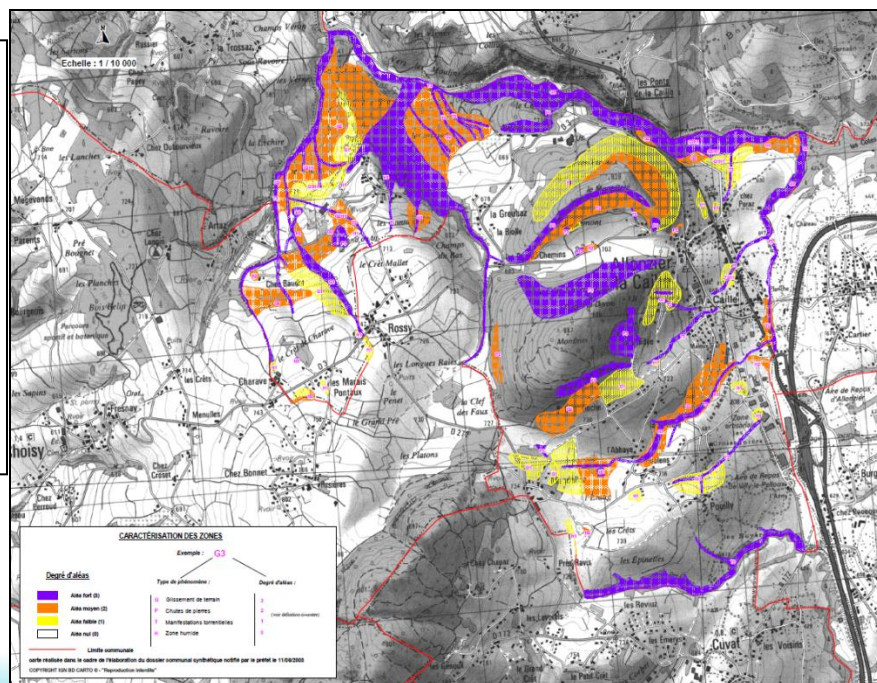
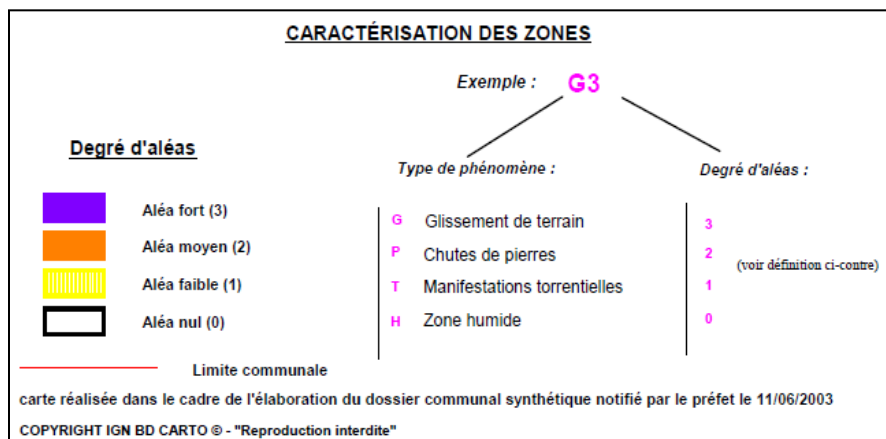
- **COMPETENCES**
- **La compétence Eaux Pluviales est partagée :**
 - La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles (CCPC) dans les zones relevant de l'assainissement collectif.
 - La gestion des eaux pluviales est de la compétence de la commune lorsque l'assainissement est non collectif.
- **La commune d'Allonzier-la-Caille fait partie du territoire concerné par le contrat de rivières du bassin versant des Usses. La structure porteuse est le Syndicat Mixte d'Etude du Contrat de Rivières des Usses (SMECRU).**
- **Plans et études existants :**
 - La communauté de communes du Pays de Cruseilles à réaliser en 2012 une étude du bassin versant de Chez Poraz. Cette étude à donner lieux à des propositions de travaux pour la gestion des eaux pluviales du secteur et des futurs constructions envisagées.
 - Un levé exhaustif du réseau d'eaux pluviales a été réalisé dans le cadre du présent SGEP.

Plans et études existants :

- La commune dispose d'une [carte des aléas naturels](#) identifiant les phénomènes de manifestations torrentielles, de glissements de terrains, de chutes de pierres, et d'hydromorphie des terrains (zones humides) quantifiés en fonction de leur intensité et de leur probabilité d'occurrence. Cette carte des aléas a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du [Dossier Communal Synthétique](#) (DCS), notifié par le préfet le 11/06/2003.

NB: la carte des aléas naturels réalisée à l'échelle 1/10 000^{ème}, avec pour objectif premier l'information préventive, ne permet pas de connaître dans quelles mesures les constructions existantes peuvent évoluer ou si certains secteurs limités de nouvelles constructions peuvent être réalisées sous conditions.

En conséquence, afin de prendre en compte les contraintes communales en termes de risques naturels, il serait souhaitable de réaliser une étude complémentaire pour définir avec une meilleure précision les aléas naturels sur les secteurs que la commune souhaite urbaniser dans le cadre de l'élaboration de son PLU.



▪ Cours d'eau :

- La majeure partie du territoire communal appartient au bassin versant du **torrent des Usses** qui s'écoule au nord de la commune. L'extrémité Sud d'Allonzier la Caille appartient au bassin versant du Viéran , affluent du Fier. Ces deux cours d'eau possèdent de nombreux affluents. Les principaux affluents sont les suivants :

✓ Torrent des Usses:

- Ruisseau de Véran
- Ruisseau de Mallabranche
- Ruisseau d'Avregny
- Ruisseau de Malatray
- Ruisseau de Rosy
- Ruisseau de Mounant
- Ruisseau des Vindrets
- Ruisseau des Farrages

✓ Torrent le Viéran:

- Ruisseau de Pitacrot
- Ruisseau d'Aubray

▪ Réseaux d'Eaux Pluviales :

- Le réseau EP est principalement développé dans le centre d'Allonzier-la-Caille. Sur de nombreux secteurs en périphérie, il n'existe pas de réseau EP et les écoulements restent diffus ou sont collectés par des fossés.
- Le transit s'effectue par un réseau séparatif constitué de conduites et de fossés.
- Lors d'éventuelles extensions du réseau, étant donné le caractère relativement rural d'une partie de la commune, on privilégiera les écoulements à ciel ouvert (fossés) aux conduites.

- **Gestion actuelle des Eaux Pluviales :**
 - La collectivité compétente demande la mise en place d'un dispositif de rétention à la parcelle.

- **Exutoires :**
 - Les exutoires de l'ensemble des réseaux et cours d'eau existants sur la commune sont le torrent des Usses et le torrent de Viéran.

- **Zones humides:**
 - La commune d'Allonzier-la-Caille héberge plusieurs zones humides répertoriées dans l'inventaire départemental (dont 3 zones « en apparence détruites »).

Le territoire communal est délimité au Nord par la vallée et les gorges des Usses et au Sud par le ruisseau de Pitacrot. La topographie, relativement hétérogène, est constituée par une colline principale, le Crêt de la Dame et le mont pelé entaillée par le col d'Entremont. L'essentiel de l'urbanisation est située sur le versant Sud-Est de la colline qui s'achève au sein du lit du ruisseau de Véran. Le hameau d'Avregny est isolé du reste de l'urbanisation à l'extrémité Nord-Ouest de la commune.

Plusieurs cours d'eau traversent le territoire communal, dont des zones urbanisées. Les caractéristiques et la configuration du territoire communal peuvent engendrer des problèmes liés aux crues des cours d'eau et au ruissellement des eaux pluviales venant des terrains amont.

- 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 de la commune et le personnel technique de la Communauté de Communes du Pays de Cruseilles le 27 août 2014, des investigations de terrain menées au cours des mois d'avril et mai 2015 et l'examen des différents documents existants (études hydrauliques antérieures au SGEP).

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 (11 SPU).

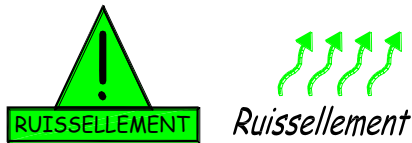
Parmi les dysfonctionnements existants, 4 secteurs ont été retenus pour faire l'objet d'une étude hydraulique détaillée (Dysfonctionnements prioritaires). Celle-ci est présentée sous la forme d'une fiche technique « Eaux Pluviales » décrivant la nature et les causes du dysfonctionnement ainsi que les 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:**



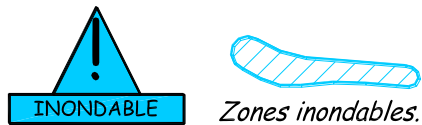
Problème lié à des divagations des eaux d'un ruisseau, d'un fossé, d'un réseau E.P., lors de fortes précipitations, qui sont mal canalisées, et qui peuvent provoquer quelques sinistres.

- **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.

▪ 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...

▪ Erosion:



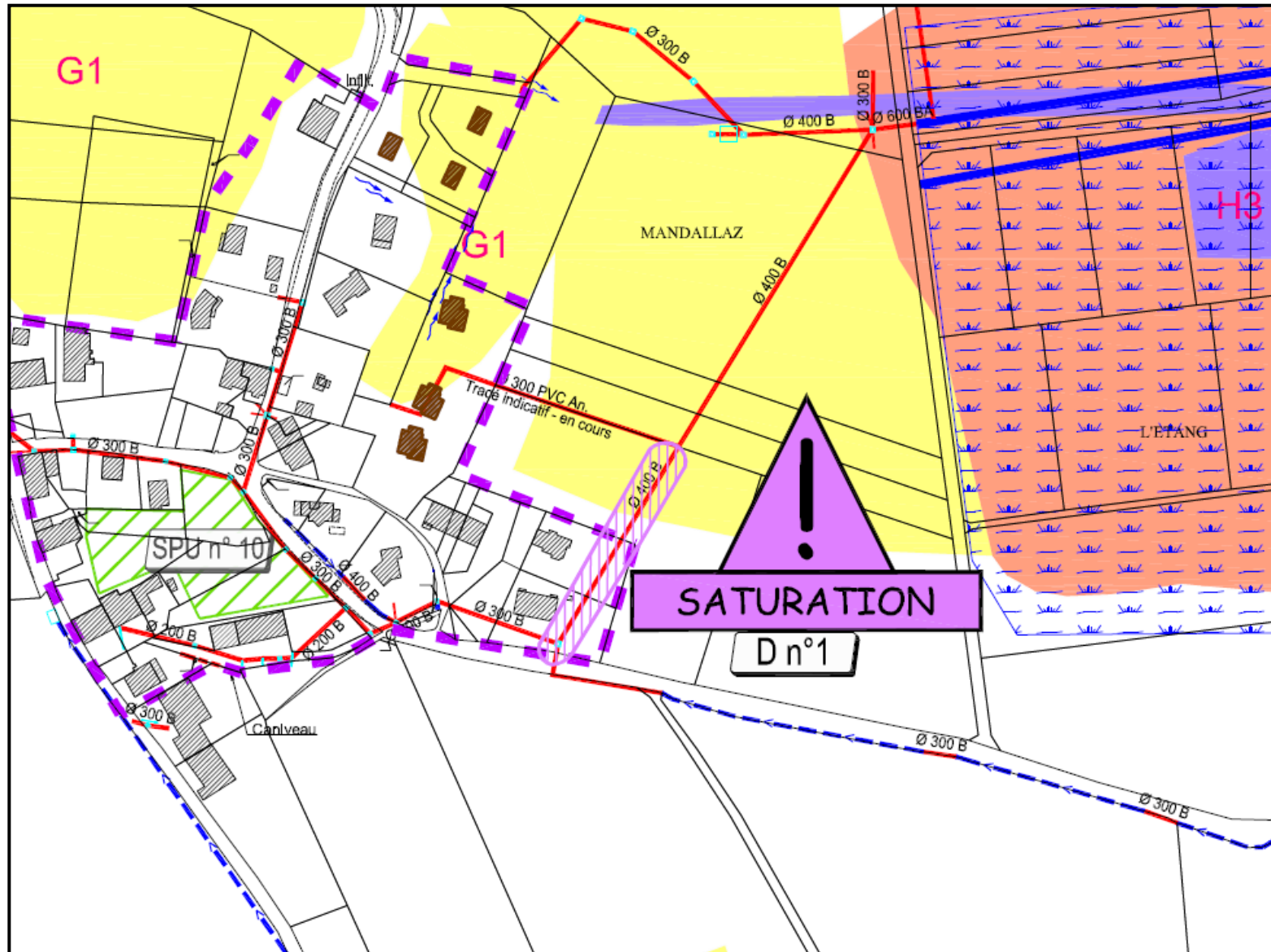
Les zones d'érosion peuvent être des berges de cours d'eau, des thalwegs fortement ravinés, ou encore des zones de terrains instables subissant les effets d'importants ruissellements. Dans tous les cas, les terrains sont déstabilisés et engendrent des apports solides.

▪ Obstruction:

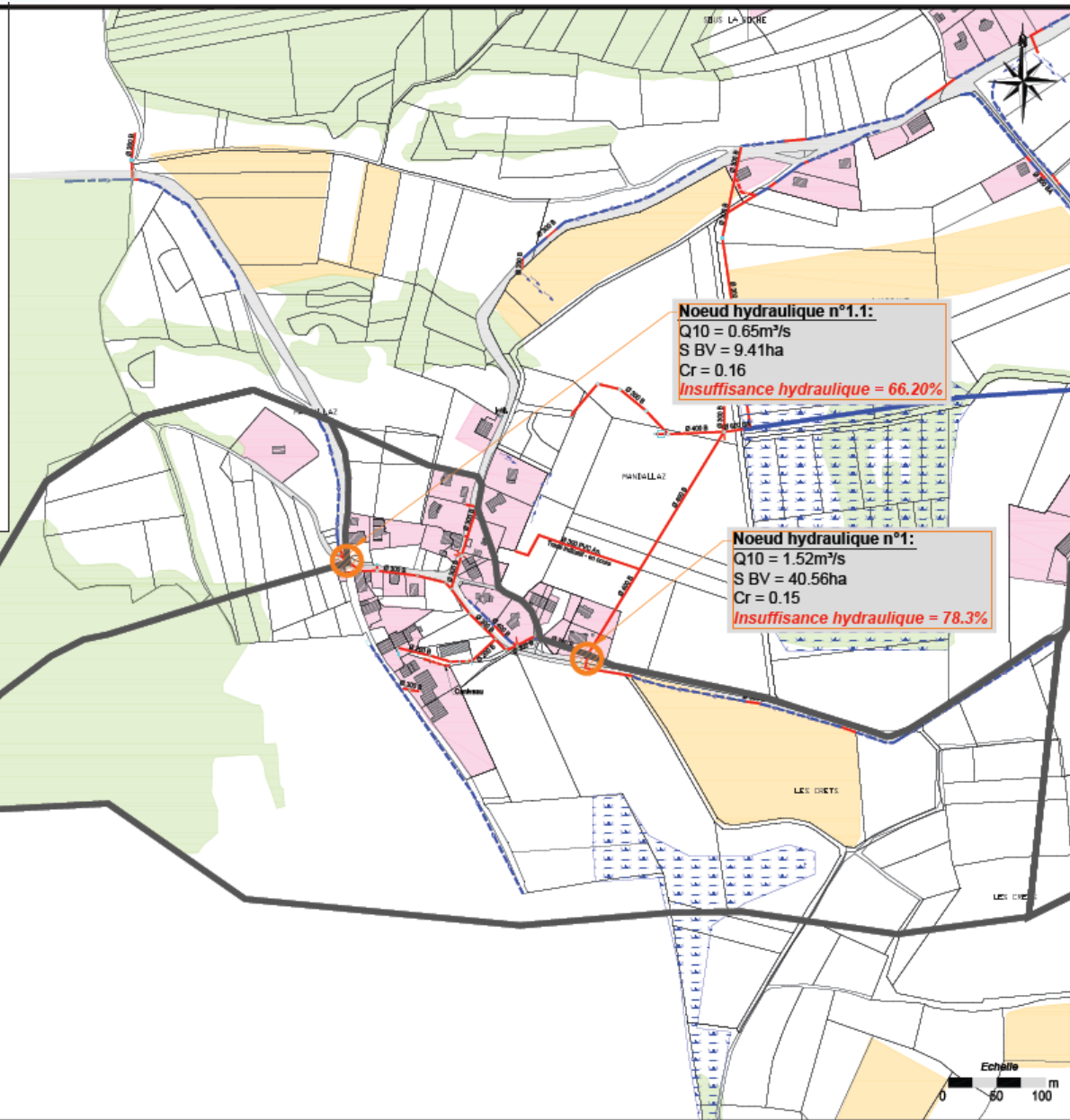
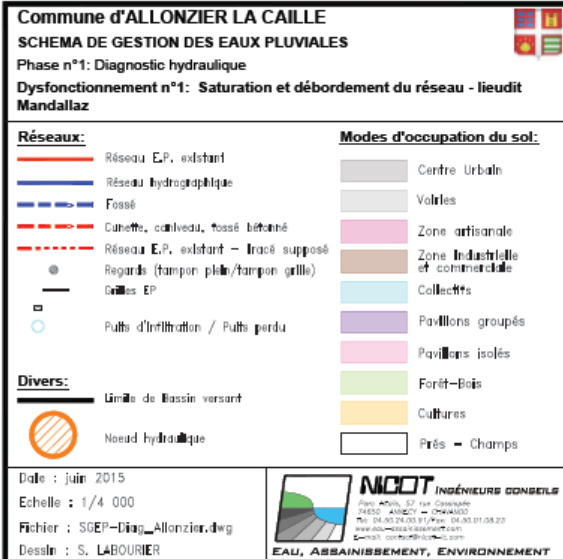


Obstruction du réseau EP ou de la section d'un cours d'eau faisant obstacle aux écoulements. L'obstruction peut provenir soit du milieu naturel (embâcles naturels, zones de dépôt du transport solide) soit d'origine extérieure (dépôts divers). L'obstruction peut provoquer des débordements.

❑ Dysfonctionnement n°1: Phénomène de saturation du réseau EP – *Lieudit Mandallaz*



Etude hydraulique:



❑ **Dysfonctionnement n°1: Phénomène de saturation du réseau EP – Lieudit Mandallaz**

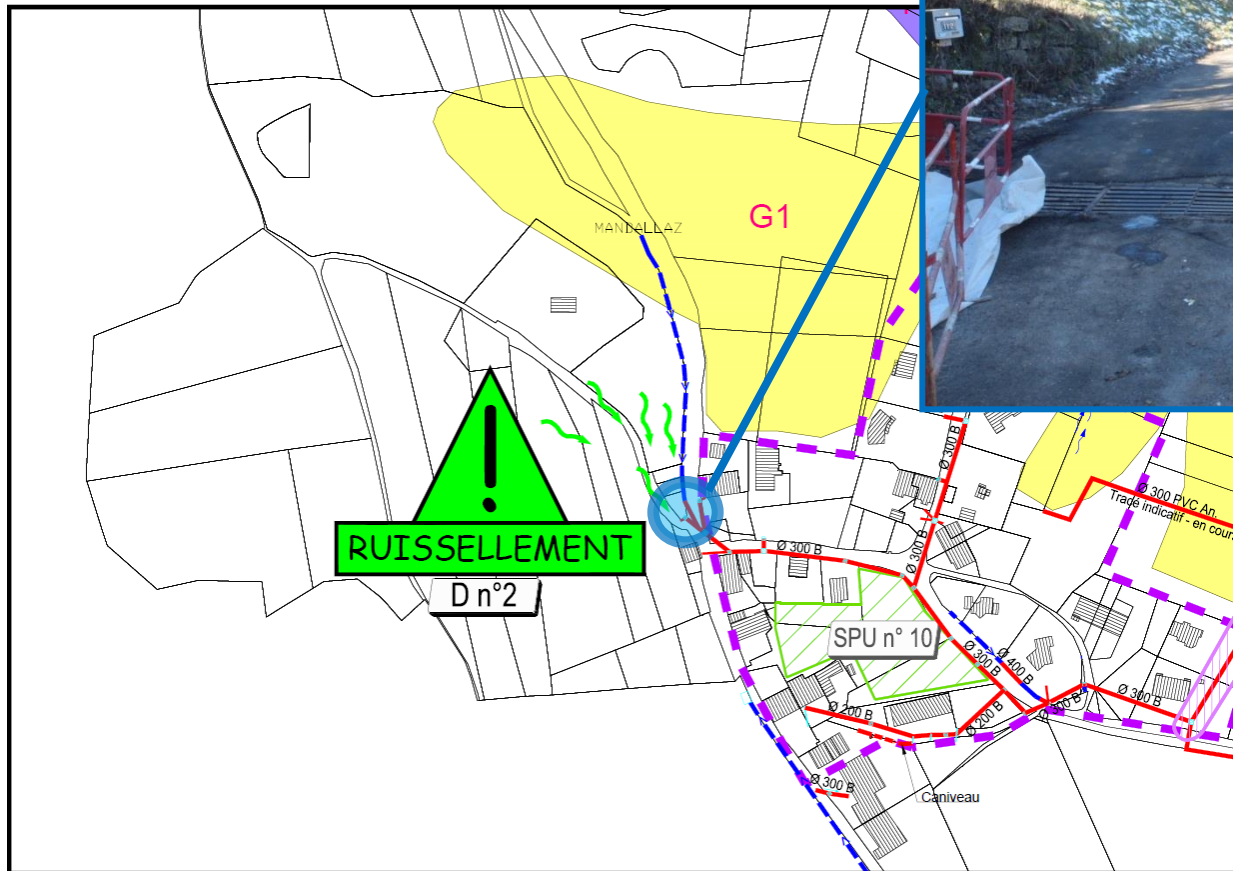
❑ **Diagnostic:**

Le réseau EP Ø400B en direction du ruisseau de l'Etang est soumis à des phénomènes de saturation susceptibles d'engendrer des débordements au niveau des habitations implantées à proximité du réseau. Cette situation est due aux caractéristiques du bassin versant drainé par ce collecteur (superficie, pente, imperméabilisation des sols) à l'origine d'un débit de crue décennal plus de deux fois supérieur à la capacité hydraulique du réseau en place.

❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

Des propositions de travaux sont définies en phase II du présent SGEP et sont détaillées au sein de la fiche technique « Eaux pluviales » correspondante.

- Dysfonctionnement n°2: Phénomène de ruissellement – *Lieudit Mandallaz*



- **Dysfonctionnement n°2: Phénomène de ruissellement – *Lieudit Mandallaz***

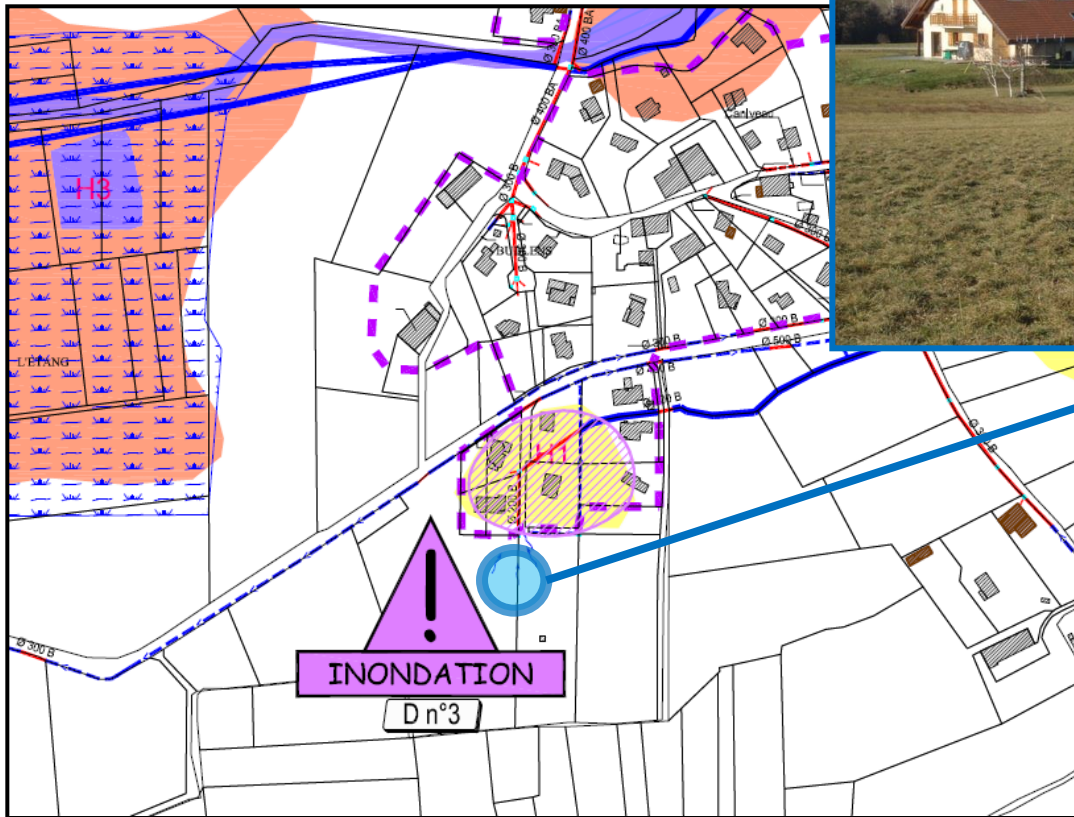
- ❑ **Diagnostic:**

La route de Choisy et la route du Réservoir concentrent les ruissellements issus du versant situé à l'amont et dirige les écoulements en direction de la zone urbanisée du lieudit Mandallaz. Cette situation peut être à l'origine d'inondations au niveau des habitations riveraines de la voirie.

- ❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

- Augmenter le nombre d'éléments de drainage de la voirie et mettre en place un piège à matériaux au niveau des ouvrages d'entonnements du réseau.

- Dysfonctionnement n°3: Phénomène d'inondation– *Lieudit Bublens*



▪ Dysfonctionnement n°3: Phénomène d'inondation– *Lieudit Bublens*

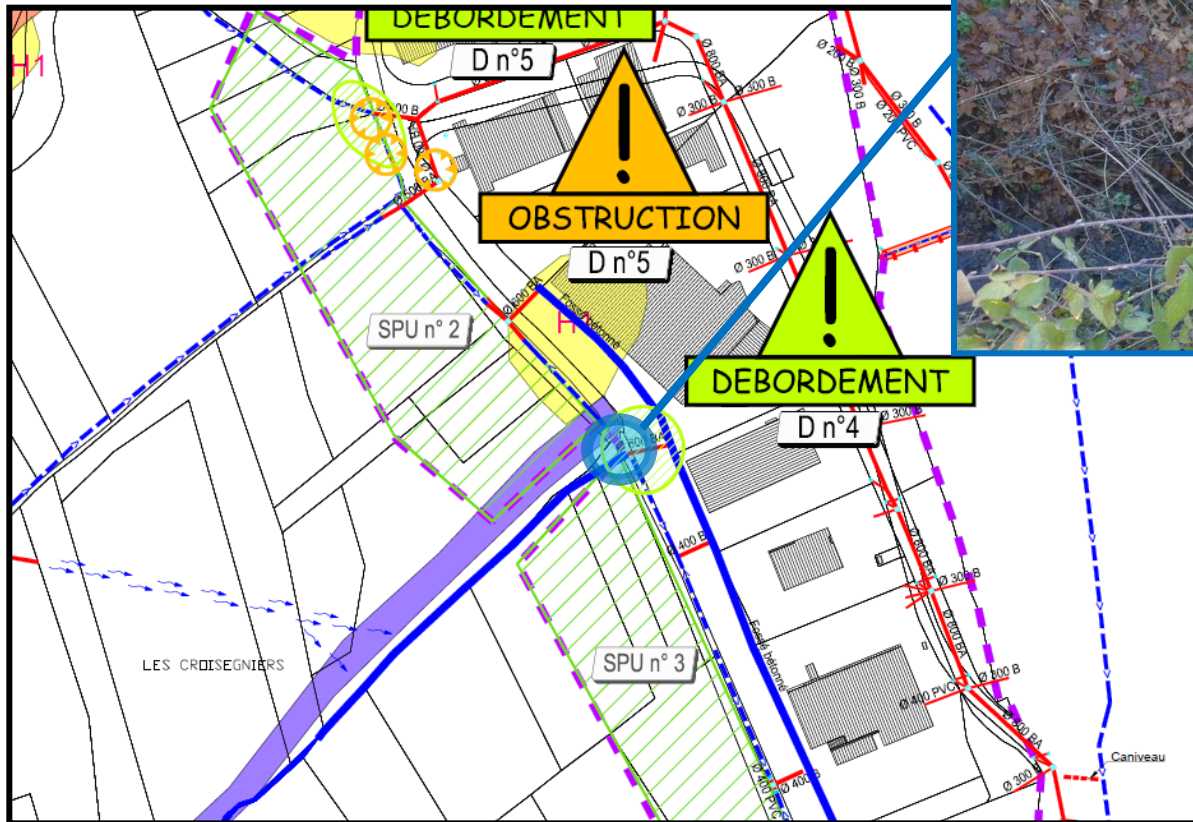
❑ Diagnostic:

Quatre habitations sont situées au sein d'une dépression se trouvant à l'aval d'un bassin versant agricole présentant une pente comprise entre 2 et 10%. Ce secteur correspond à une ancienne zone humide. A l'heure actuelle, les habitations peuvent être soumises à des inondations dues à la stagnation des eaux issues du BV agricole.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Mettre en place un réseau de drainage (fossés ou noues) en périphérie de la zone urbanisée. Relier ce nouveau réseau au fossé d'évacuation des eaux pluviales existant qu'il conviendra de re-calibrer. Un projet réalisé par le cabinet Magnant détaille les aménagements à mettre en œuvre pour résoudre ce dysfonctionnement.

- **Dysfonctionnement n°4: Phénomène de débordement – Ruisseau d'Aubray / Zone artisanale**



- **Dysfonctionnement n°4: Phénomène de débordement –
*Ruisseau d'Aubray / Zone artisanale***

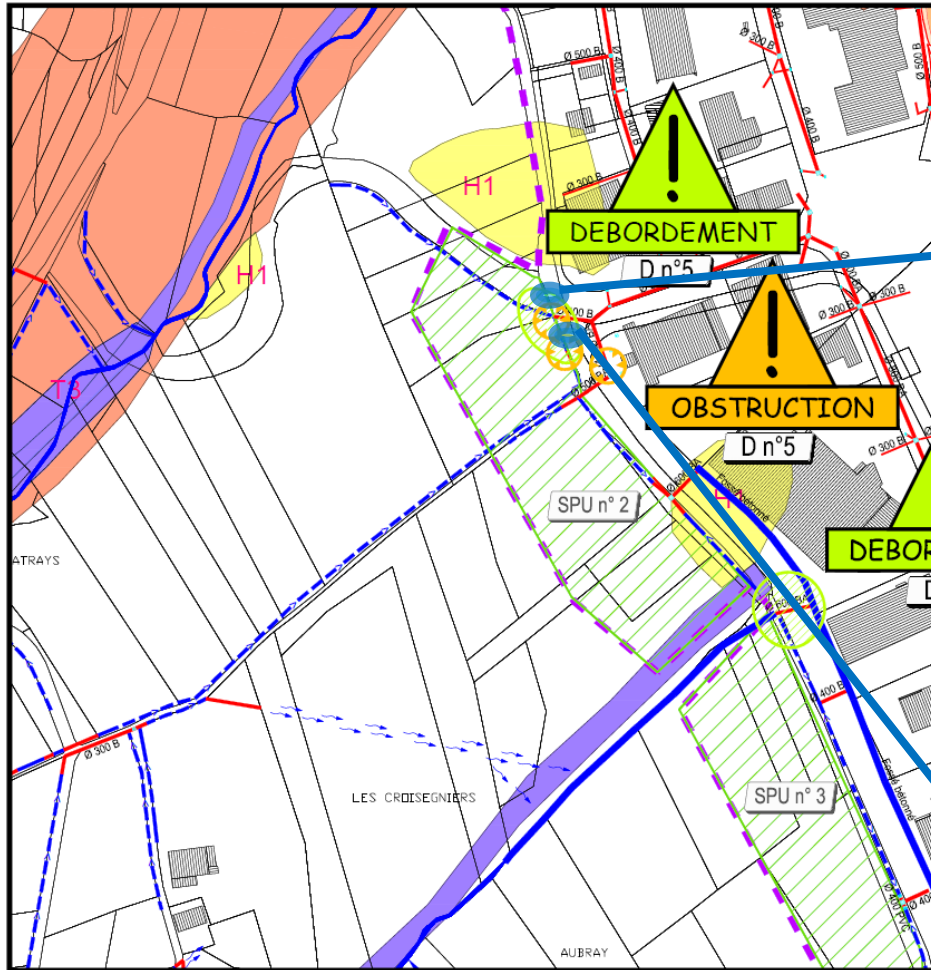
- ❑ **Diagnostic:**

La traversée de route (RD172) implantée sur le ruisseau d'Aubray en amont immédiat de la Zone artisanale est soumise à des phénomènes de débordements. Cette situation résulte de l'obstruction partielle de la canalisation. De nombreux matériaux charriés par le ruisseau s'accumulent à l'entrée et au sein du busage.

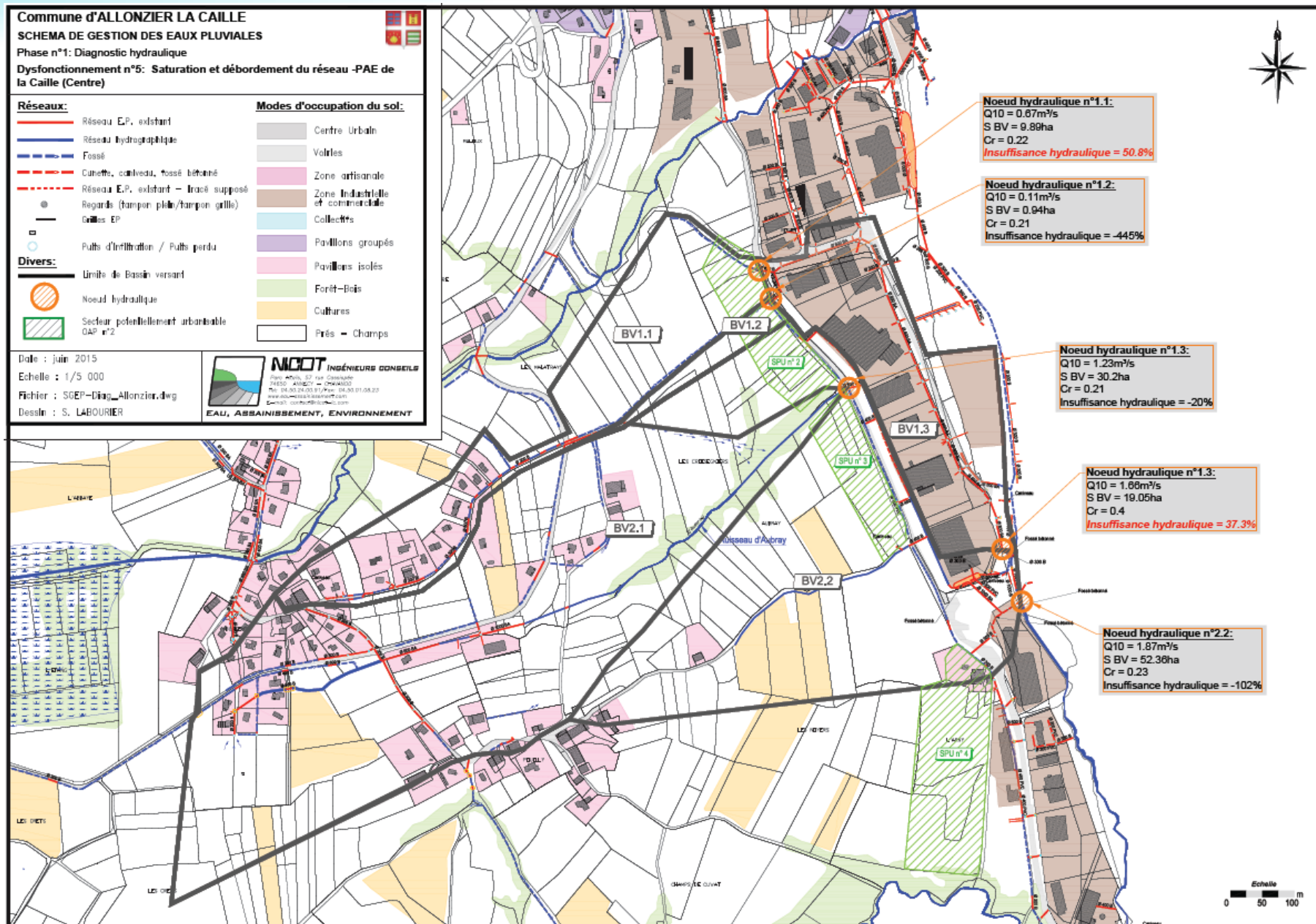
- ❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

Des propositions de travaux sont définies en phase II du présent SGEP et sont détaillées au sein de la fiche technique « Eaux pluviales » correspondante.

- **Dysfonctionnement n°5: Phénomène de débordement – Fossé et Réseau EP / Zone artisanale**



Etude hydraulique:



▪ **Dysfonctionnement n°5: Phénomène de débordement – Fossé et Réseau EP / Zone artisanale**

❑ **Diagnostic:**

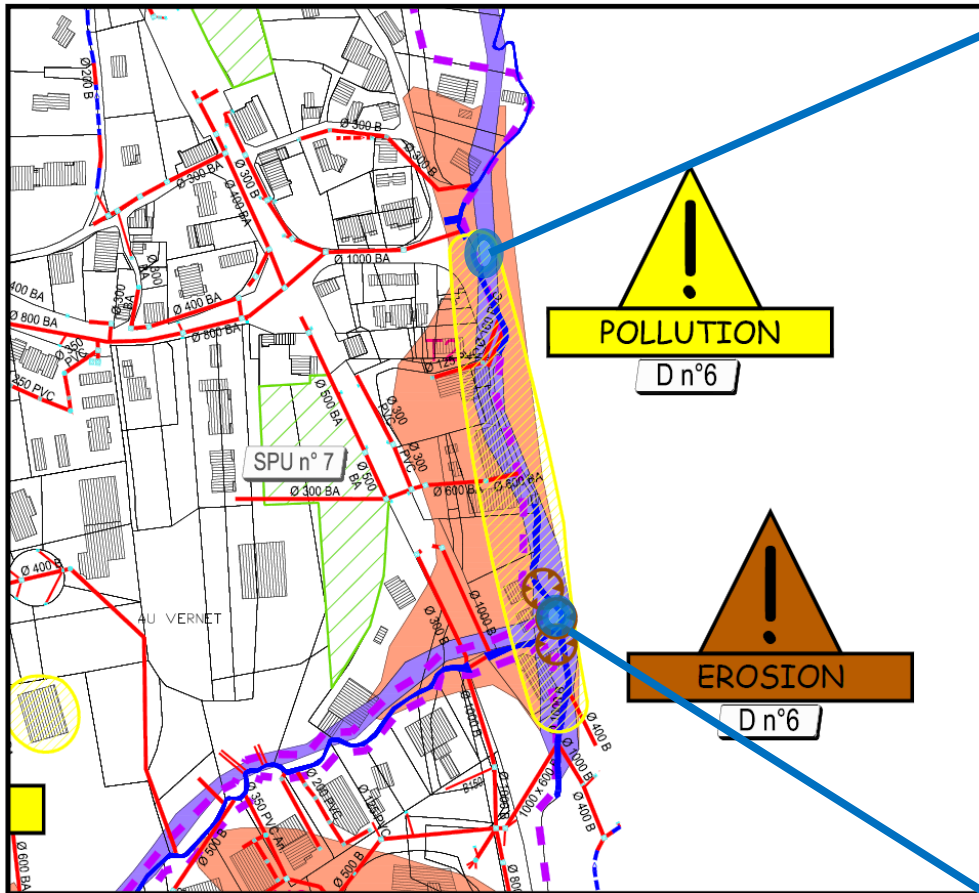
Les fossés collectant les écoulements issus du versant situé entre Bublens et la zone artisanale sont dirigés vers le réseau EP de la zone artisanale. Au niveau des ouvrages d'entonnement des fossés, des débordements ont pu être constatés à plusieurs reprises.

Ce phénomène résulte d'un débit très important circulant au sein des fossés à l'origine d'une érosion marquée de ceux-ci. Le transport de nombreux matériaux issus du phénomène d'érosion occasionne l'obstruction du réseau à l'aval. En outre, l'étude hydraulique menée dans le cadre du SGEP met en évidence une insuffisance hydraulique importante de l'antenne de réseau principale située au sein du parc d'activité de la Caille. Une extension de la zone d'activité est prévue en amont de la zone actuelle correspondant à l'orientation d'aménagement et de programmation n°2 au sein du PLU (SPU n°2, 3 et 4). Il conviendra par conséquent de mettre en place des ouvrages de régulation du débit généré par les nouvelles surfaces imperméabilisées à l'échelle de la zone de manière à ne pas aggraver les insuffisances hydrauliques existantes.

❑ **Propositions de travaux et recommandations :**

Des propositions de travaux sont définies en phase II du présent SGEP et sont détaillées au sein de la fiche technique « Eaux pluviales » correspondante.

- **Dysfonctionnement n°6: Phénomène d'érosion – Ruisseau de Véran – *lieudit au Vernet***



- **Dysfonctionnement n°6: Phénomène d'érosion – Ruisseau de Véran – *lieudit au Vernet***

- ❑ **Diagnostic:**

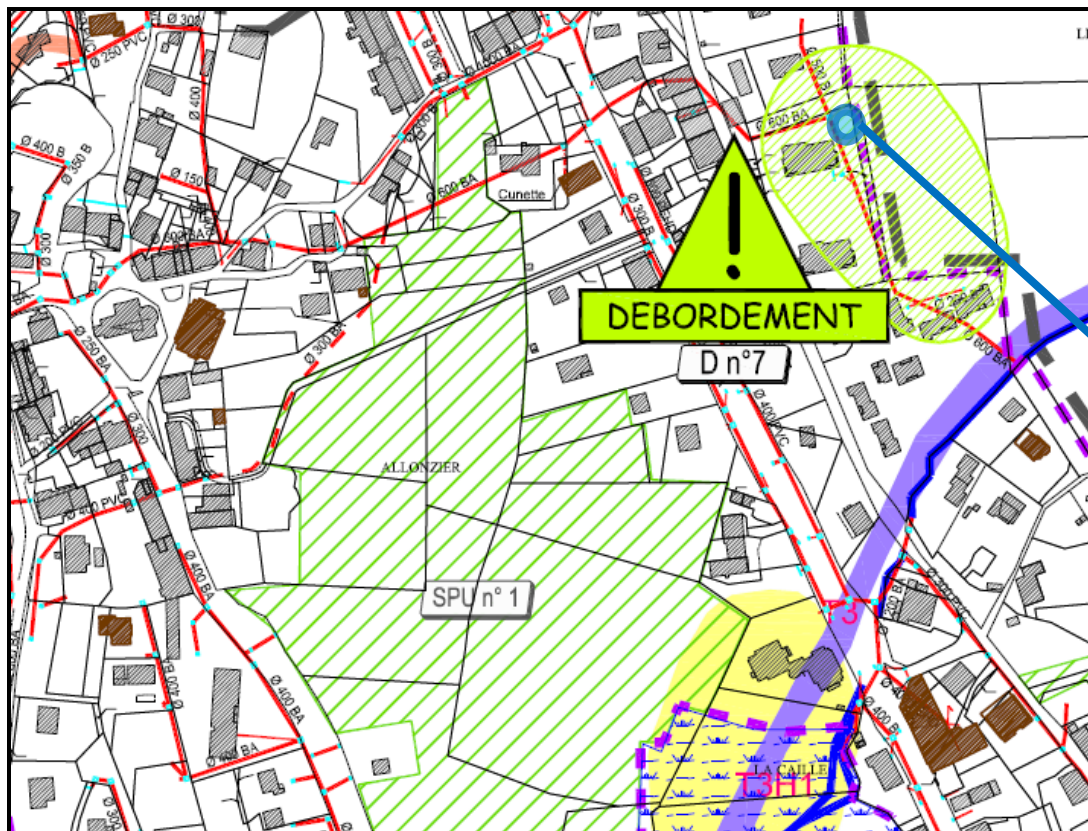
Au niveau du lieudit le Vernet, en amont de la route de la Côte, les berges du ruisseau de Véran sont soumises à un phénomène d'érosion important. Ce dysfonctionnement est induit par la chenalisation du cours d'eau et l'imperméabilisation de son bassin versant à l'origine d'une augmentation du débit et des vitesses d'écoulement. Cette situation a déjà été partiellement traitée par des aménagements de stabilisation des berges. A l'heure actuelle, le phénomène d'érosion concerne les secteurs n'ayant pas fait l'objet d'aménagement de stabilisation et présentant des constructions en bordure du lit mineur du cours d'eau.

Des traces de pollution sont également visibles sur ce tronçon.

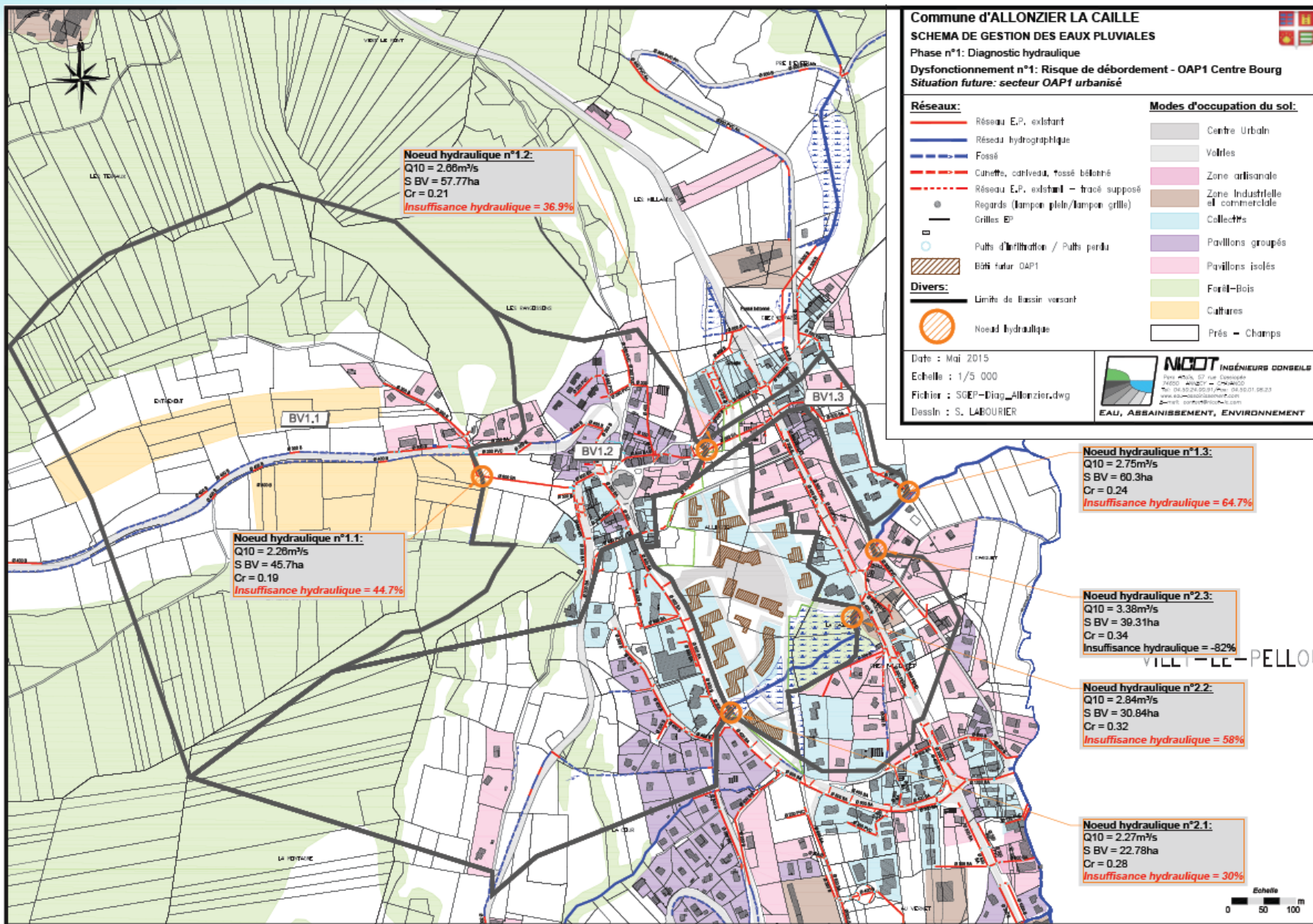
- ❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

Des propositions de travaux sont définies en phase II du présent SGEP et sont détaillées au sein de la fiche technique « Eaux pluviales » correspondante.

- **Dysfonctionnement n°7: Phénomène de débordement du réseau EP – lieudit La Caille**



Etude hydraulique:



▪ **Dysfonctionnement n°7: Phénomène de débordement du réseau EP – lieudit La Caille**

❑ **Diagnostic:**

Le réseau EP Ø600B collectant les eaux du chef-lieu d'Allonzier et du lieudit la Caille est soumis à des phénomènes de saturation et de débordements. Dans la partie aval du réseau, les débordements constatés affectent les constructions situées à proximité des canalisations.

Cette situation résulte de plusieurs facteurs:

- Le réseau est sous-dimensionné vis-à-vis de la taille du bassin versant collecté et de ses caractéristiques (surface, pente, niveau d'imperméabilisation).
- Le réseau présente une configuration hydraulique défavorable (changement de direction à 90°, rupture de pente, ressauts,...).
- Le réseau a fait l'objet de nombreux piquages mal exécutés qui ont pour effet de réduire sa capacité hydraulique initiale.

Ce dysfonctionnement a fait l'objet d'une analyse hydraulique globale au sein du SGEP en intégrant la réalisation d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP n°1) à proximité du réseau problématique.

❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

Des propositions de travaux sont définies en phase II du présent SGEP et sont détaillées au sein de la fiche technique « Eaux pluviales » correspondante.

- **Dysfonctionnement n°8: Phénomène d'érosion et risque de débordement**
– lieudit Maloux



▪ **Dysfonctionnement n°8: Phénomène d'érosion et risque de débordement – lieudit Maloux**

❑ **Diagnostic:**

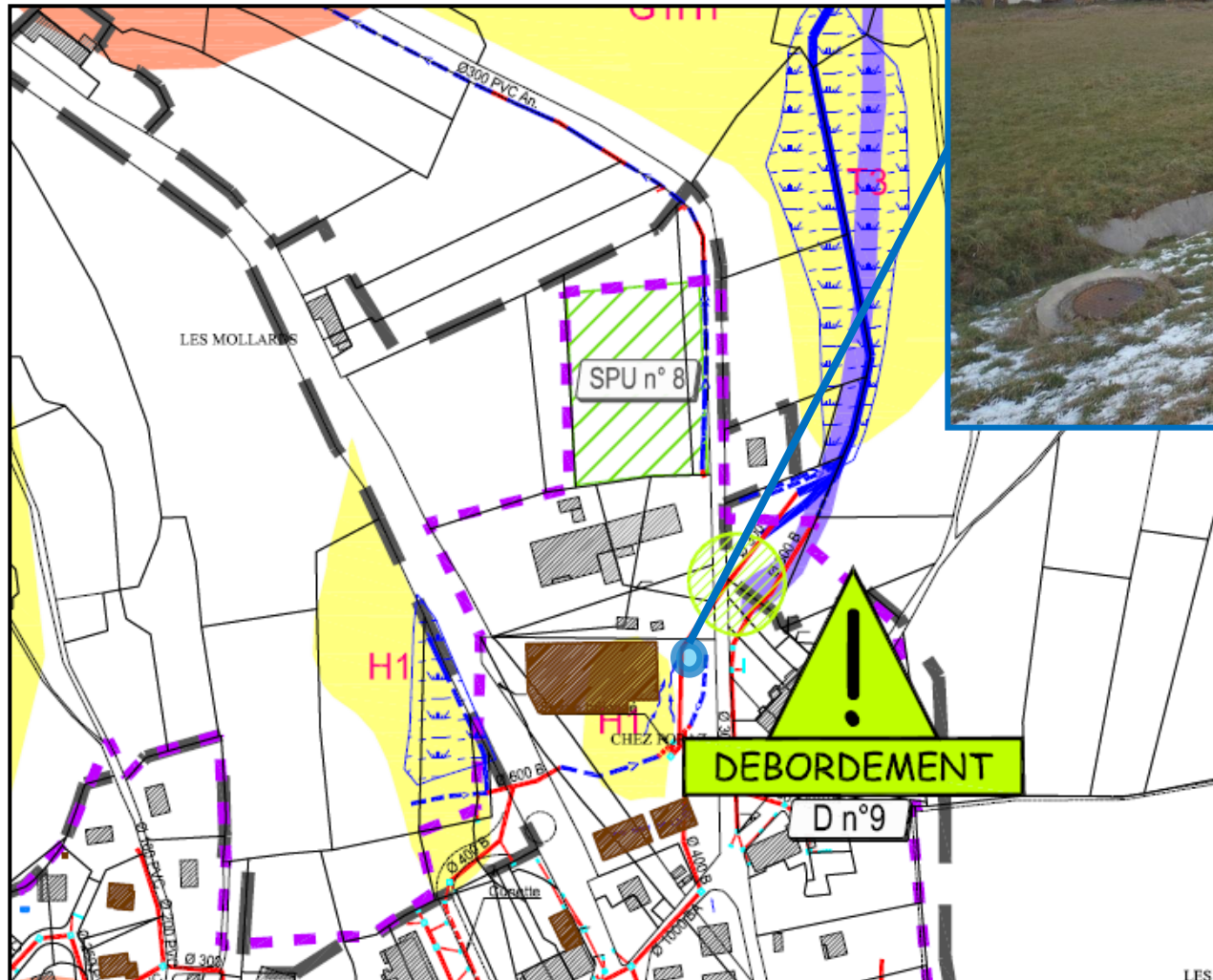
Le ruisseau de Maloux a été partiellement chenalisé du fait qu'il s'écoule au sein d'une zone urbanisée présentant des constructions de part et d'autre du lit mineur du cours d'eau. Le débit transitant au sein du lit du ruisseau a augmenté à la suite de l'urbanisation du secteur et du drainage d'une zone humide située à l'amont du bassin versant. Cette situation engendre à l'heure actuelle un phénomène d'érosion des berges.

Le ruisseau présente également un risque de débordement au niveau de plusieurs passages busés dont le dimensionnement semble insuffisant.

❑ **Propositions de travaux et recommandations:**

- Mettre en place des aménagements de stabilisation des berges.
- Contrôler le dimensionnement des busages existants.
- Développer les dispositifs de rétention-infiltration à l'échelle du bassin versant.

- **Dysfonctionnement n°9: Phénomène de débordement – lieudit Chez Poraz**



■ Dysfonctionnement n°9: Phénomène de débordement – lieudit Chez Poraz

❑ Diagnostic:

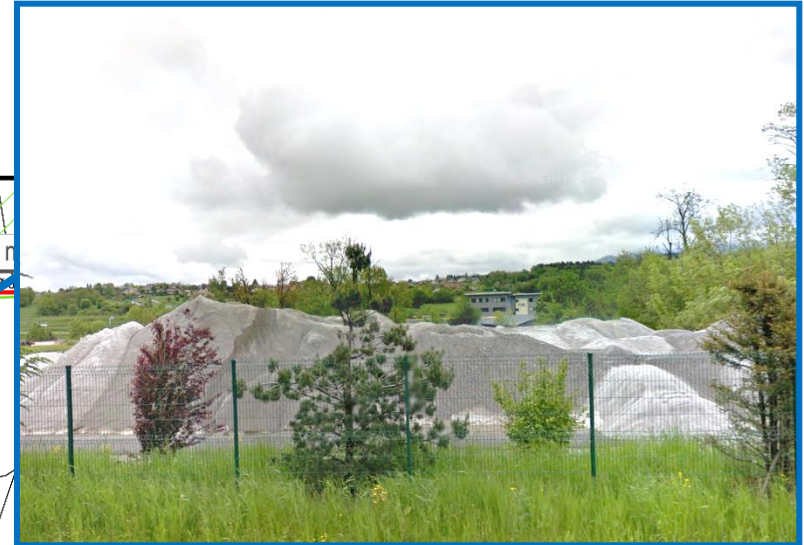
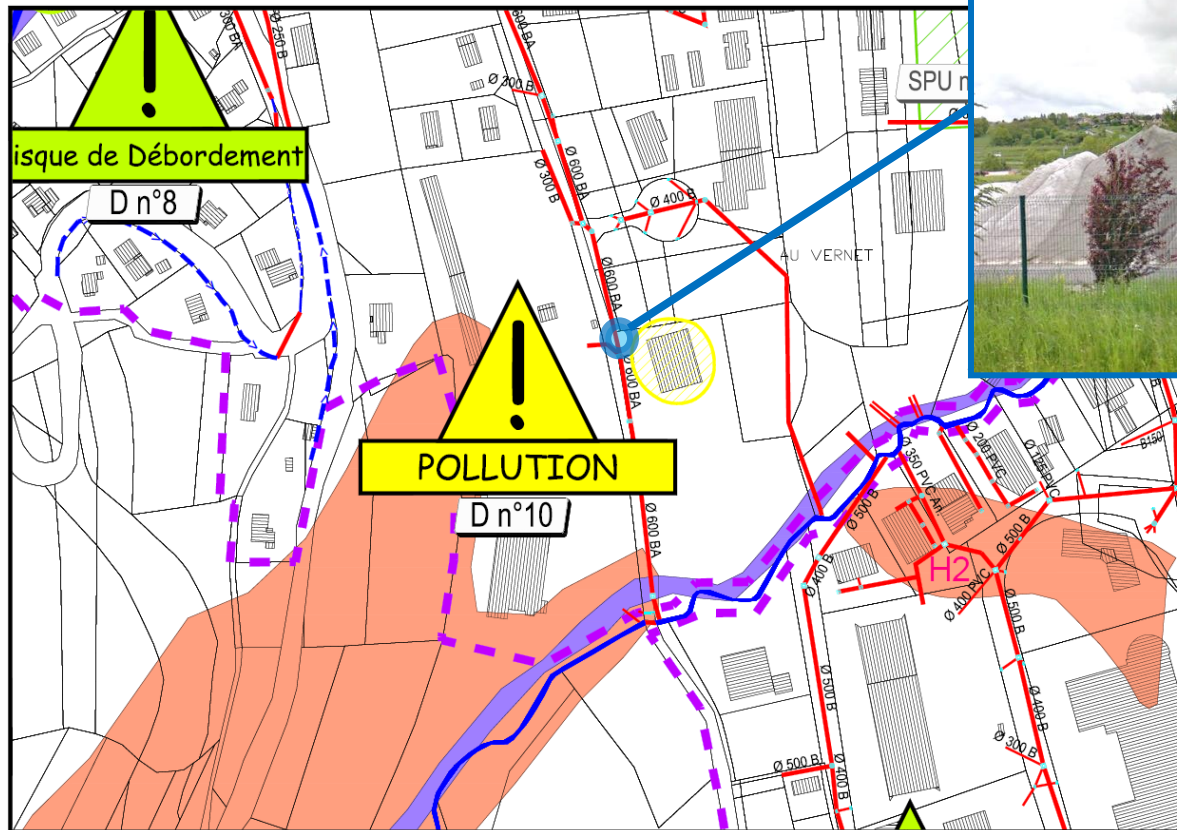
Les différents réseaux d'eaux pluviales débouchant dans le secteur de Chez Poraz ne possèdent pas d'exutoire satisfaisant. Un réseau Ø300B et un autre Ø600B s'écoulent dans une canalisation vétuste Ø300 et partiellement obstruée.

Ce secteur a fait l'objet d'une étude de bassin versant afin de définir un exutoire suffisamment dimensionné pour évacuer les eaux acheminées sur le secteur. L'étude s'est également intéressée aux possibilités de mettre en place des ouvrages de rétention pour diminuer l'impact du rejet sur le milieu naturel et compenser une augmentation de débit induite par deux nouveaux projets d'urbanisation sur le secteur (Magnant – Bettech ; 2014).

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Prolongement du réseau EP Ø1000 existant en provenance de la route de l'Eglise et en attente sous la route de la caille
- Mettre en œuvre un volume de rétention des EP correspondant à la compensation des nouvelles surfaces imperméabilisées créées et la régulation du débit à hauteur des capacités de l'exutoire naturel via un surdimensionnement du réseau (rétention enterrée, Volume de rétention de 128m³; Magnant – Bettech ; 2014)

- Dysfonctionnement n°10: Phénomène de pollution – lieudit Zone Artisanale



▪ Dysfonctionnement n°10: Phénomène de pollution – lieudit Zone Artisanale

❑ Diagnostic:

Un dépôt de sel situé au sein de la zone artisanale subit un lessivage par les eaux de pluies et engendre du ruissellement d'eaux polluées en direction du ruisseau de Véran. Les analyses d'eau réalisées sur le Véran lors du diagnostic effectué dans le cadre du contrat de rivière du bassin versant des Usses ont mis en évidence une salinité très élevée des eaux du ruisseau. Ce paramètre est incompatible avec une bonne aptitude à la biologie et semble être lié à l'existence du dépôt de sel.

❑ Propositions de travaux et recommandations:

- Mettre en place une couverture sur le dépôt de sel afin d'éliminer le lessivage par les eaux météoriques.

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 11 zones d'urbanisation potentielle sur la commune d'Allonzier la Caille. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.

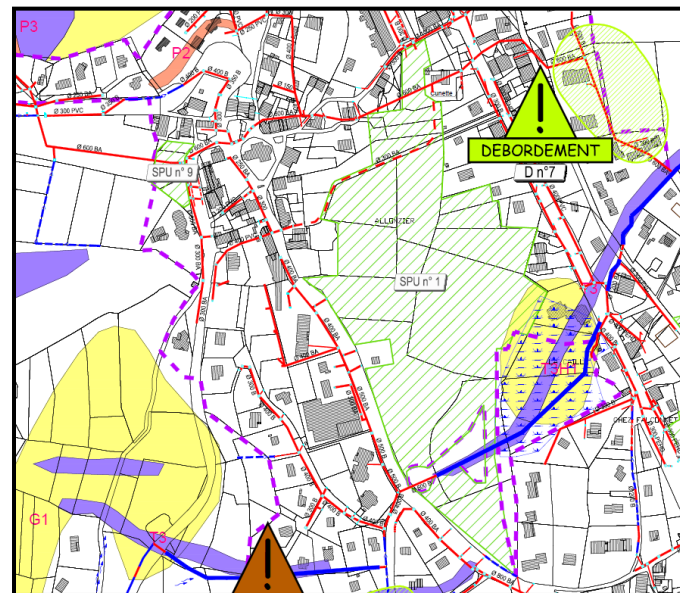
Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :

- 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 d'Allonzier la Caille, 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 : Allonzier Chef-Lieu



Analyse :

- Exutoire : Une zone humide est présente à l'Est du SPU. Cette zone humide est traversée par un ruisseau qui s'écoule en direction du ruisseau de Véran.
- Ruissellements amont : La zone constitue un versant d'une taille importante présentant une pente moyenne comprise entre 8 et 12%. Le risque de ruissellement doit être pris en compte lors des aménagements.
- Proximité au cours d'eau : Un ruisseau parcourt la zone en direction du lieudit La Caille. Une zone humide occupe la partie Est du secteur.
- Autres : Le réseau d'eaux pluviales dans lequel transite le ruisseau exutoire de la zone humide est actuellement soumis à des phénomènes de saturation.
- Travaux prévus : RAS.

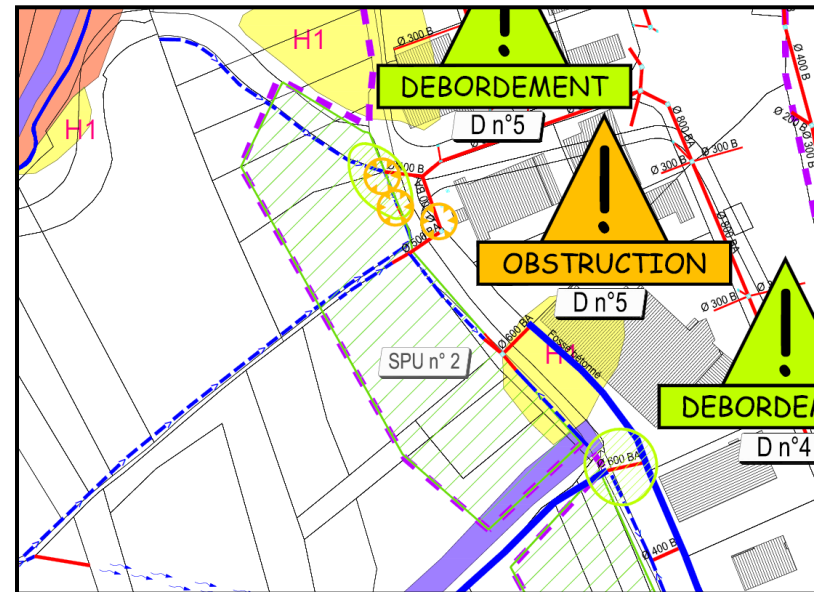
Travaux :

- Pour la collectivité : résoudre le phénomène de saturation du réseau EP constituant l'exutoire de la zone humide. Effectuer les travaux énoncés dans la fiche technique eaux pluviales établies pour le secteur (OAPn°1)
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de **dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la zone**.
 - Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

Recommandations :

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

□ SPU n°2 : Roget



Analyse :

- Exutoire : Un réseau de fossé et de canalisation EP se situe en limite Nord-Est du SPU. Ce réseau est actuellement soumis à des phénomènes d'obstruction et de débordement;
- Ruissellements amont : La zone présente une pente moyenne comprise entre 4 et 10% et se situe à l'aval d'un versant agricole possédant une pente comprise entre 10 et 15%. Le risque de ruissellement doit être pris en compte lors des aménagements.
- Proximité au cours d'eau : Un ruisseau s'écoule en limite Sud-Est du SPU.
- Travaux prévus : RAS.

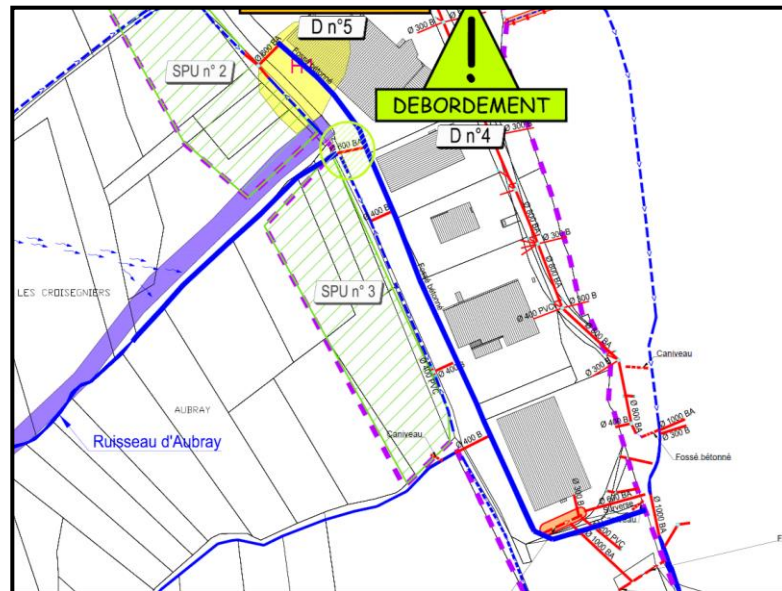
Travaux :

- Pour la collectivité : résoudre les phénomènes d'obstruction et de débordement du réseau EP constituant l'exutoire de la zone.
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de **dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la zone**.
 - Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place des mesures de protection rapprochées pour lutter contre les ruissellements (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de fossés, de haies, ...)
- Respecter les dispositions réglementaires de protection des cours d'eau.

□ SPU n°3 : Aubray



Analyse :

- Exutoire : Deux ruisseaux constitue les limites Nord et Sud du SPU. Un fossé également présent le long de la RD 172 en bordure Est de la zone.
- Ruissellements amont : La zone présente une pente moyenne comprise entre 5 et 8% et se situe à l'aval d'un versant agricole possédant une pente moyenne de 12%. Le risque de ruissellement doit être prise en compte lors des aménagements.
- Proximité au cours d'eau : Deux ruisseaux bordent la zone. Le ruisseau d'Aubray situé en limite Nord est à l'origine de débordement au niveau du passage busé situé à l'angle Nord-Est du SPU.
- Autres:
- Travaux prévus : RAS.

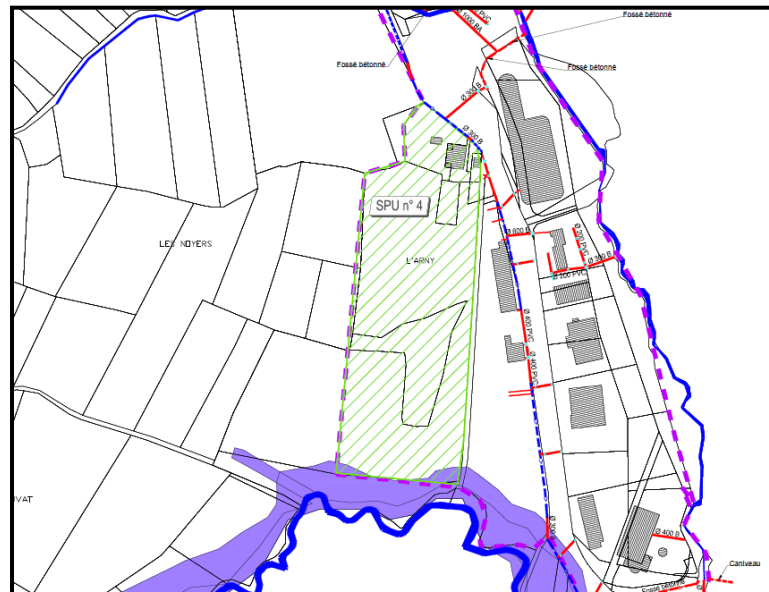
Travaux :

- Pour la collectivité : résoudre le phénomène de débordement du ruisseau d'Aubray.
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de **dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la zone**.
 - Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place des mesures de protection rapprochées pour lutter contre les ruissellements (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de fossés, de haies, ...)
- Respecter les dispositions réglementaires de protection des cours d'eau.

□ SPU n°4 : L'Arny



Analyse :

- Exutoire : Un réseau EP Ø400B est présent le long de la RD 172 à l'angle Nord-Est du SPU et constitue l'exutoire de la partie Nord de la zone. L'exutoire de la partie Sud est le ruisseau de Pitacrot qui s'écoule en limite Sud du SPU.
- Ruissellements amont : La zone présente une pente moyenne comprise entre 2 et 3% et se situe à l'aval d'un versant agricole possédant une pente comprise entre 10 et 15%. Le risque de ruissellement doit être pris en compte lors des aménagements.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau de Pitacrot s'écoule à proximité de la bordure Sud du SPU.
- Travaux prévus : RAS.

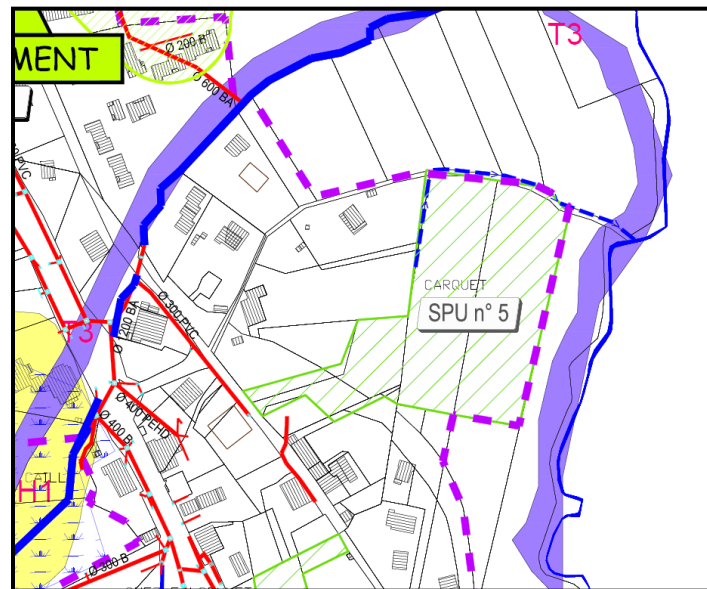
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de **dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la zone**.
 - Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place des mesures de protection rapprochées pour lutter contre les ruissellements (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de fossés, de haies, ...).
- Respecter les dispositions réglementaires de protection des cours d'eau.

□ SPU n°5 : Carquet



Analyse :

- Exutoire : Un fossé est présent en limite Nord et Ouest du SPU et peut constituer son exutoire. Ce fossé possède par endroits une très faible capacité.
- Ruissellements amont : La topographie de la zone est hétérogène.
 - La partie Ouest du SPU est quasi plate et ne présente pas de risque de ruissellement.
 - La partie Est est un secteur de pente comprise entre 7 et 15%. Le risque de ruissellement est faible.
- Proximité au cours d'eau : Le ruisseau de Véran s'écoule à proximité du secteur mais n'induit pas d'impact particulier sur l'aménagement de la zone.
- Autres: RAS
- Travaux prévus : RAS.

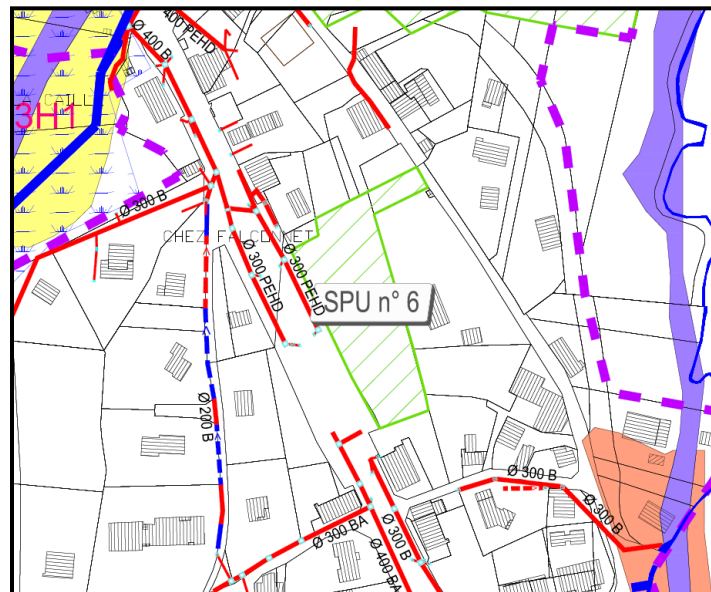
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Maintenir et re-calibrer le fossé existant.

□ SPU n°6 : La Caille / Chez Falconnet



Analyse :

- Exutoire :
 - Un réseau EP Ø300B est présent dans l'angle Nord-Est du SPU.
 - La partie Sud du secteur ne présente pas d'exutoire direct.
- Ruissellements amont : Le risque de ruissellement est faible voire nul sur la zone.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

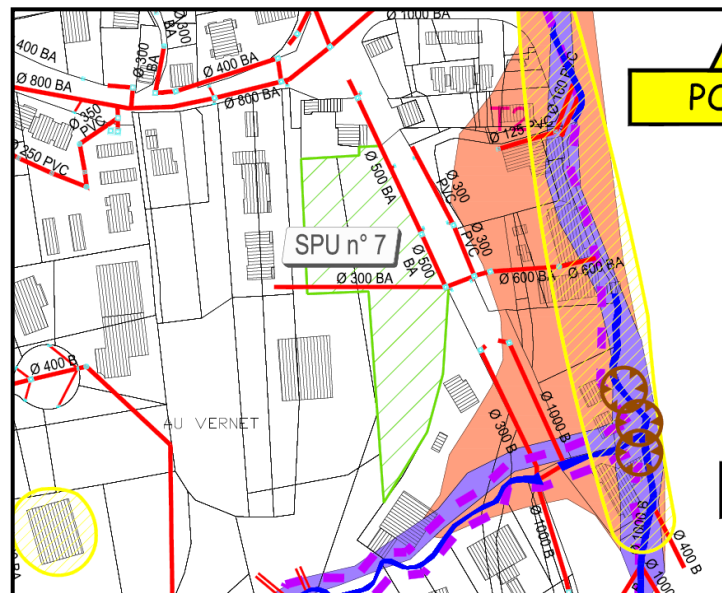
Travaux :

- Pour la collectivité : Prévoir des aménagements d'ensemble pour la gestion des EP afin de rejoindre l'exutoire dans l'angle Nord-Est du SPU.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

Recommandations :

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

□ SPU n°7 : Au Vernet



Analyse :

- Exutoire :
 - Un réseau EP Ø300B est implanté au centre du SPU.
 - La partie Sud du secteur ne présente pas d'exutoire direct.
- Ruissellements amont : Le risque de ruissellement est faible voire nul sur la zone.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

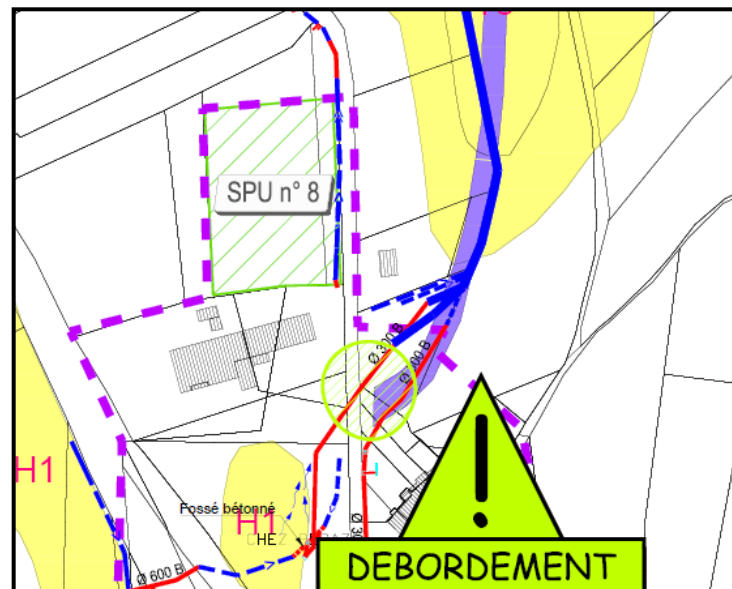
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

Recommandations :

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

□ SPU n°8 : Les Mollards



Analyse :

- Exutoire : Un fossé est présent en limite Est du SPU.
- Ruissellements amont : La RD 1201 surplombe le secteur et peut engendrer du ruissellement dans la partie amont de celui-ci.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

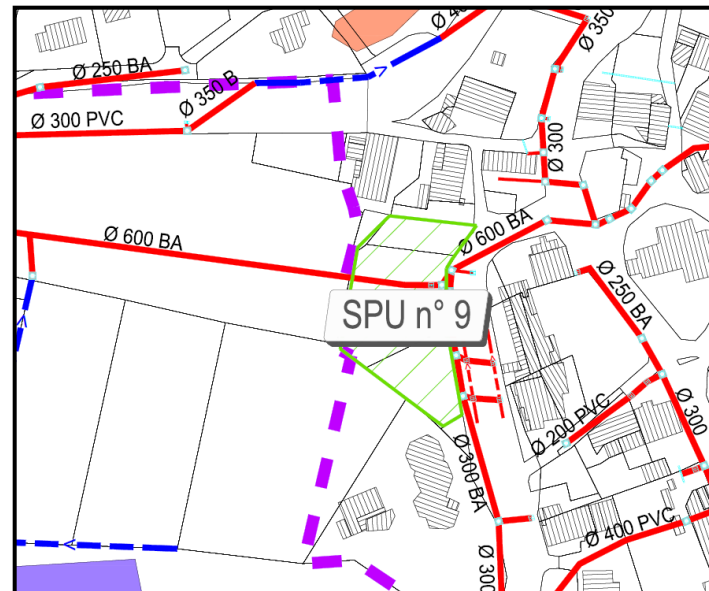
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de **dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la zone.**

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place un fossé ou une tranchée drainante dans la partie amont de la zone.

□ SPU n°9 : Allonzier



Analyse :

- Exutoire : Un réseau d'eaux pluviales est présent sous la voirie située en limite Est du SPU.
- Ruissellements amont : le secteur correspond à un versant de taille très faible présentant une pente comprise entre 3 et 15%. Le risque de ruissellement est modérée sans toutefois devoir être négligé lors de la réalisation des futurs aménagements.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

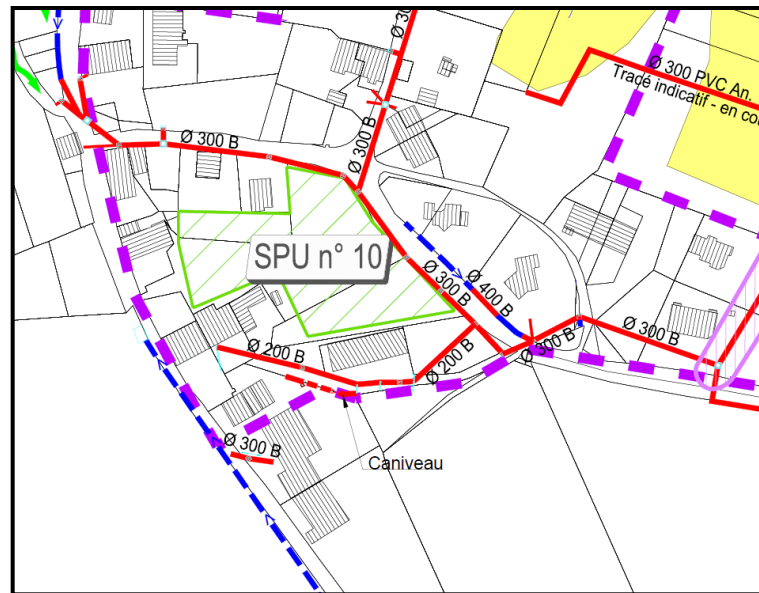
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Prendre en compte un risque de ruissellement potentiel lors de la conception des projets de construction.

□ SPU n°10 : Mandallaz



Analyse :

- Exutoire : Un réseau d'eaux pluviales Ø300B est présent sous la voirie située en limite Est du SPU.
- Ruissellements amont : le secteur correspond à un versant de taille très faible présentant une pente comprise entre 2 et 4%. Le risque de ruissellement est très faible.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

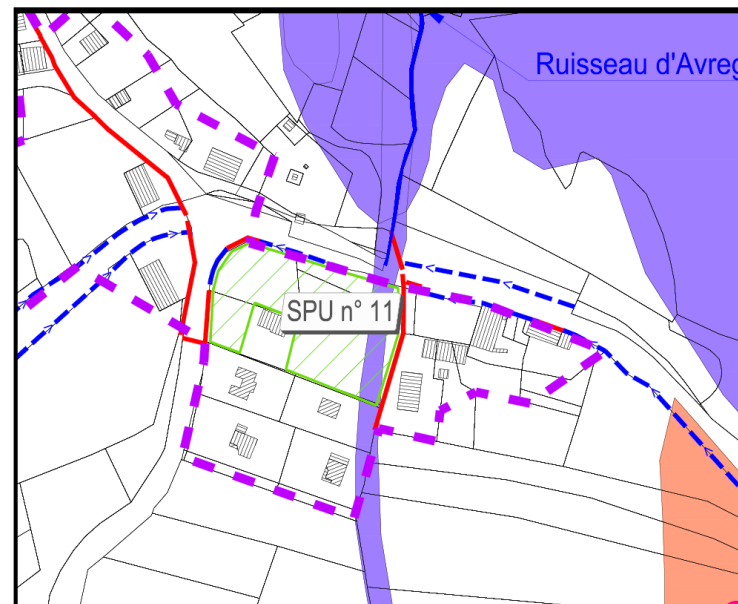
Travaux :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

Recommandations :

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

□ SPU n°11 : Avregny



Analyse :

- Exutoire : Un fossé est présent en limite Nord du SPU le long de la RD2.
- Ruissellements amont : La pente sur le secteur comprise entre 7 et 10% et la présence d'un versant à l'amont en partie urbanisé avec une pente supérieure à 10% induit un risque de ruissellement important.
- Proximité au cours d'eau : RAS
- Autres : RAS
- Travaux prévus : RAS.

Travaux :

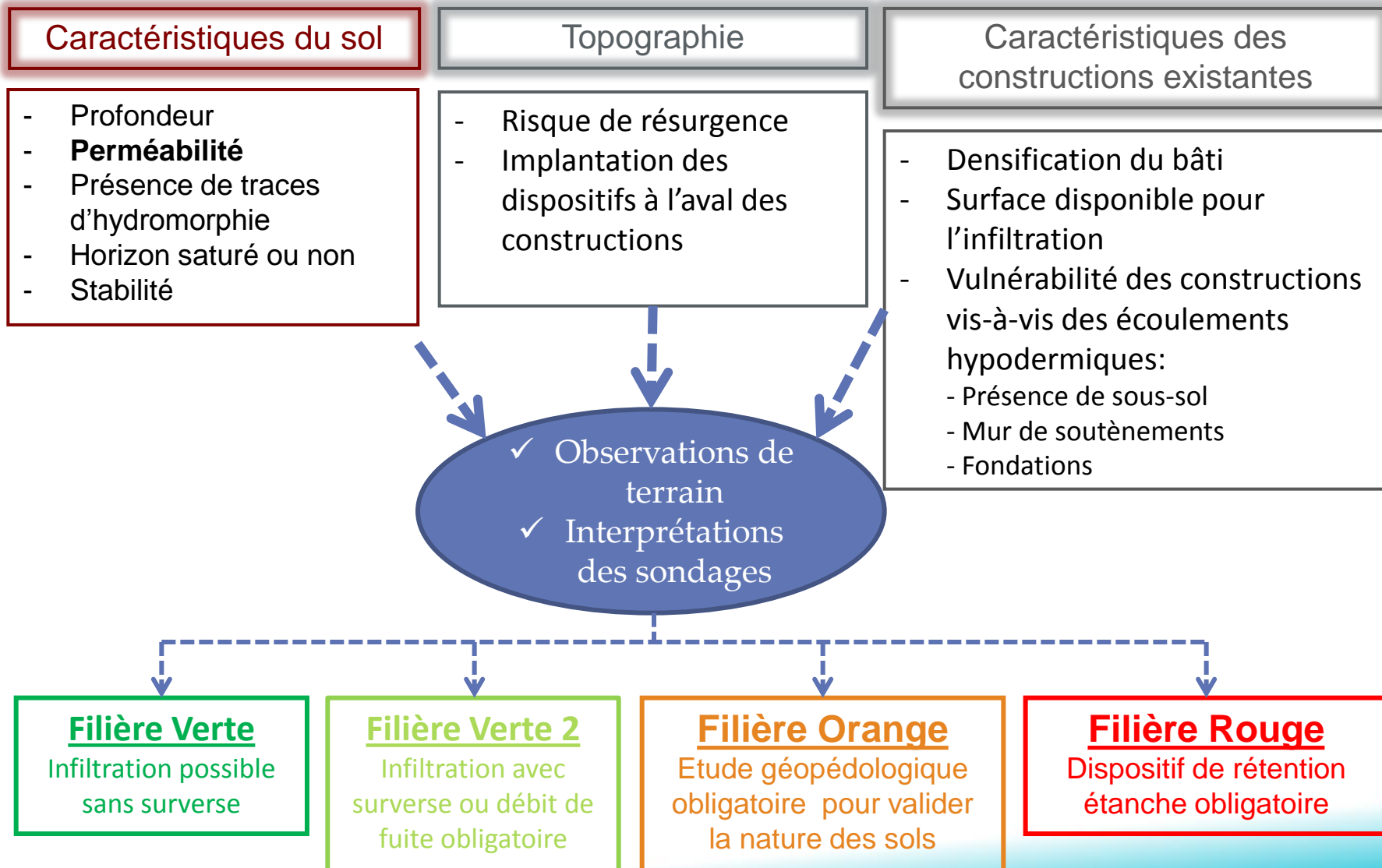
- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires :
 - Compenser l'imperméabilisation par l'aménagement de dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone.
 - Mettre en place une tranchée drainante ou un fossé en amont des futures constructions.

Recommandations :

- Pour la collectivité : RAS
- Pour les pétitionnaires : Mettre en place des mesures de protection rapprochées pour lutter contre les ruissellements (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de fossés, de haies, ...)

3.4. Aptitude des sols à l'infiltration des EP

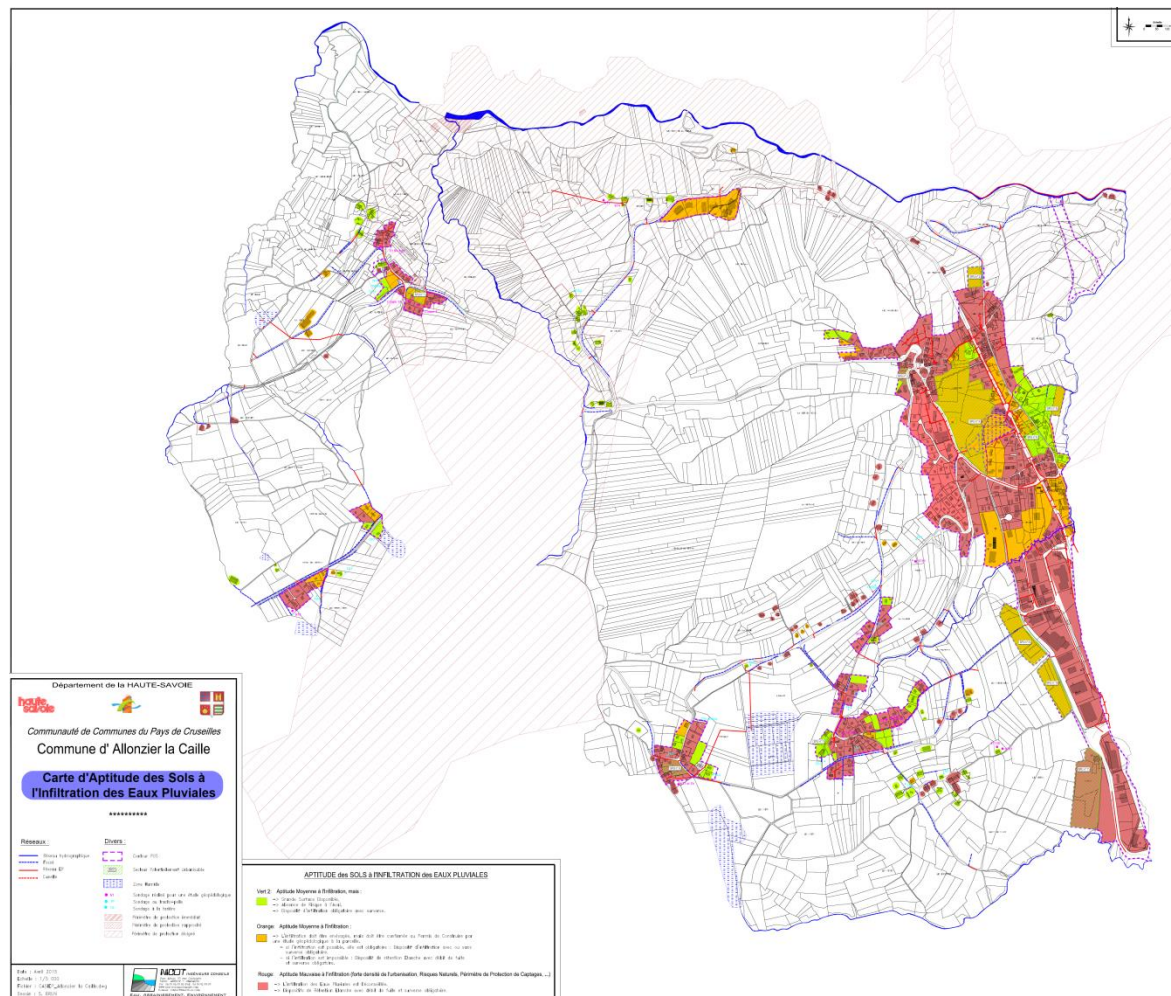
- ❑ 3 facteurs conditionnent les possibilités d'infiltration:



- ✓ Pour l'ensemble des surfaces urbanisées et urbanisables de la commune , l'aptitude des sols à l'infiltration est définie au sein de la Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) par un hachurage de la couleur correspondant à la filière de gestion des eaux pluviales à mettre en place.

✓ Documents de rendus:

- Une notice
- Une carte (1/5000)



Extrait de la CASIEP

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 100 ans.

Le niveau de protection à prendre en compte est défini au sein de la norme NF 752-2 relative au réseau d'assainissement situés à l'extérieur des bâtiments.

❑ 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 5 bassins versants principaux sur le territoire communal d'Allonzier la Caille:
 - Le bassin versant des bordures du torrent les Usses
 - Le bassin versant du ruisseau de Mounant
 - Le bassin versant du ruisseau de Mallabranche
 - Le bassin versant du ruisseau de Véran
 - Le bassin versant du ruisseau de Pitacrot (1er affluent du torrent le Viéran)

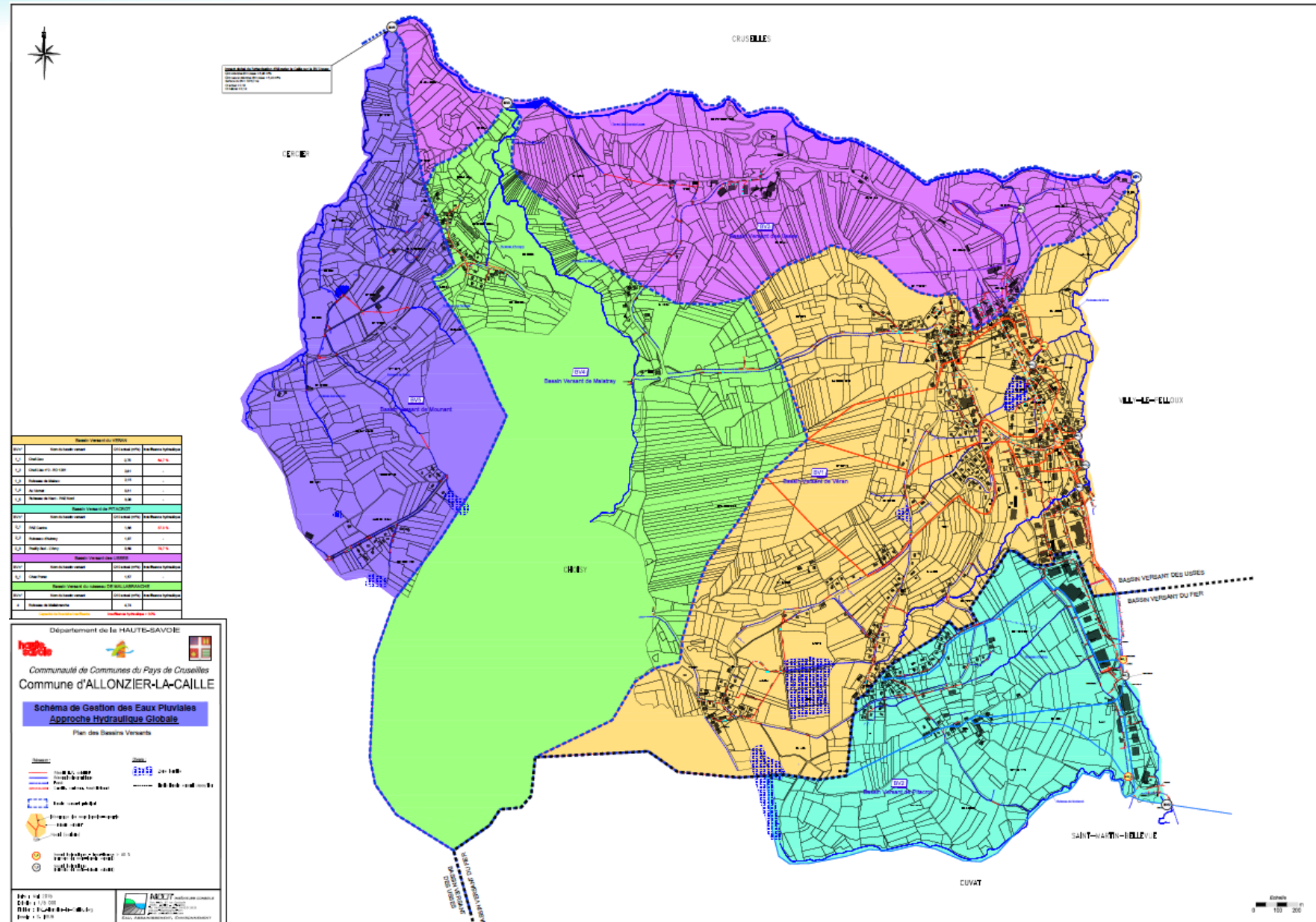
Parmi ces bassins versants certains sont redécoupés en sous bassins versants afin de déterminer leurs caractéristiques hydrologiques lorsqu'ils présentent des enjeux en matière d'urbanisation et de gestion du risque d'inondation.

➤(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 partie du réseau d'eaux pluviales d'Allonzier la Caille n'ont quant à eux pas fait l'objet d'étude hydraulique (bassin versant des Usses, du ruisseau de Véran, de Mounant et de Pitacrot).

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

Bassins Versants:



Caractéristiques des bassins versants

- Bassin versant du torrent les Usses:**

Bassin versant du Véran	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
BV n°1.1 Chef-Lieu	60,3	0,24	2,75	32,3	64,7%
BV n°1.2 Chef-Lieu - RD1201	39,31	0,28	2,81	42,2	-118,9%
BV n°1.3 Ruisseau de Maloux	42,79	0,23	2,15	33,2	-75,8%
BV n°1.4 Au Vernet	1,58	0,36	0,31	38	-154,8%
BV n°1.5 Ruisseau de Nant – PAE Nord	167,36	0,19	3,08	11,5	-251%
Bassin versant des Usses	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
BV n°3.1 Chez Poraz	15,02	0,29	1,57	59,9	-0,6%
Bassin versant du ruisseau de Mallabranche	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
BV n°4 Ruisseau de Mallabranche	367,05	0,17	4,74	11,3	/////

- Bassin versant du torrent le Fier:**

Bassin versant du ruisseau de Pitacrot (Affluent du Viéran)	Surface (ha)	Cr	Q 10 actuel (m³/s)	Q10 naturel Surfacique (L/s/ha)	Insuffisance hydraulique
BV n°2.1 PAE Centre	19,05	0,4	1,66	36,7	11,4%
BV n°2.2 Ruisseau d'Aubray	52,36	0,23	1,87	26,16	-102,1%
BV n°2.3 Pouilly Sud – L'Arny	7,78	0,27	0,69	63	79,7%
Capacité de l'exutoire insuffisante				Insuffisance hydraulique > 30%	

Diagnostic hydraulique global

❑ Insuffisance hydraulique constatées:

Un cinquième 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. Sur l'ensemble des bassins versants étudiés, l'augmentation de débit imputable à l'imperméabilisation des sols est en moyenne d'environ 110% 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 d'Allonzier la Caille appartenant au bassin versant des Usses correspond à environ 29% du débit naturel évacué vers le torrent. Ainsi, la commune située 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 du torrent les Usses et de l'ensemble du bassin versant aval. Ceci a pour premières conséquences une augmentation des pics de crue et une diminution des débits d'étiages. Ces désordres s'accompagnent de nombreux autres impacts 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:

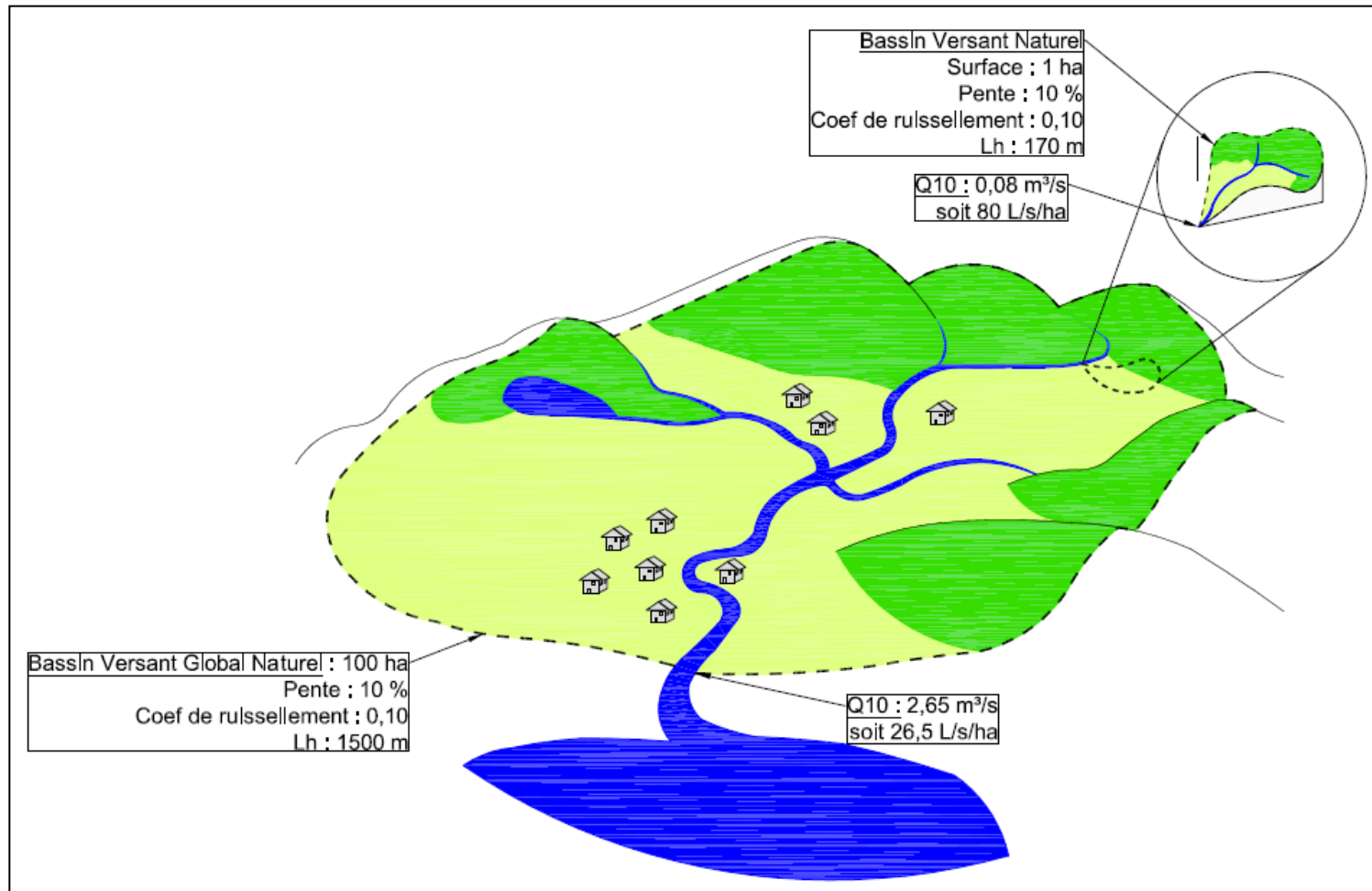
- Compenser l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le régime hydrologique naturel des cours d'eau.
- Compenser l'impact de l'urbanisation sur les réseaux EP et les communes situées à l'aval.

❑ 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, Q_f . Celui-ci est défini comme le débit surfacique naturel du plus grand bassin versant urbanisé sur le territoire concerné par la réglementation.

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

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

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

Débit décennal = 2 × Débit annuel

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

- ❑ 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 du ruisseau de Nant – PAE Centre. $Q_{10nat} = 11,5L/s/ha$

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

$$Q_f = 5L/s/ha$$

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

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

Caractéristiques du débit minimal régulé:

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

Valeur minimale pour les dispositifs de régulation individuels.

Au vu des valeurs regroupées au sein du tableau ci-dessus, il apparaît que l'orifice de régulation du débit de fuite doit posséder un diamètre de 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 $Q_f = 3 \text{ L/s}$, (m^3) :

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

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

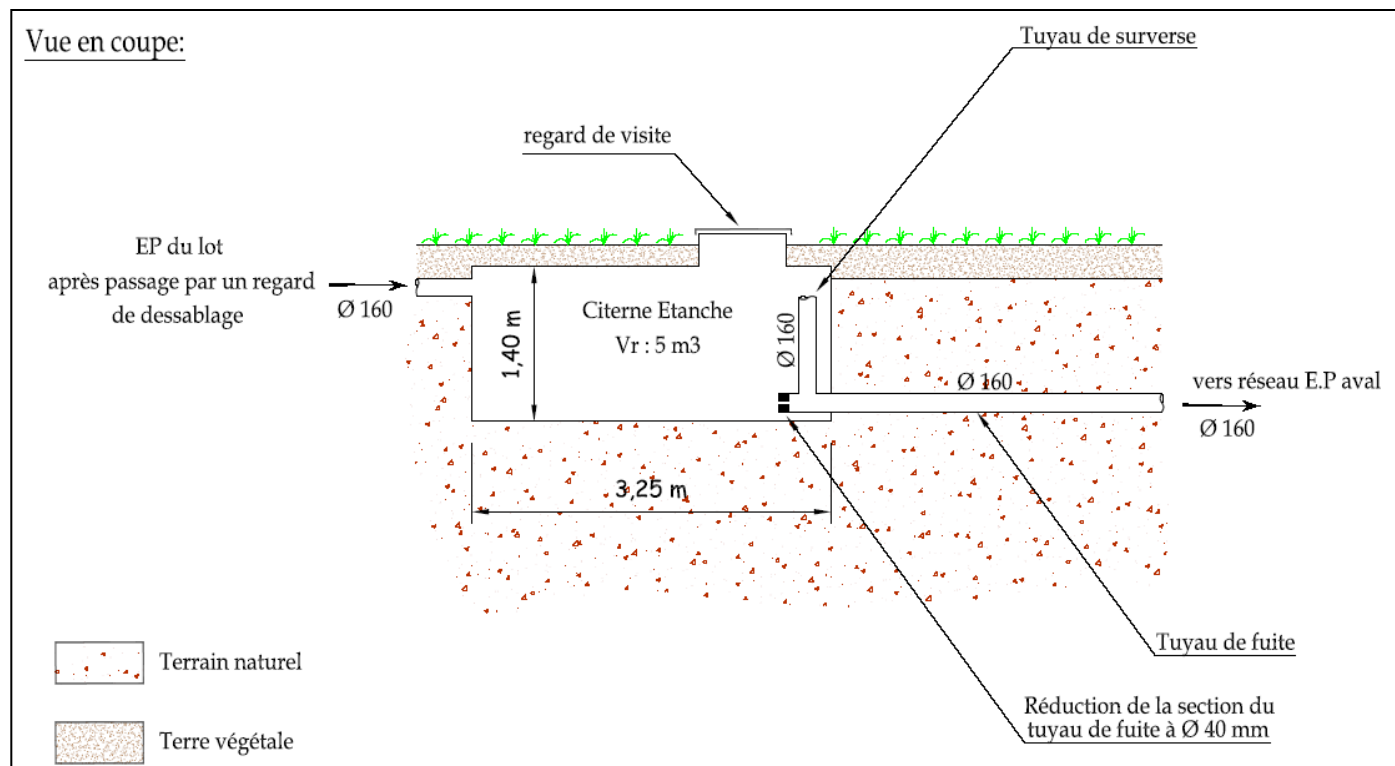
- ❑ En premier lieu, il convient de rappeler qu'à partir d'une **surface minimum de 1 ha** le projet doit faire l'objet d'un **dossier loi sur l'eau**.
- ❑ Pour une surface supérieure à 1ha le débit de fuite à appliquer aux ouvrages de rétention est de 5L/s/ha. ($S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 5\text{L/s/ha}$)
- ❑ Cette valeur de débit tient compte:
 - Du débit naturel des bassins versants identifiés sur la commune
 - D'un temps de vidange de 14h maximum pour des bassins de rétention dimensionnés pour une pluie décennale avec un coefficient d'imperméabilisation de 0,7 (valeur courante pour les centres urbains)
 - Des limites de la méthode qui consiste à aménager des ouvrages de rétention. Celle-ci ne prend pas en compte l'amortissement de la précipitation par le bassin versant, alors que celui-ci est d'autant plus important que le bassin est étendu et que la pluie est de courte durée. (CERTU, 2000. Organiser les espaces publics pour maîtriser le ruissellement urbain)

- Les diapositives suivantes présentent succinctement 5 dispositifs de rétention des eaux pluviales couramment mis en place.
- Ces filières permettent de répondre aux exigences et obligations imposées par :
 - la réglementation EP adoptée sur le territoire communal,
 - la nature du terrain révélée par l'étude géopédologique d'un cabinet spécialisé.
 - L'objectif est de définir des orientations techniques.
 - Il appartient au concepteur de choisir le meilleur dispositif en fonction des caractéristiques du terrain.
 - Les éléments de dimensionnement, propres à chaque terrain, seront à déterminer par une étude spécifique.

▪ CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est faible (argiles, limons argileux, moraines...),
- soumis à des problèmes d'hydromorphie et/ou de glissements (infiltration interdite),
- avec une urbanisation aval dense.

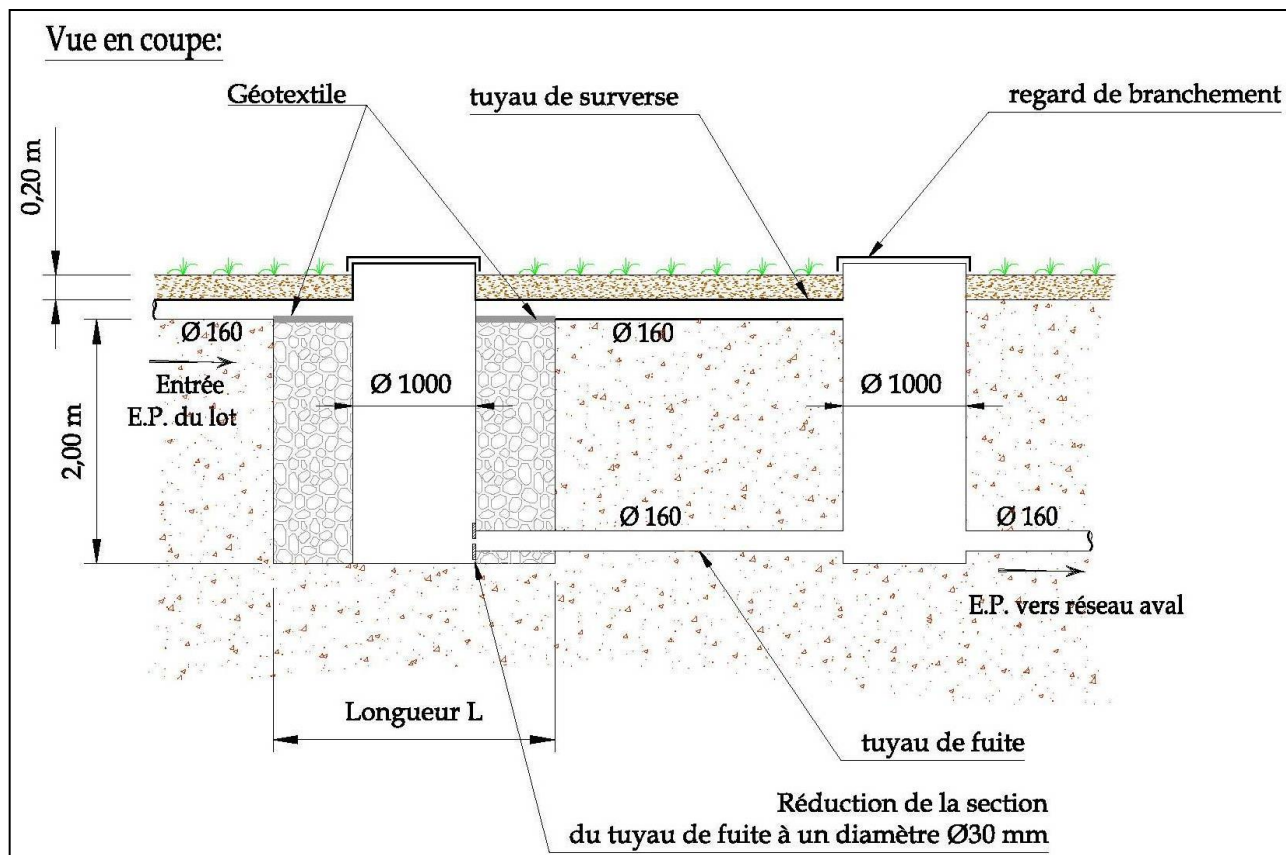


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

■ PUIITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

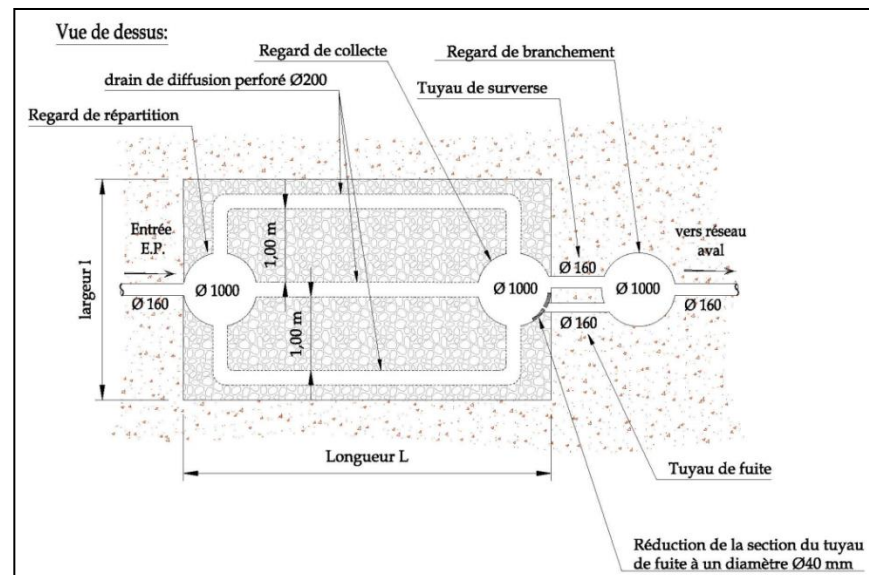
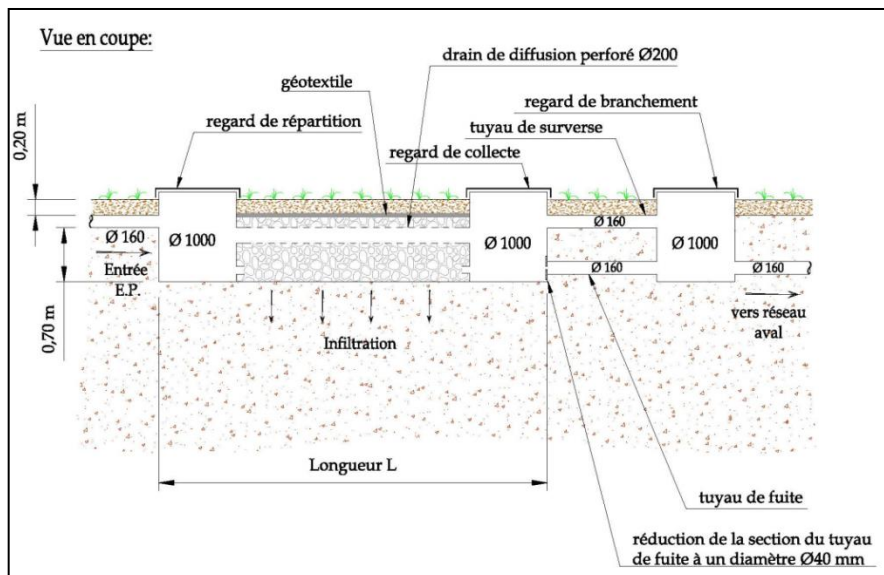


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

■ CHAMP D'EPANDAGE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

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



Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

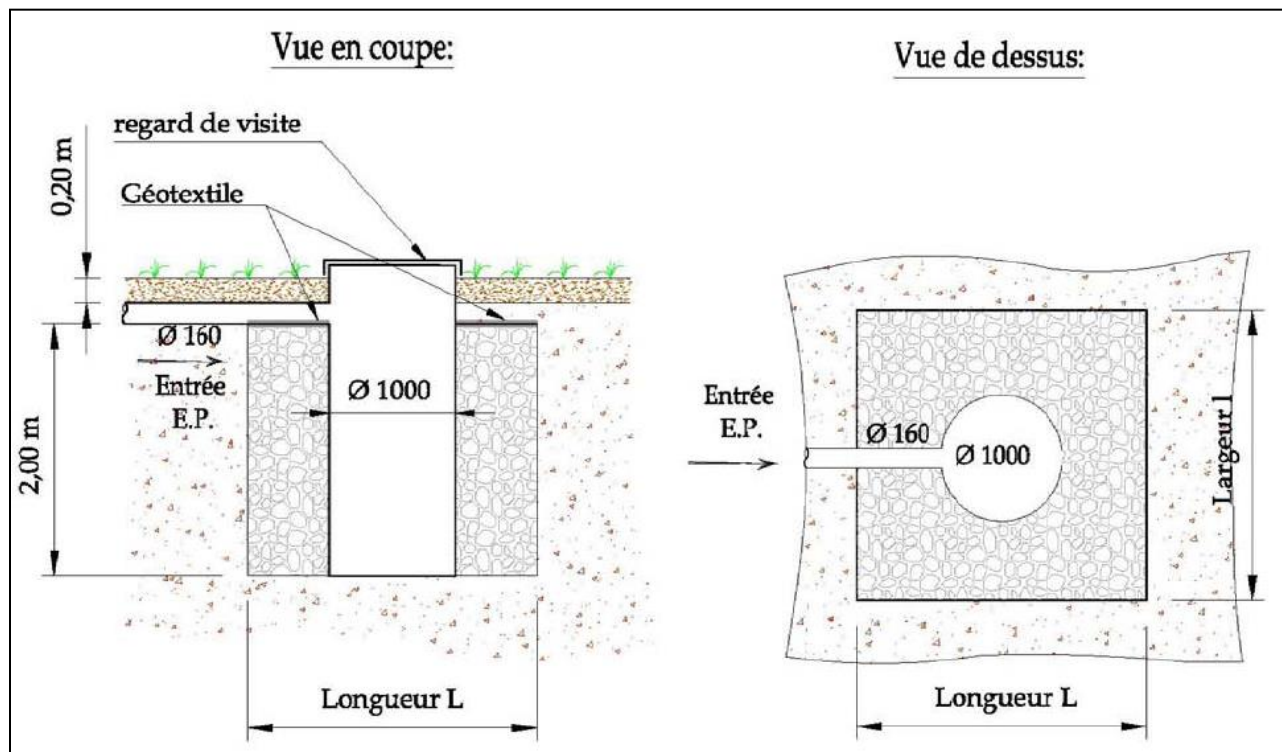


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

■ PUIITS D'INFILTRATION SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement bonne (sables grossiers, graviers, blocs fissurés),
- ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN
- dont la pente est modérée,
- avec une urbanisation aval limitée

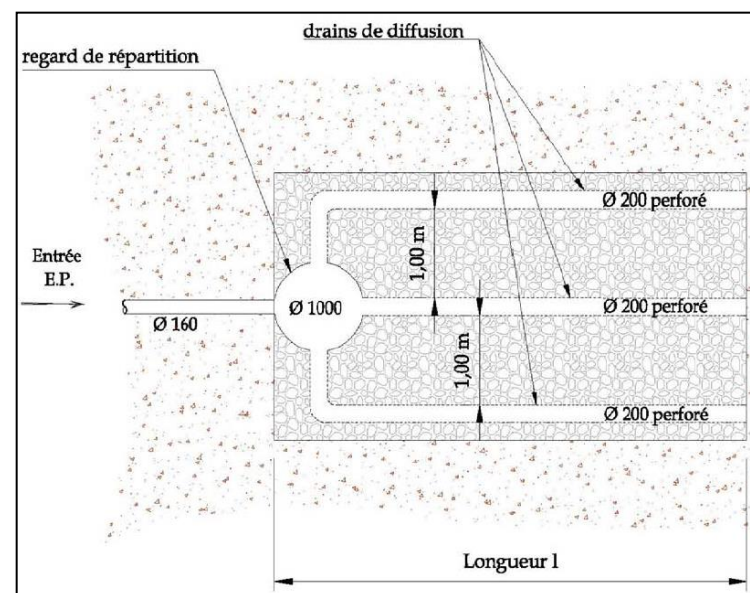
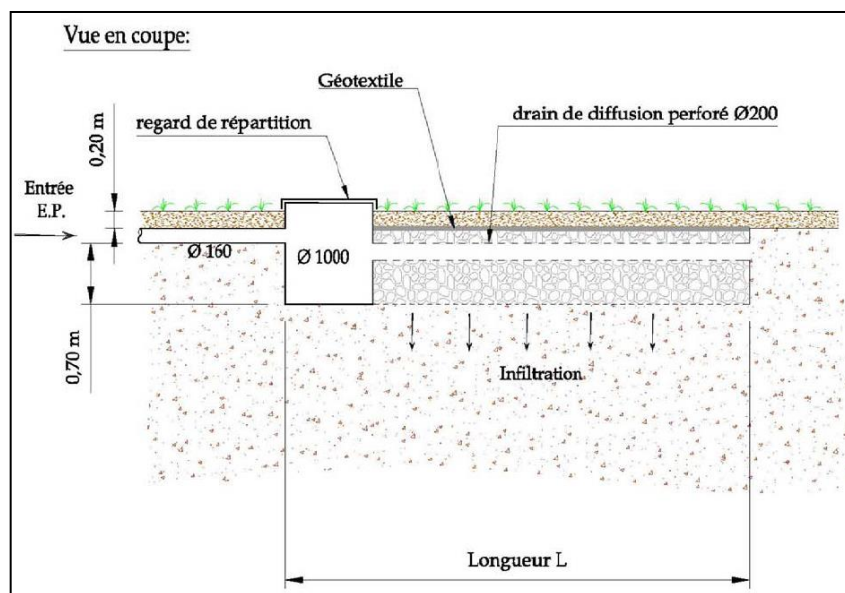


Surface nécessaire :
de 5 à 15 m²

▪ CHAMP D'EPANDAGE SANS DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement bonne, notamment en surface,
- ne disposant pas de contraintes constructives liées au PPRN
- dont la pente est modérée
- avec une urbanisation aval limitée



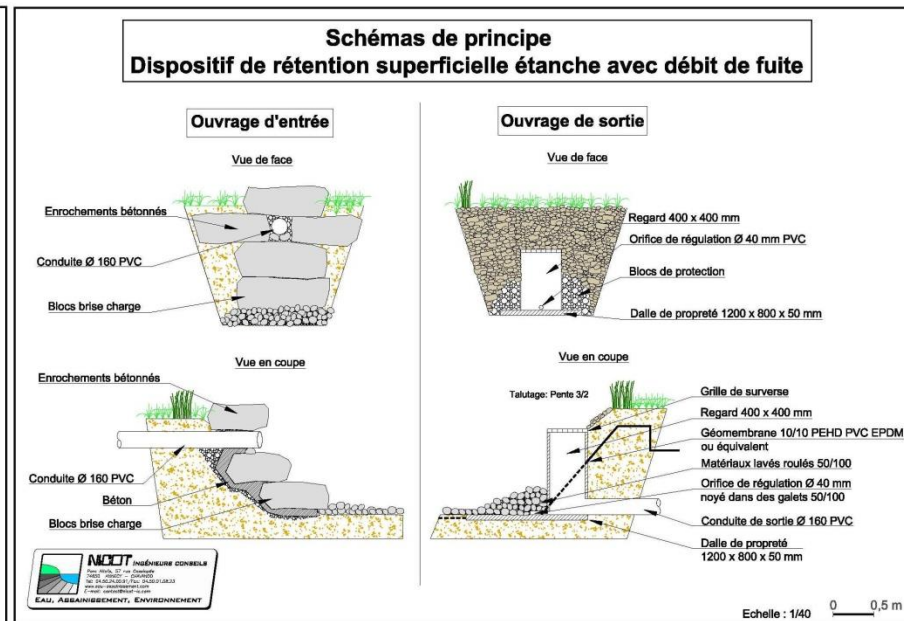
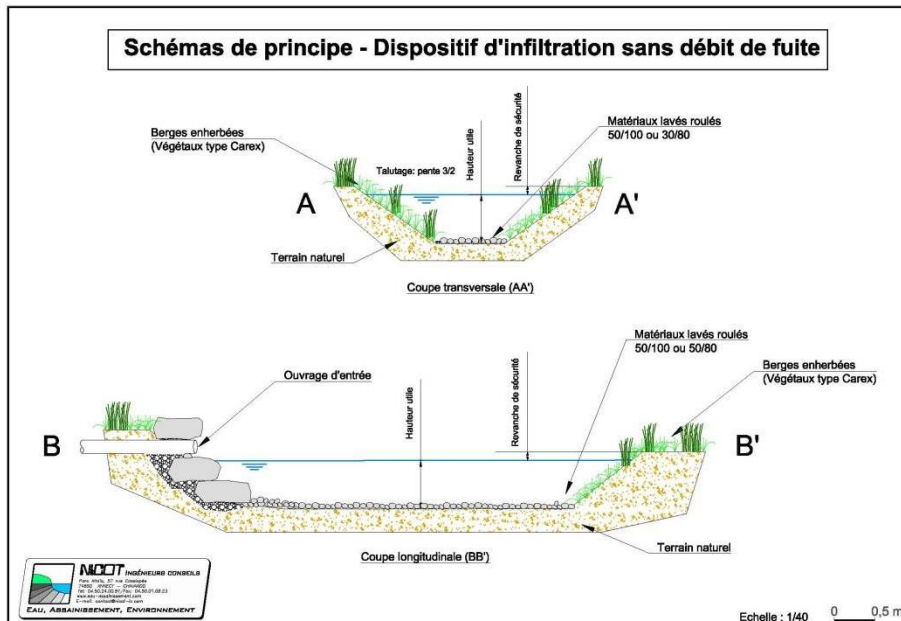
Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

▪ OUVRAGE DE RÉTENTION SUPERFICIEL:

Bassin de Rétention-Infiltration, Noue , Jardin de Pluie, ...

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

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



Surface nécessaire : de 10 à 40 m²

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

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:

Quatre 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.

Pour les autres dysfonctionnements, des propositions de travaux issues d'études antérieures au présent SGEP sont reprises lorsqu'elles sont encore valides et n'ont pas été encore réalisées. L'ensemble des proposition est repris au sein d'une programmation de travaux (Cf. plan « Propositions de travaux et recommandations »)


4.1. Fiche technique Eaux Pluviales

- ❑ 4 Secteurs concernés
- ❑ Exemple de fiche technique:

Localisation :

Département : Département de la Haute-Savoie

Commune : Commune d'Allonzier la Caille



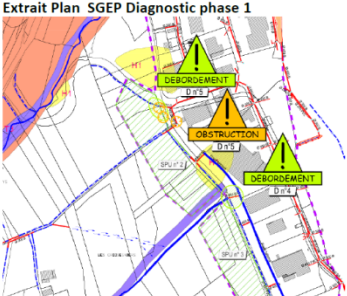
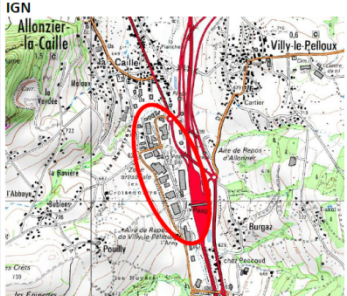
Etude : Schéma de Gestion des Eaux Pluviales

Date : Juin 2015

FICHE TECHNIQUE EAUX PLUVIALES

Secteur Parc d'Activité Economique (PAE) de la Caille et OAP n°2

I. Localisation



II. Description et Enjeux

✓ Nature du dysfonctionnement :

Les fossés collectant les écoulements issus du versant situé entre Bublens et la zone artisanale sont dirigés vers le réseau EP de la zone artisanale. Au niveau des ouvrages d'entretien des fossés, des débordements ont pu être constatés à plusieurs reprises. Ce phénomène semble résulter d'un débit très important circulant au sein des fossés à l'origine d'une érosion marquée de ceux-ci. Le transport de nombreux matériaux issus du phénomène d'érosion occasionne l'obstruction du réseau à l'aval. En outre, la capacité du réseau apparaît également insuffisante au vu de la taille et l'occupation des sols du bassin versant collecté. Cette situation est aussi observée au niveau de la traversée de route (Ø600B) située sur le ruisseau d'Aubray à hauteur de la RD172.

Une extension de la zone d'activité de la Caille (PAE) est prévue à l'Ouest des constructions existantes au sein des bassins versants étudiés. Les nouvelles surfaces imperméabilisées devront être pourvues de dispositifs de rétention-infiltration de manière à ne pas augmenter le débit de pointe d'eaux pluviales à évacuer et respecter la nouvelle réglementation communale en la matière.

Regulation du débit généré par les surfaces imperméabilisées actuelles au sein du PAE :

A l'heure actuelle la majeure partie de la zone d'activité est drainé par un réseau Ø800B se rejetant au sein du ruisseau le Viéran. Le point de rejet est localisé dans une dépression aménagée pour créer une zone de rétention hydraulique prévue lors de la création du PAE. A ce jour, aucun dispositif de régulation n'existe au sein de la dépression et le débit drainé par le réseau est rejeté brut au sein du lit du ruisseau. Il convient par conséquent d'étudier les possibilités de régulation offerte par la dépression existante.

IV. Chiffrage aménagements "PAE la Caille"			
Nature des dépenses	Quantité	prix unitaire	Total H.T.
Création d'un bassin de rétention de 1000m ³ :	U	€/unité	
Terrassement et mise en œuvre du volume de rétention	1	65000	65000
Réalisation des ouvrages d'entrée et de régulation	1	16000	16000
Remise en état du site, accès, sécurisation, recolement, ...	1	30200	30200
		Sous-total:	111200
Création d'un piège à matériaux - Carrefour route de Nant / route de l'Arny:	m ³	€/m ³	
Terrassement	20	14	280
	U	€/unité	
Ouvrage bétonné	1	2400	2400
Grille et fournitures	1	400	400
Entonnement	1	600	600
		Sous-total:	3680
Création d'un fossé-noue en amont du SPU n°2:	ml	€/ml	
Terrassement:	170	25	4250
		Sous-total:	4250
Création d'une traversée sous le chemin situé au Nord du SPU n°2:	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø600BA série 135 A ou F:	20	86,5	1730
Tranchée et remise en état du chemin:	20	290	5800
		Sous-total:	7530
Création d'un piège à matériaux - Traversée de RD172 - Ruisseau d'Aubray	m ³	€/m ³	
Terrassement	15	14	210
	U	€/unité	
Déboisement - débroussaillage	1	1000	1000
Ouvrage bétonné	1	2400	2400
Grille et fournitures	1	400	400
Entonnement	1	600	600
		Sous-total:	4610
Redimensionnement d'un busage le long de la route de l'Arny:	ml	€/ml	
Fourniture et pose d'une canalisation Ø600BA série 135 A ou F:	23	86,5	1990
Tranchée et remise en état du chemin:	23	290	6670
		Sous-total:	8660
TOTAL travaux			139 930 €
Imprévus	5%		6 996 €
Divers (Etude, MOE, acquisition foncière,...)	16%		23 508 €
TOTAL Réalisation HT			170 450 €

❑ Secteur Mandallaz - Dysfonctionnement n°1

Travaux à réaliser:

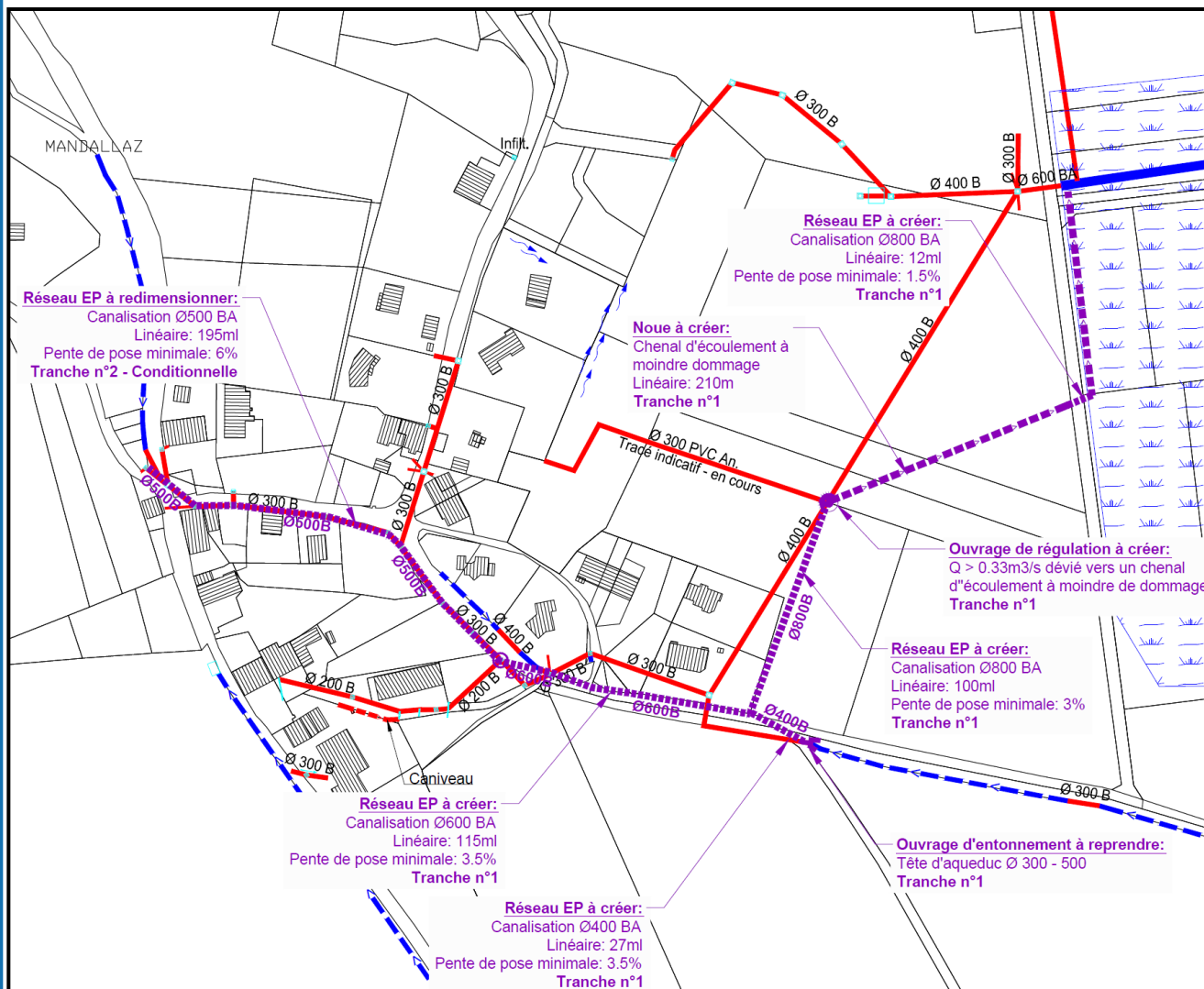
Tranche n°1:

- Création d'une nouvelle antenne de réseau:
 - 112ml
 - Ø800BA
 - 115ml
 - Ø600BA
 - 27ml
 - Ø400BA
- Création d'un ouvrage de régulation du débit.
- Création d'une noue en direction de la zone humide de l'Etang.
- Mise en oeuvre d'une tête d'aqueduc et curage de fossé.

COUT TOTAL : 167 500€ HT

Tranche n°2:

- Redimensionnement du réseau Ø300B sous la route de Mandallaz:
 - 195ml
 - Ø500BA

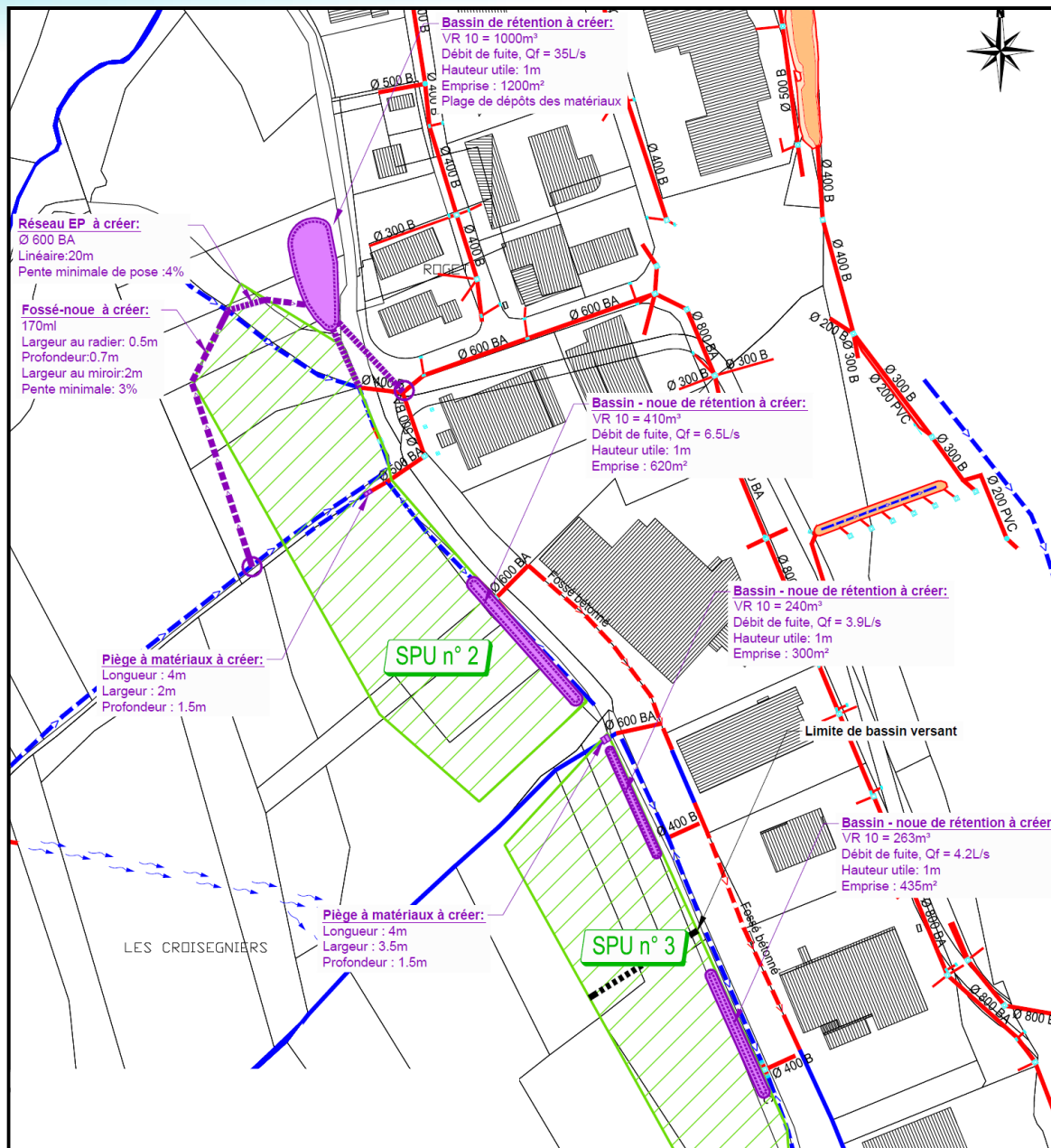


□ Secteur PAE de la Caille – OAP n°2 - Dysfonctionnement n° 4 et 5

Travaux à réaliser:

- Création d'un bassin de rétention:
 - VR10 = 1000m³
 - Qf = 35L/s
- Création d'un fossé-noue: 170ml
- Création d'une traversée de route:
 - Ø600B
 - 20ml
- Mise en place d'un piège à matériaux le long de la route de Malatrays et un autre au niveau de la traversée de la RD172 sur le ruisseau d'Aubray
- Création de 4 bassins-noues de rétention au niveau des SPU2, 3 et 4
- Redimensionnement d'une portion busée:
 - Ø600B
 - 23ml

COUT TOTAL : 170 450€ HT

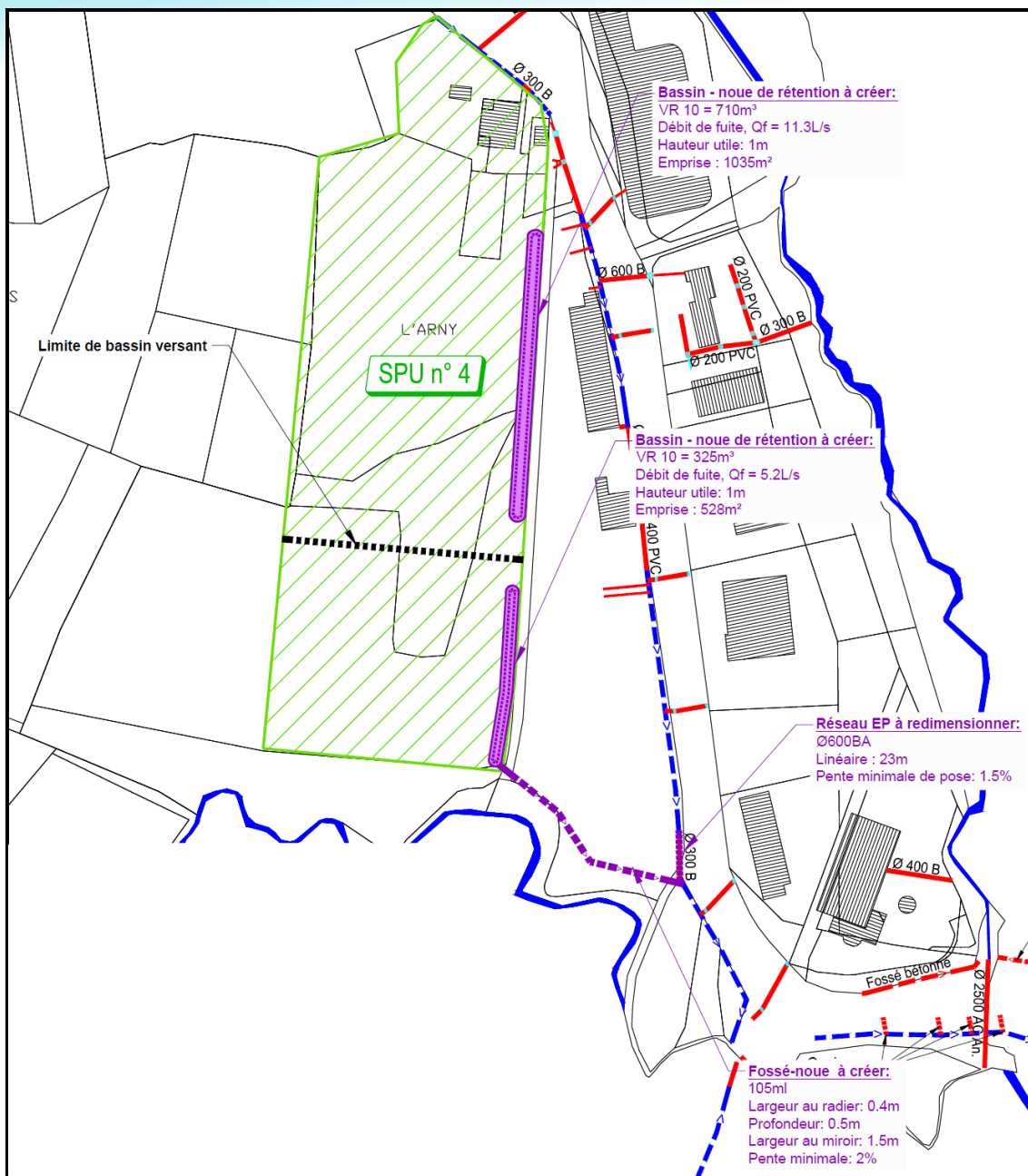


□ Secteur PAE de la Caille – OAP n°2 - Suite

Travaux à réaliser:

- Création de 4 bassins-noues de rétention au niveau des SPU2, 3 et 4 pour compenser les nouvelles surfaces imperméabilisées:
 - SPU 2: VR = 410m³
 - SPU3 : VR = 240m³ et 263m³
 - SPU4: VR = 710m³ et 325m³
- Redimensionnement d'une portion busée:
 - Ø600B
 - 23ml
- Création d'un fossé-noue constituant l'exutoire du SPU 4:
 - 105ml

COUT TOTAL : 238 000€ HT

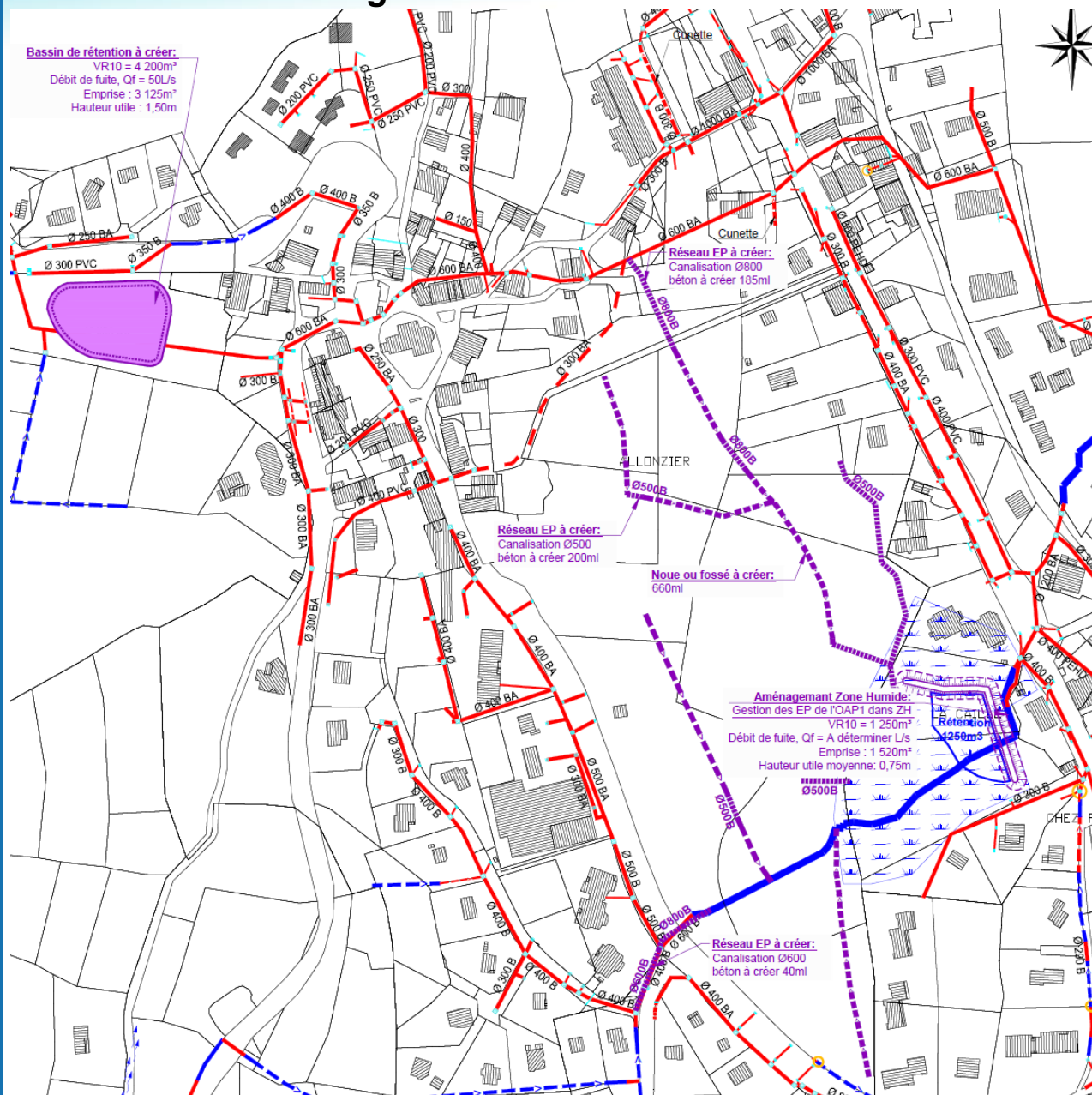


□ Secteur Centre-Bourg – OAP n°1- Dysfonctionnement n° 7

Scénario d'aménagement n°1

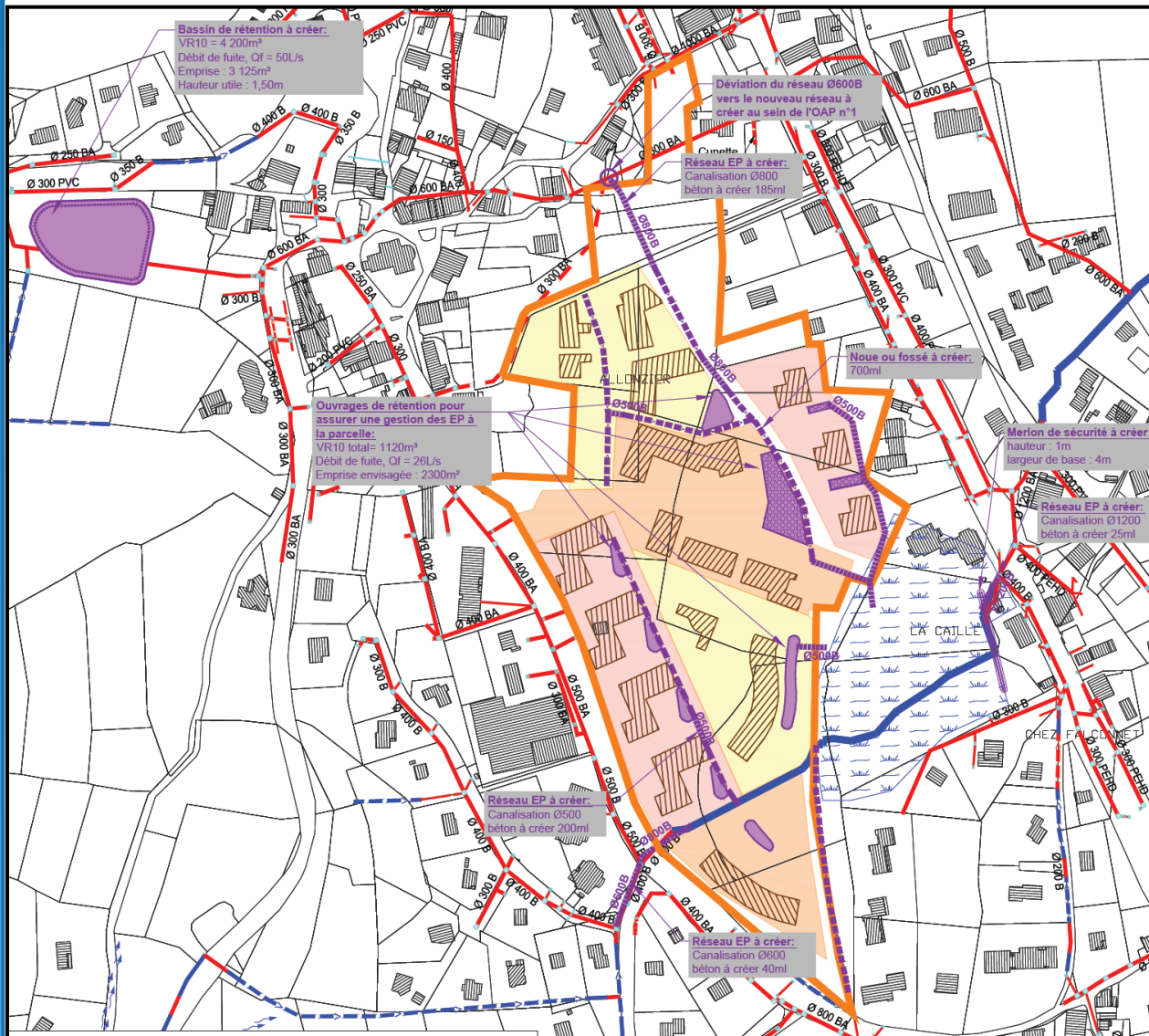
Travaux à réaliser:

- Création d'un bassin de rétention à proximité du terrain de Foot:
 - VR10: 4200m³
 - Qf = 50L/s
 - Emprise : 3125m²
- Déviation du réseau Ø600 à travers l'OAP n°1 via un réseau Ø800 et un linéaire de fossé-noue vers la zone humide existante:
 - Ø800B : 160ml
 - Fossés –noues : 660ml
- Régulation du débit des nouvelles surfaces imperméabilisées de l'OAPn°1 au sein de la ZH existante:
 - VR10 = 1250m³
- Redimensionnement du réseau au niveau du carrefour route Mandallaz – route du Chef-lieu:
 - 600B: 40ml
 - 800B 45ml



COUT TOTAL : 933 950€ HT

Propositions de travaux



- Création d'un bassin de rétention à proximité du terrain de Foot:
 - VR10: 4200m³
 - Qf = 50L/s
 - Emprise : 3125m²
- Déviation du réseau Ø600 à travers l'OAP n°1 via un réseau Ø800 et un linéaire de fossé-noue vers la zone humide existante:
 - Ø800B : 160ml
 - Fossés –noues : 660ml
- Régulation du débit des nouvelles surfaces imperméabilisées à l'échelle de la parcelle (travaux à la charge de l'aménageur).
- Redimensionnement du réseau au niveau du carrefour route Mandallaz – route du Chef-lieu:
 - 600B: 40ml
 - 800B 45ml

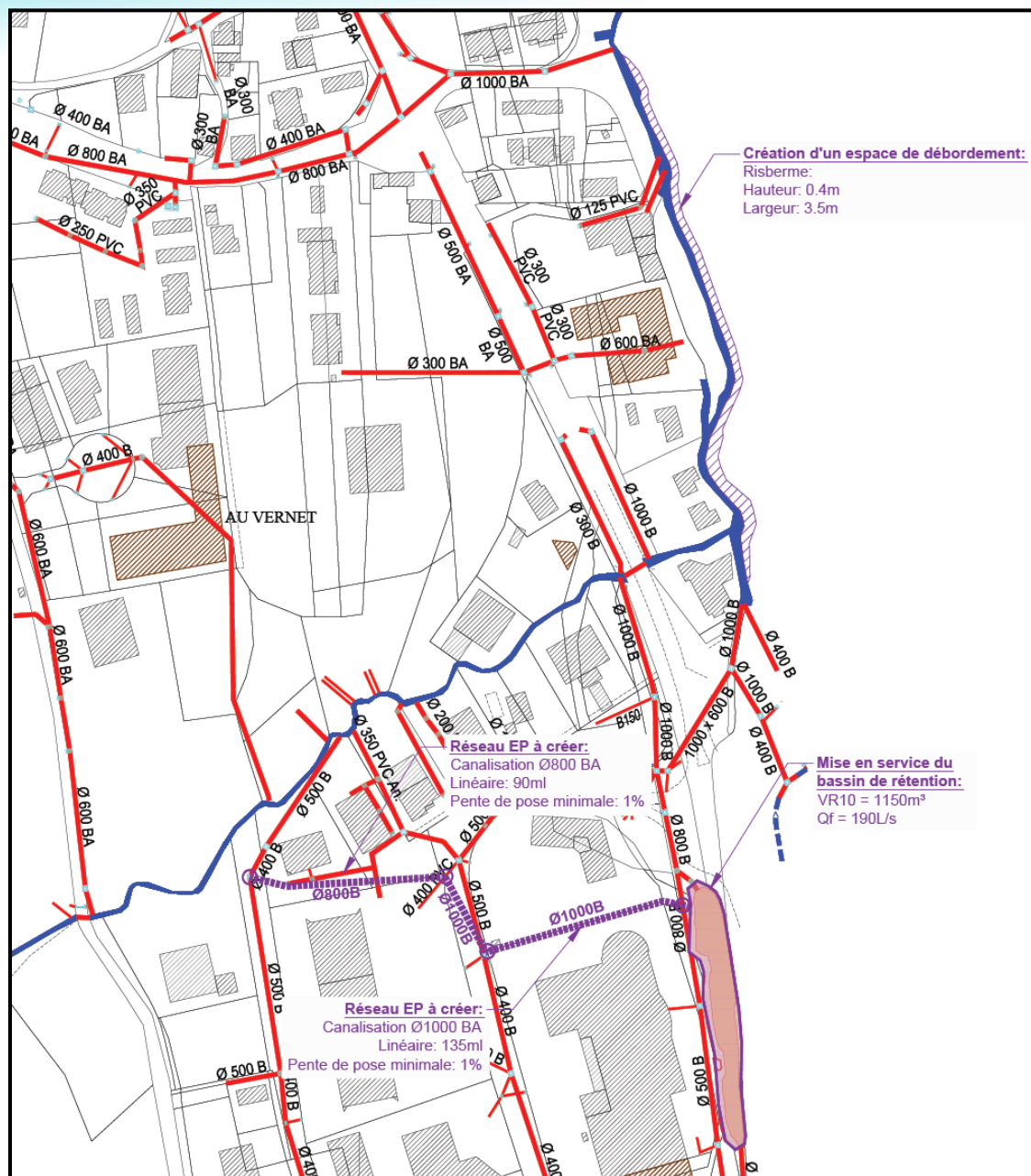
COUT TOTAL : 776 950€ HT

❑ Secteur PAE Nord - Ruisseau de Véran

Travaux à réaliser:

- Création d'une nouvelle antenne de réseau permettant de réguler une part du PAE:
 - Réseau Ø800B
 - 90ml
 - Réseau Ø1000B
 - 135ml
 - Mise en service du bassin de rétention devant Glaces des Alpes
- Aménagement du ruisseau de Véran:
 - Création d'un espace de débordement
 - 220ml

COUT TOTAL : 279 250€ 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:

Objectif Court - terme (échéance 0 - 5ans)

TRVX n°	Nature des Travaux	Niveau de priorité	Coût de réalisation
1	Prolongement du réseau EP Ø1000B en provenance de la route de l'Eglise et en attente sous la route de la Caille. Création d'un ouvrage de rétention sous la route Napoléon. Secteur Chez Poraz. (Réf: Etude Magnant-Betech ; 2014)	Court Terme	195 260 €
2	Création d'un réseau de dérivation du réseau EP du Chef-lieu. Mise en place d'un bassin de rétention au niveau du terrain de foot. Création d'un réseau de collecte et des ouvrages de gestion des eaux pluviales du secteur de l'OAP n°1. Scénario n°1 : Gestion collective des eaux pluviales. Secteur Centre Bourg	Court Terme	933 950 €
2	<i>Création d'un réseau de dérivation du réseau EP du Chef-lieu. Mise en place d'un bassin de rétention au niveau du terrain de foot. Création d'un réseau de collecte et des ouvrages de gestion des eaux pluviales du secteur de l'OAP n°1. Scénario n°2 : Gestion des eaux pluviales à la parcelle.</i> Secteur Centre Bourg	Court Terme	776 950 €
Total Court Terme			1 129 210 €

Objectif Moyen-Terme (échéance 5 - 10ans)

TRVX n°	Nature des Travaux	Niveau de priorité	Coût de réalisation
3	Régulation du débit d'eaux pluviales généré par les surfaces imperméabilisées acutelles et futures au sein d'une partie du PAE et mise en place de pièges à matériaux.	Moyen Terme	170 450 €
4	Création de bassin-noue de rétention-infiltration afin de réguler le débit généré par les futures surfaces imperméabilisées de l'OAP n°2.	Moyen Terme	238 000 €
5	Création d'un réseau EP pour la régulation du débit d'eaux pluviales de la partie Nord du PAE (BV Véran). Aménagement du ruisseau de Véran.	Moyen Terme	279 250 €
6	Création d'une nouvelle antenne de réseau et d'un ouvrage de régulation du débit associés à un chenal d'écoulement à moindre dommage. Secteur Mandallaz. Tranche n°1	Moyen Terme	167 500 €
7	Mettre en place un réseau de drainage en périphérie de la zone urbanisée et recalibrer le fossé d'évacuation existant. Secteur Bublens. (Réf: Etude Magnant)	Moyen Terme	–
Total Moyen Terme			855 200 €

Objectif Long-Terme (échéance supérieure à 10ans)

TRVX n°	Nature des Travaux	Niveau de priorité	Coût de réalisation
8	Redimensionnement du réseau Ø300B sous la route de Mandallaz. Secteur Mandallaz. Tranche n°2	Long Terme	110 150 €
Total Long Terme			110 150 €
Total général:			2 094 560 €

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

R n°	Nature de la recommandation	Dysfonctionnements (D) ou SPU concernés
1	Développer les dispositifs de rétention-infiltration à l'échelle du bassin versant.	D n°8
2	Contrôler le dimensionnement des busages existants.	D n°8
3	Mettre en place des aménagements de stabilisation des berges.	D n°8
4	Mettre en place une couverture au-dessus de l'aire de stockage de sel.	D n°10
5	Mettre en place un fossé ou une tranchée drainante en amont des futures constructions.	SPU n° 1, 2, 3, 4, 8 et 11
6	Mettre en place des mesures de protection rapprochées pour lutter contre le phénomène de ruissellement amont (limiter les ouvertures sur les façades exposées, mise en place de fossés, de haies, ...).	SPU n° 2, 3, 4 et 11
7	Respecter les dispositions réglementaires de protection des cours d'eau.	SPU n°2, 3 et 4
8	Maintenir et re-calibrer le fossé existant.	SPU n°5
9	Prendre en compte un risque de ruissellement potentiel lors de la conception des projets de constructions.	SPU n°9

SCHEMA DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Réglementation Eaux Pluviales

5. Réglementation

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

- Sur le plan « Schéma de Gestion des 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 projet nécessitant un rejet vers un exutoire naturel ou non.

Si $S_{\text{projet}} < 1\text{ha}$; $Q_f = 3\text{L/s}$ Si $S_{\text{projet}} \geq 1\text{ha}$; $Q_f = 5\text{L/s/ha}$

5. Réglementation Eaux Pluviales

❑ Proposition de réglementation

- 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 EAUX PLUVIALES N°1: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la parcelle: zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la parcelle

- 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 Sprojet < 1ha ; $Q_f = 3L/s$

Si Sprojet ≥ 1ha ; $Q_f = 5L/s/ha$

- 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.
- Le guide technique indique la liste des pièces à fournir à la commune pour toute création de dispositif et/ou raccordement au réseau.
- Les Notices techniques associées au guide indiquent le cahier des charges à respecter.
- 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 EAUX PLUVIALES N°2: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la zone: zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la zone

- ❑ Dans ces zones, les mesures à prendre pour la gestion des EP (rétention – infiltration) doivent faire l'objet d'une réflexion à l'échelle de la zone.
- La rétention ou l'infiltration obligatoire peut se faire :
 - Soit par la création d'un dispositif unique pour la zone concernée (Solution à privilégier),
 - Soit par une rétention au lot à bâtir.
- 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:

$$Q_f = 5L/s/ha$$

- 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.
- Le guide technique indique la liste des pièces à fournir à la commune pour toute création de dispositif et/ou raccordement au réseau.
- Les notices techniques associées au guide indiquent le cahier des charges à respecter.
- 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.