

# Commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame

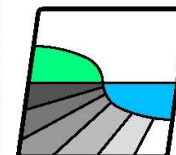
## Plan local d'urbanisme

### Annexes Sanitaires

### - VOLET EAUX PLUVIALES -

Certifié conforme, et vu pour être annexé à la délibération du conseil municipal en date du 20/03/2017, approuvant le PLU d'Arthaz-Pont-Notre-Dame

Le Maire ,  
Alain CIABATTINI



**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 la révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame sur la base d'une réunion avec les représentants de la commune le 7 octobre et d'une visite de terrain effectuée le 21 octobre 2013. 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 éventuels travaux à effectuer sont proposés pour résoudre les problèmes liés aux eaux pluviales et des recommandations sont formulées pour limiter l'exposition aux risques et éviter l'apparition de nouveaux dysfonctionnements.
  6. Une réglementation « eaux pluviales » est proposée pour gérer et compenser les eaux pluviales des nouvelles surfaces imperméabilisées.

# 1. Contexte réglementaire

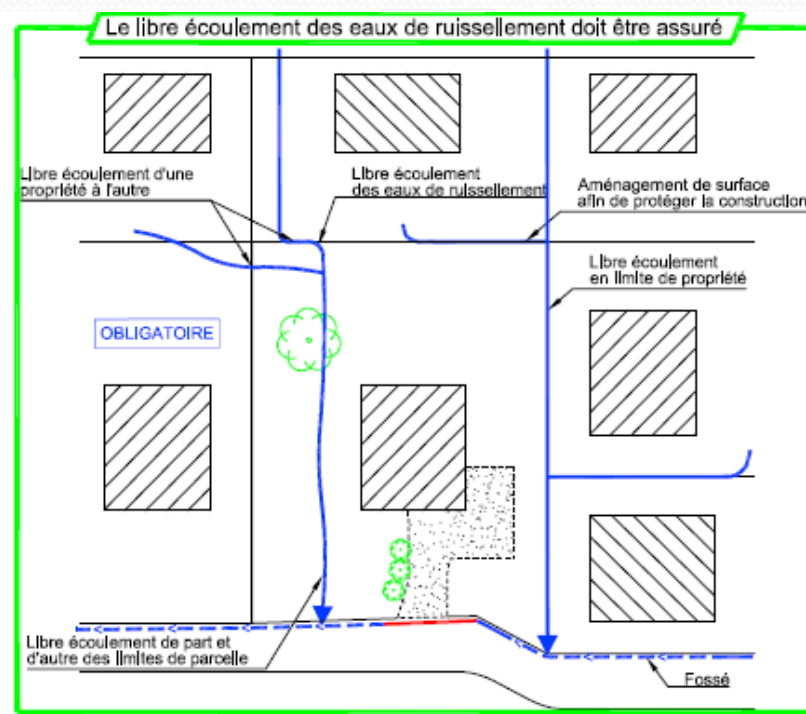
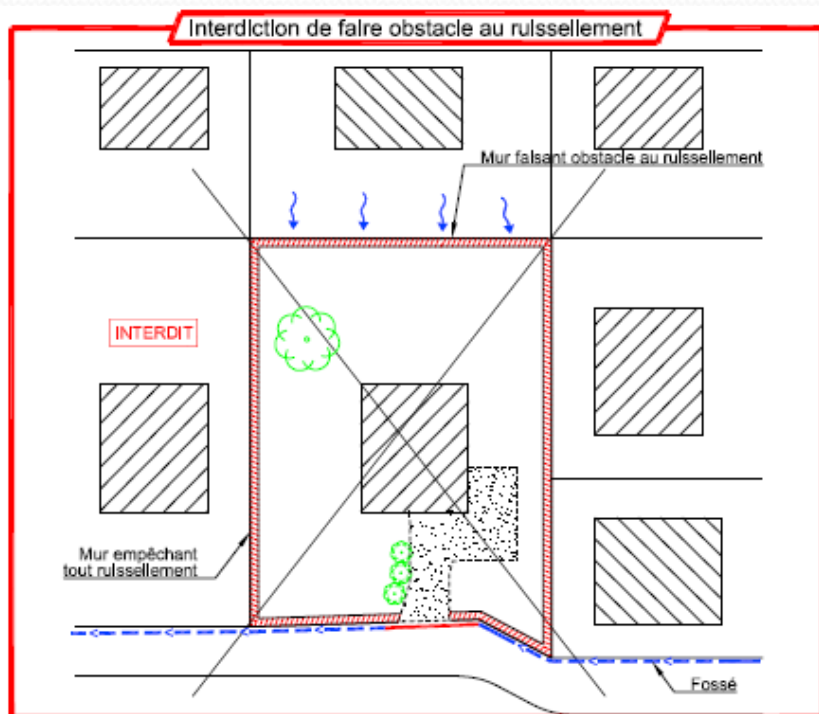
- L'article L. 2224-10 du **code général des collectivités territoriales** relatif au zonage d'assainissement précise que « les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :
  - **Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation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

# 1. Contexte réglementaire

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

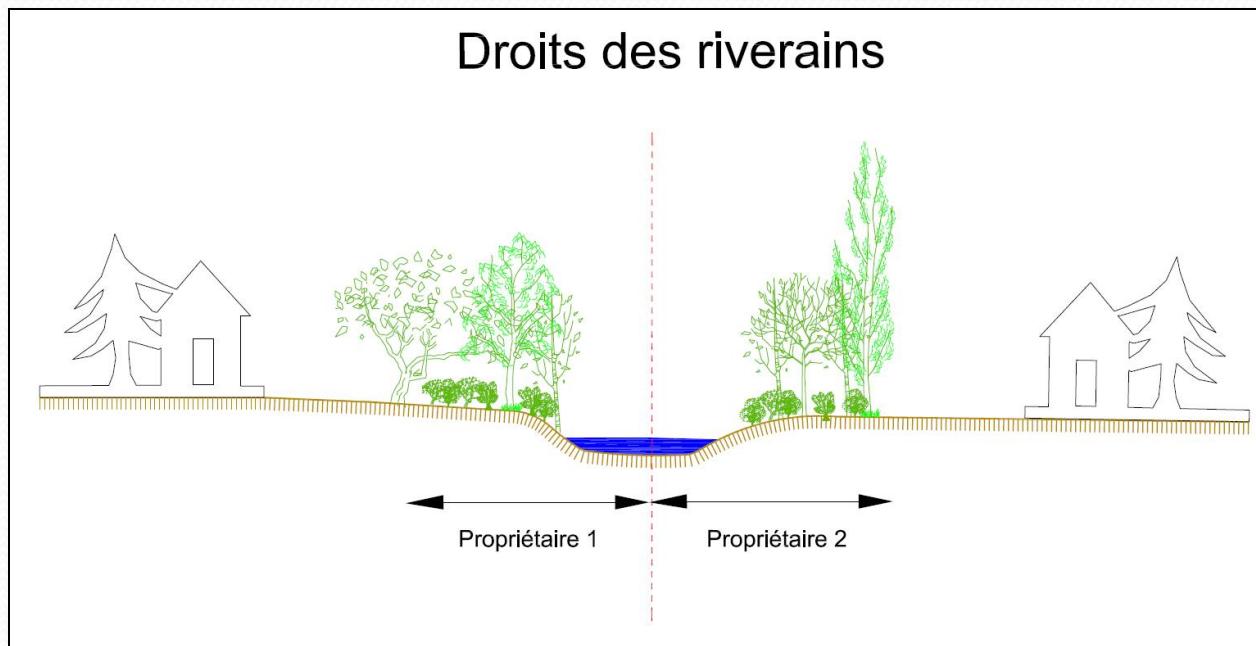
- Article 640 : « Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur ». **VOIR SCHEMA**
- 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'Arthaz Pont-Notre-Dame, 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.**



# 1. Contexte réglementaire

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



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

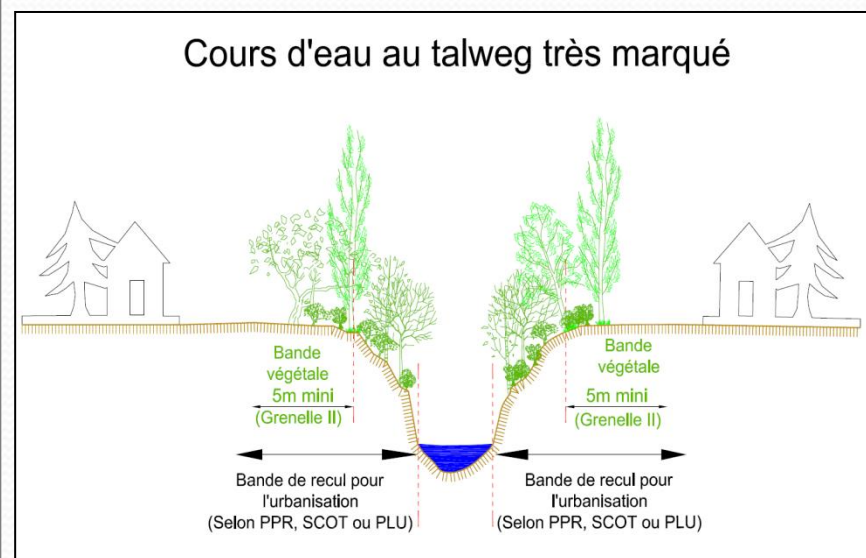
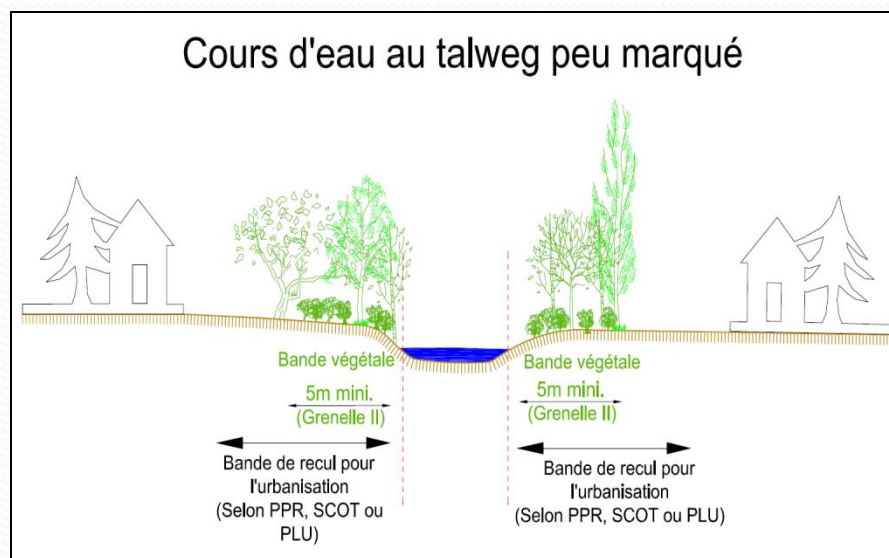
# 1. Contexte réglementaire

- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
  - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ( $S > 1$  ha).
  - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
  - 3.1.2.0 : modification du profil en long ou le profil en travers en travers du lit mineur, dérivation.
  - 3.1.3.0 : impact sensible sur la luminosité (busage) ( $L > 10$  m).
  - 3.1.4.0 : consolidation ou protection des berges ( $L > 20$  m).
  - 3.1.5.0 : destruction de frayère.
  - 3.2.1.0 : entretien de cours d'eau.
  - 3.2.2.0 : installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ( $S > 400$  m<sup>2</sup>).
  - 3.2.6.0 : digues.
  - 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides.
  - ...

# 1. 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.*

# 1. Contexte réglementaire

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

## Arve - HR\_06\_01

### Mesures pour atteindre les objectifs de bon état

#### **Pression à traiter : Altération de la continuité**

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

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

#### **Pression à traiter : Altération de la morphologie**

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

MIA0202 Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau

MIA0204 Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

MIA0601 Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide

MIA0602 Réaliser une opération de restauration d'une zone humide

#### **Pression à traiter : Altération de l'hydrologie**

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

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

#### **Pression à traiter : autres pressions**

MIA0703 Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité

#### **Pression à traiter : Pollution diffuse par les pesticides**

AGR0202 Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates

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

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

AGR0802 Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles

COL0201 Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives

### **Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)**

---

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

GOU0101 Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)

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

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

IND0901 Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur

### **Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances**

---

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

ASS0302 Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

ASS0402 Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)

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

### **Pression à traiter : Prélèvements**

---

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

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

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

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

---

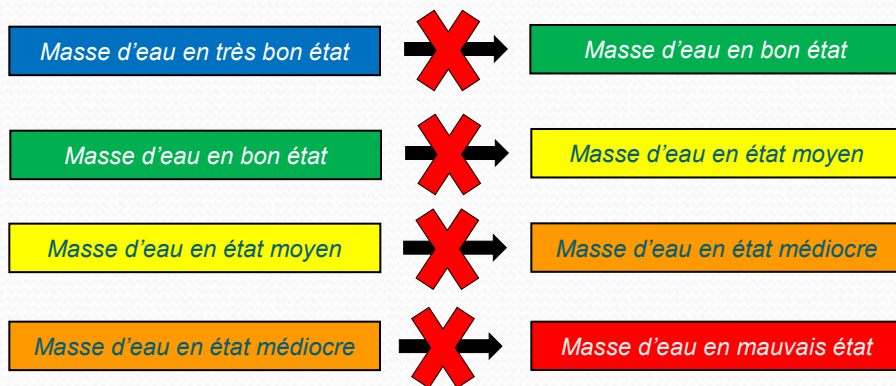
IND12 Mesures de réduction des substances dangereuses

# 1. Contexte réglementaire

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE, 2000) fixe les objectifs environnementaux pour les milieux aquatiques suivants:

- Atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2015,
- Assurer la continuité écologique des cours d'eau,
- Ne pas détériorer l'existant.

↳ Traduction de l'**objectif de non dégradation** dans le SDAGE 2016-2021:



## Objectifs généraux :

- Préserver la fonctionnalité des milieux en très bon état ou en bon état
- Éviter toute perturbation d'un milieu dégradé qui aurait pour conséquence un changement d'état de la masse d'eau
- Préserver la santé publique

↳ Appliquer le principe « éviter – réduire – compenser »

## 2. Préconisations 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.

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

## 2. Préconisations pour une gestion cohérente de l'eau

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

# 3. Diagnostic

## • Compétences

### ➤ Réseaux:

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

D 1205

~~ARTHAZ-PONT-NOTRE-DAME~~

### ➤ Milieux aquatiques:

- La commune est concernée par le SAGE Arve en cours d'élaboration et porté par le SM3A (Syndicat mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents).
- À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles attribue au bloc communal une compétence exclusive et obligatoire relative à la **gestion des milieux aquatiques** et la **prévention des inondations (GEMAPI)**. Cette échéance a été repoussée au 01/01/2018 par la loi NOTRe.

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

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

# 3. Diagnostic Eaux Pluviales

- **Plans et études existants :**
- La commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame ne dispose pas de plans détaillés de ses réseaux d'eaux pluviales.
- La commune dispose d'un Plan de Prévention des Risques inondation et d'une carte des Aléas.

# 3. Diagnostic

- Cours d'eau :

- La commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame présente un réseau hydrographique relativement développé.
- Les deux principaux cours d'eau sont les rivières l'Arve et la Menoge. La Menoge étant elle même un affluent de l'Arve.
  
- Les affluents de ces deux cours d'eau présents sur la commune sont:
  - Le ruisseau de L'île
  - Le ruisseau du Creux de Nand
  - Le ruisseau des Marais
  - Le ruisseau des Champs d'en Bas
  - Le ruisseau de la Lande
  - Le ruisseau des Crottes
  
- L'exutoire final de ces cours d'eau est le torrent l'Arve qui s'écoule au Sud de la commune.
- Parmi ces cours d'eau, certains ont un caractère temporaire.

- Réseaux d'eaux pluviales :

- La commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame est faiblement pourvue en réseau d'eaux pluviales. Pour la partie de la commune située au Sud de la RD 1205 les eaux pluviales sont principalement gérées par infiltration dans le sol du fait de la perméabilité importante de celui-ci. Au sein de ce secteur seules les voiries importantes sont munies d'éléments de réseaux d'eaux pluviales. Pour le reste du territoire communal, le réseau est relativement développé au sein des hameaux et de nombreux fossés existent le long des voies de circulations.

- Exutoires :

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

# 3. Diagnostic

- Généralités:

Située à la confluence de l'Arve et de la Menoge, le territoire communal forme un plateau surplombant ces deux cours d'eau. Au Nord, la topographie est marquée par la présence d'une colline où se situent les hameaux de la Forge et les Rossats. En contre-bas du plateau, le long de l'Arve, on retrouve le hameau de Nant.

- 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 de EP.

### 3. Diagnostic

- La commune s'étant développée parfois 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.

# 3. Diagnostic

- **Typologie des problèmes liés aux eaux pluviales**
- Les différents problèmes ont été recensés suite à un entretien avec le personnel communal et une visite de terrain au cours du mois d'octobre 2013.
- On distingue les points noirs :
  - Liés à l'état actuel d'urbanisation .
  - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation ( 5 Secteurs Potentiellement Urbanisables).
- 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 :

✓ Stagnation:



Accumulation d'eau à des endroits particuliers, relativement plats ou en cuvette sur des fossés ou terrains, 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.

✓ Inondation:



*Zone d'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...

✓ Glissement:

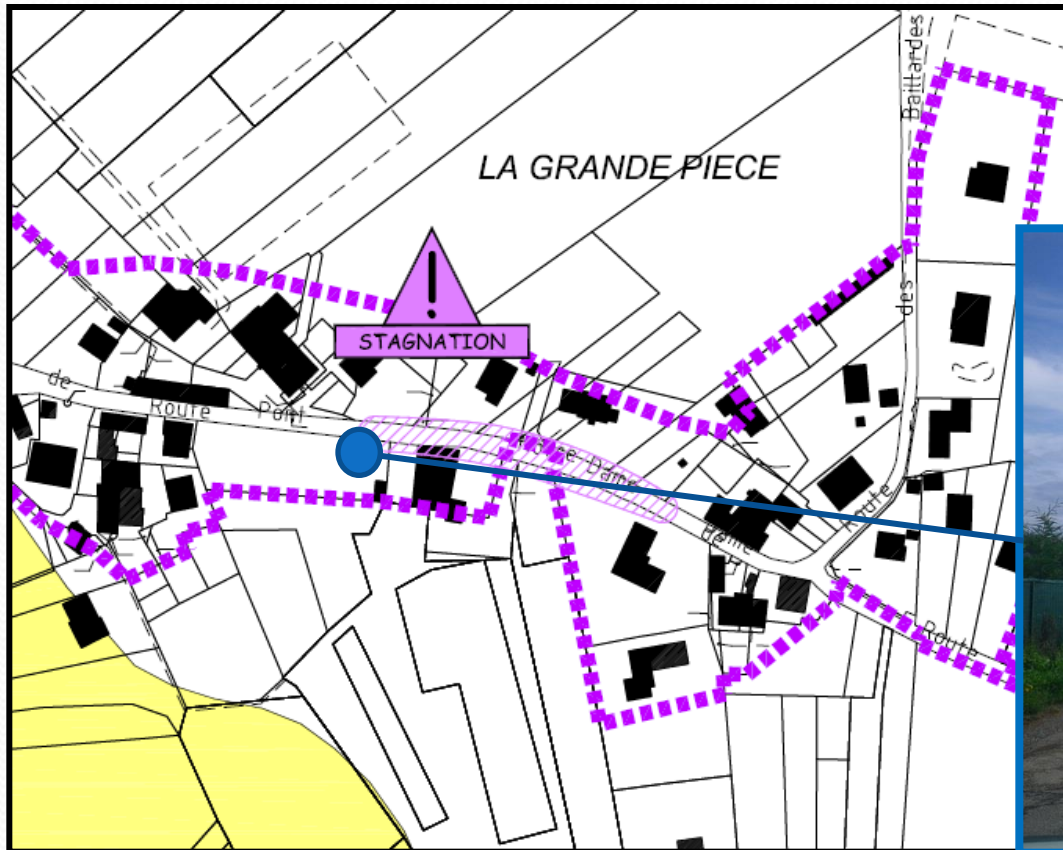


*Glissement*

La stabilité d'un terrain dépend de la nature des matériaux (caractéristiques mécaniques), de leur mise en œuvre (compacité), de la géométrie (pente) et aussi des conditions hydrauliques (charges amont et aval, écoulement dans le sol, écoulement superficiel...).

# Secteur Route de Pont-Notre-Dame

- *Phénomène de stagnation:*



# Secteur Route de Pont-Notre-Dame

## ➤ *Phénomène de stagnation:*

### • *Diagnostic:*

*Ce secteur correspond à une zone située légèrement en contre-bas par rapport au tronçons situés de part et d'autre de celui-ci. L'absence d'éléments de drainage de la voirie et la nature des accotements (accès des habitations et présence de sols compactés) ne permet pas l'évacuation des eaux de ruissellement de la voirie. Cette situation engendre un phénomène de stagnation des eaux sur la voirie et les parcelles riveraines.*

### • *Propositions de travaux:*

- Mettre en place des éléments de drainage de la voirie tels que des grilles et des caniveaux et les relier à un dispositif d'infiltration à créer en bordure de voirie (tranchées ou puits d'infiltration).*
- Définir des emplacements potentiellement aptes à recevoir les dispositifs d'infiltration et délimiter des emplacements réservés au sein du PLU si nécessaire.*

# Secteur lieudit Les Champs Courts

➤ *Phénomène de stagnation:*



# Secteur lieudit Les Champs Courts

## ➤ *Phénomène de stagnation:*

### • *Diagnostic:*

*Le secteur est situé en bas de versant et ne possède pas d'exutoire superficiel. Un puits d'infiltration existe en bordure de la route départementale mais celui-ci est saturé et présente un orifice d'entrée implanté à une cote trop élevée pour assurer un bon drainage du secteur.*

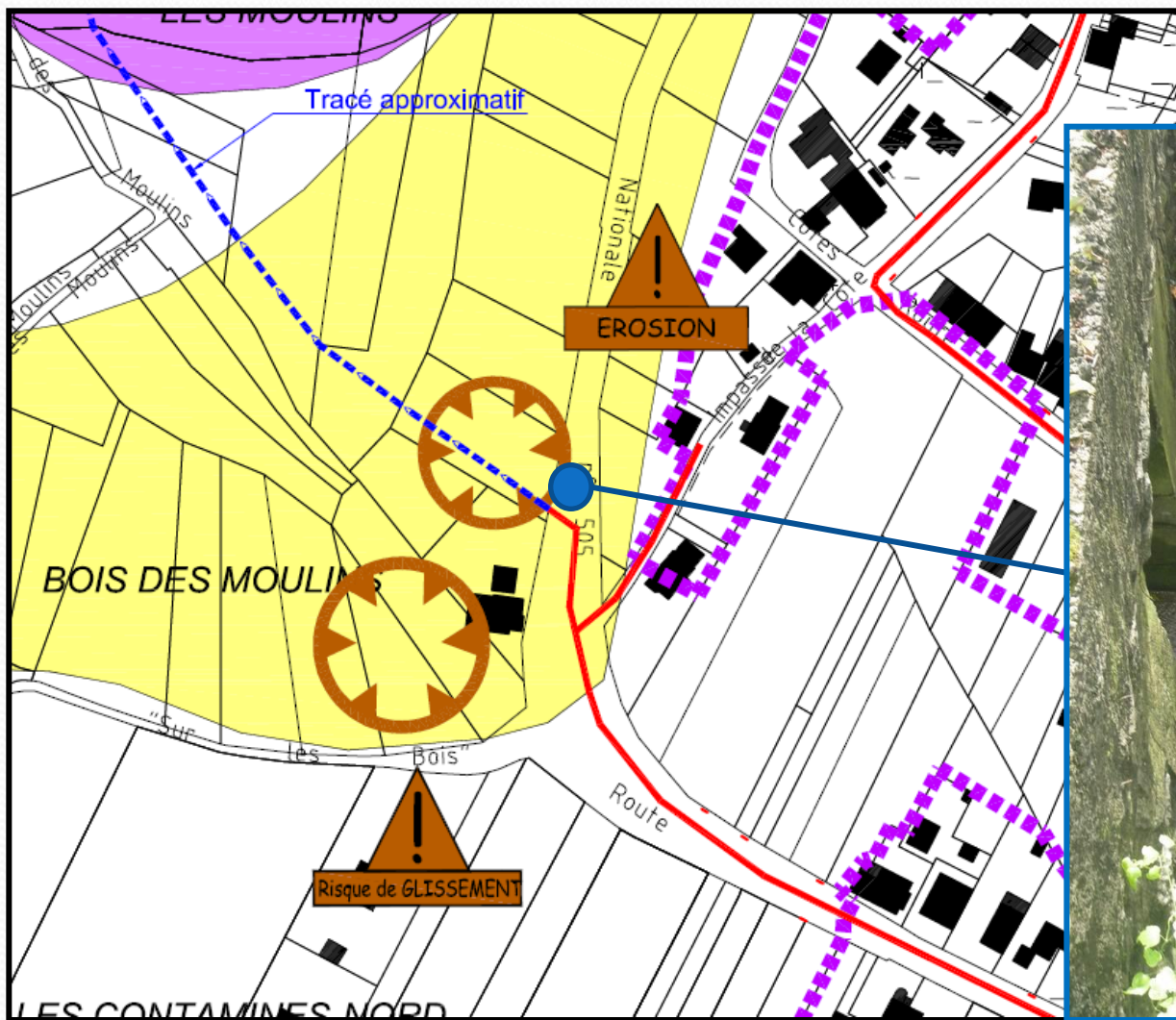
*Cette situation engendre une stagnation des eaux sur les parcelles situées le long de la RD lors de périodes de forte de pluies.*

### • *Propositions de travaux:*

- *Réhabiliter le puits d'infiltration existant en réalisant au préalable une campagne de sondage sur le site de manière à redéfinir ces caractéristiques de dimensionnement.*
- *Mettre en place un dispositif de dessablage en amont du futur puits afin d'intercepter les particules issues du ruissellement sur les parcelles agricoles situées dans le versant et qui sont susceptibles de colmater l'ouvrage.*

# Secteur lieudit Les Moulins

## ➤ Phénomène d'érosion:



# Secteur lieudit Les Moulins

## ➤ *Phénomène d'érosion:*

### • *Diagnostic:*

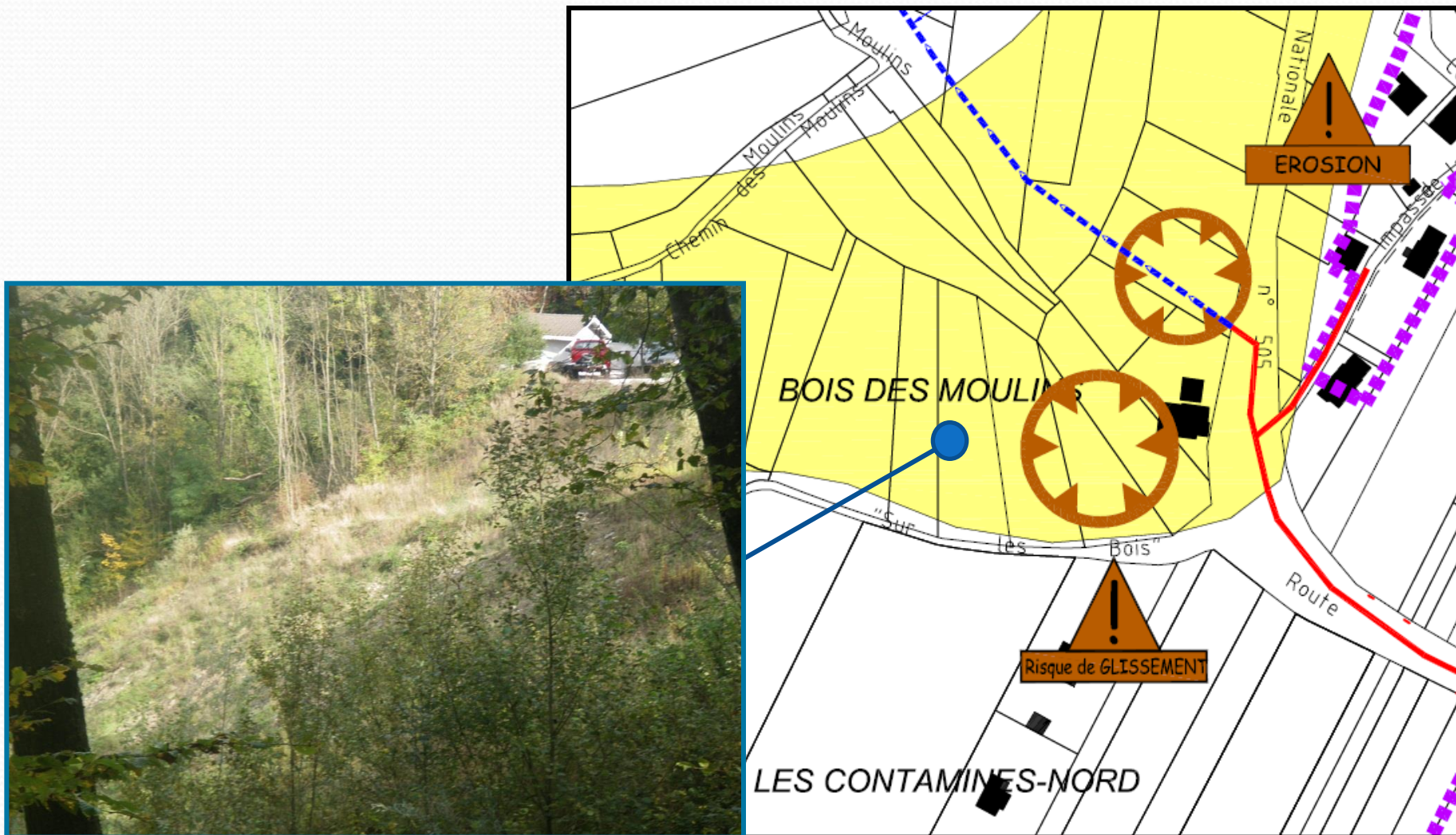
*Le point de rejet du réseau d'eaux pluviales de la RD1205 est situé dans un secteur de forte pente ( $\approx 40\%$ ). Celui-ci engendre une érosion très importante avec un affouillement du pied de talus de la parcelle construite à l'Ouest de la voirie. Ceci induit un risque de déstabilisation important des ouvrages de la voirie et de la construction située à proximité.*

### • *Propositions de travaux:*

- *Réduire le débit d'eaux pluviales à l'échelle du bassin versant par la mise en place d'ouvrages de rétention-infiltration.*
- *Reprendre le point de rejet du réseau d'eaux pluviales en créant un ouvrage de dissipation de l'énergie hydraulique.*

# Secteur lieudit Bois des Moulins

- Phénomène d'érosion - glissement :



# Secteur lieudit Bois des Moulins

## ➤ *Phénomène d'érosion:*

### • *Diagnostic:*

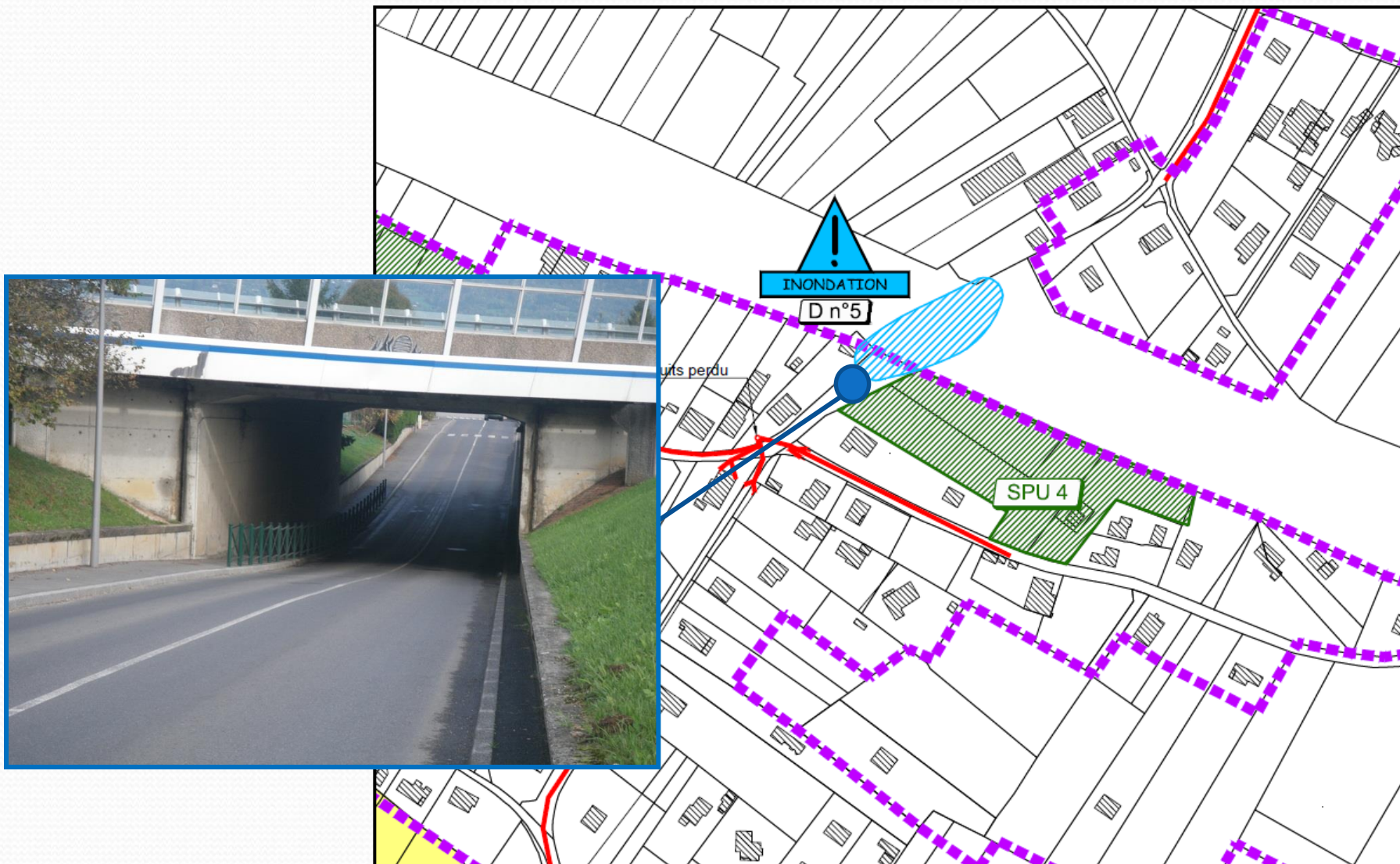
*Les parcelles urbanisées du secteur ont fait l'objet d'un remblaiement. A l'heure actuelle, ces remblais sont soumis à une érosion marquée et présentent un risque de glissement de terrain ou de déstabilisation à prendre en compte.*

### • *Propositions de travaux:*

- *Mettre en place une couverture végétale permettant de stabiliser le remblai.*
- *Veiller à l'entretien régulier des drainages périphériques existants.*

# Secteur Chef-lieu

➤ *Phénomène d'inondation:*



# Secteur Chef-lieu

## ➤ *Phénomène d'inondation:*

### • *Diagnostic:*

*La route départementale 202 traversant le chef-lieu est soumise à des phénomènes d'inondation au niveau du passage sous l'autoroute A 40 constituant un point bas au sein de la voirie et de la topographie générale du secteur. Ce phénomène résulte de la saturation des puits d'infiltration responsables de l'évacuation des eaux de voiries.*

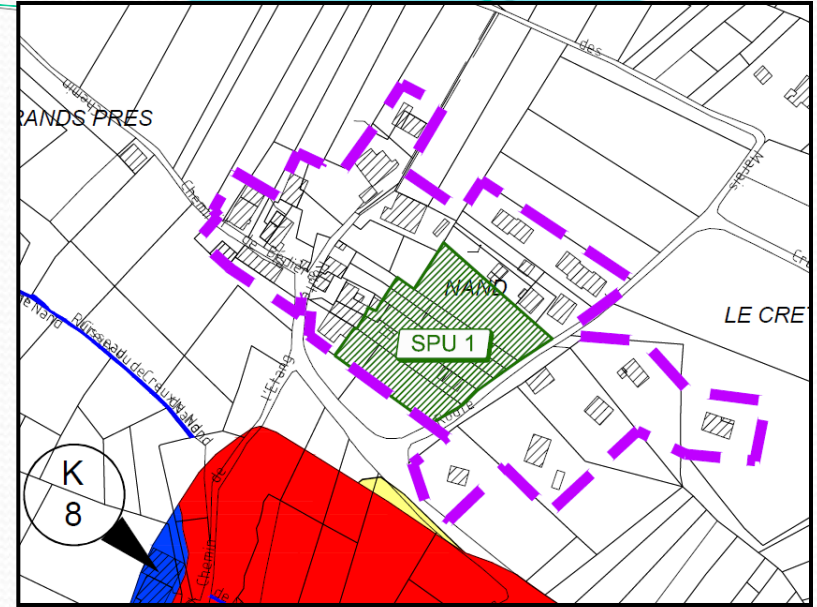
### • *Propositions de travaux:*

- *Réaliser des sondages afin de contrôler le dimensionnement des puits existants et l'aptitude à infiltrer les eaux pluviales des matériaux composant le sous-sol du secteur.*
- *Réduire la taille du bassin versant drainé vers les puits d'infiltration soumis au phénomène de saturation en augmentant le nombre de puits d'infiltration de part et d'autre du secteur inondé.*

# 4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- **Une visite de terrain a été effectuée pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (SPU - zone ou parcelle actuellement vierge classée U ou AU selon le zonage PLU).**
  - On dénombre 5 secteurs potentiellement urbanisables sur la commune d'Arthaz Pont-Notre-Dame. 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'Arthaz Pont-Notre-Dame, 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 : Nant



## • Analyse :

- Exutoire : la zone ne dispose pas d'exutoire pour l'évacuation des eaux pluviales.
- Ruissellements : Le secteur n'est pas exposé au risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau :
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.
- Aptitude des sols à l'infiltration: Sol favorable à l'infiltration (filère verte de la CASIEP).

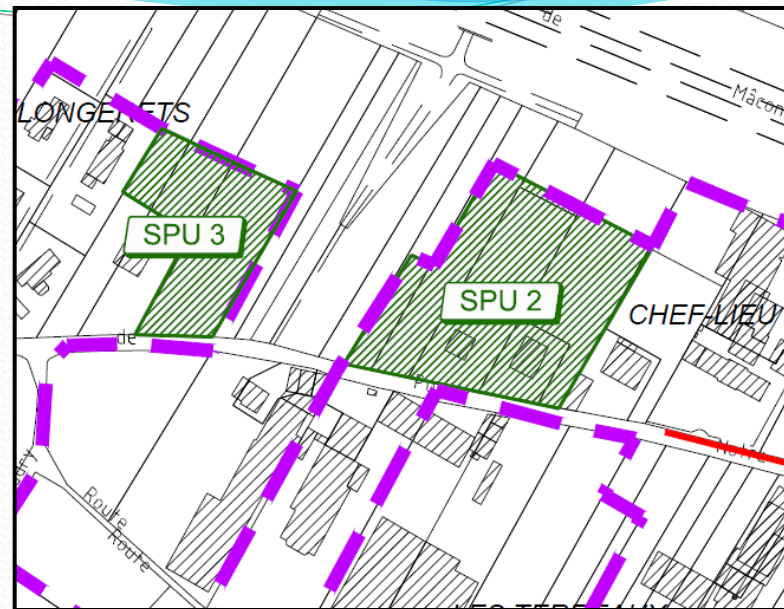
## • Travaux :

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

## • Recommandations :

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

# SPU n°2 : le Chef-lieu



## • Analyse :

- Exutoire : la zone ne dispose pas d'exutoire pour l'évacuation des eaux pluviales.
- Ruissellements : Le secteur n'est pas exposé au risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau :
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.
- Aptitude des sols à l'infiltration: Sol favorable à l'infiltration (filère verte de la CASIEP).

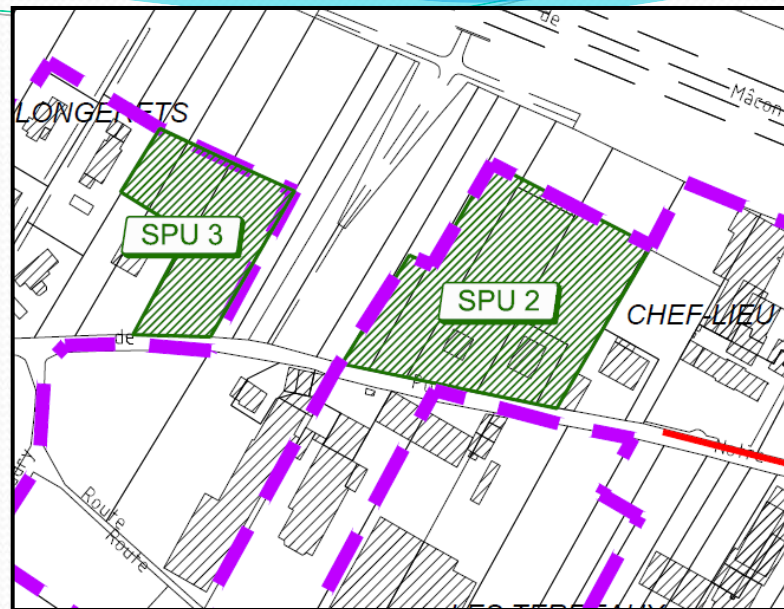
## • Travaux :

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

## • Recommandations :

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

# SPU n°3 : Les Longerets



## • Analyse :

- Exutoire : la zone ne dispose pas d'exutoire pour l'évacuation des eaux pluviales.
- Ruissellements : Le secteur n'est pas exposé au risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau :
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.
- Aptitude des sols à l'infiltration: Sol favorable à l'infiltration (filère verte de la CASIEP).

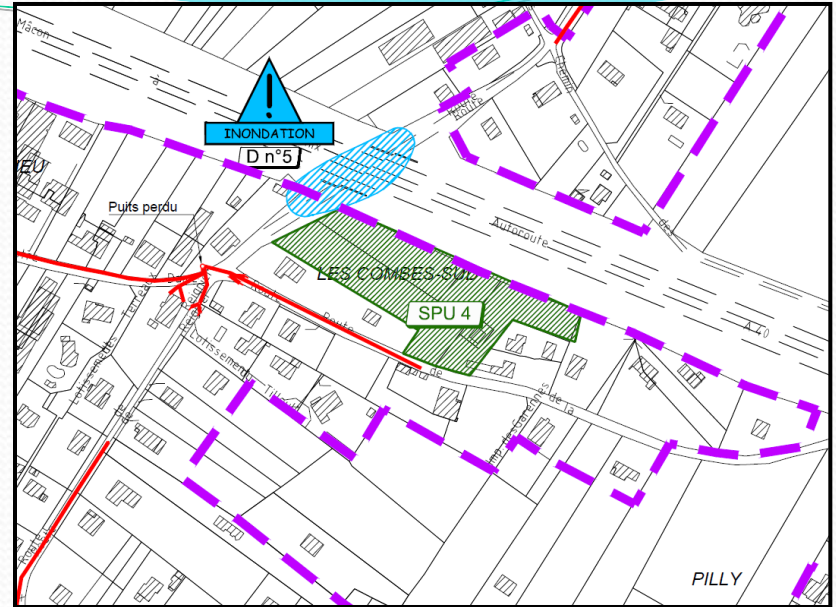
## • Travaux :

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

## • Recommandations :

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

# SPU n°4 : Les Combes Sud



## • Analyse :

- Exutoire : la zone ne dispose pas d'exutoire pour l'évacuation des eaux pluviales.
- Ruissellements : Le secteur n'est pas exposé au risque de ruissellement amont.
- Proximité au cours d'eau :
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.
- Aptitude des sols à l'infiltration: Sol favorable à l'infiltration (filière verte de la CASIEP).

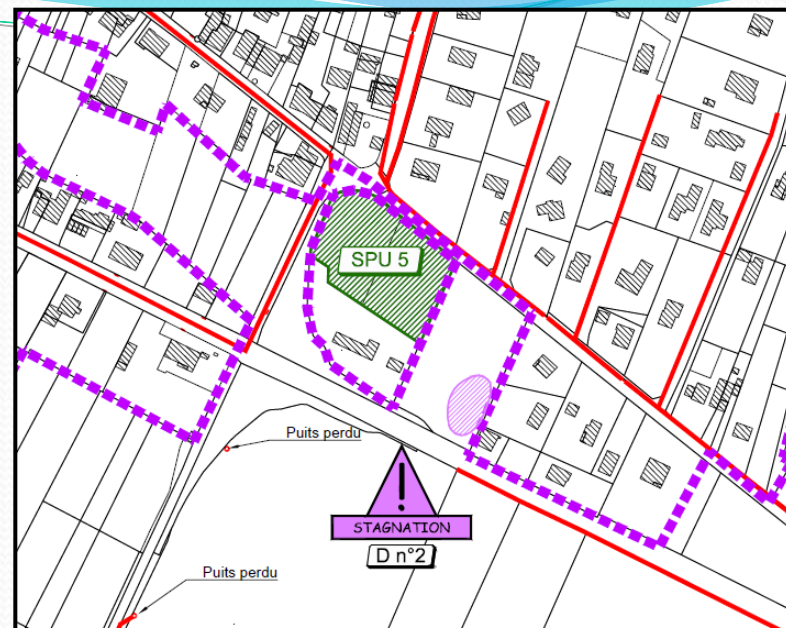
## • Travaux :

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

## • Recommandations :

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

# SPU n°5 : Les Champs Courts



## ● Analyse :

- Exutoire: Absence d'exutoire sur la zone. Un puits d'infiltration existe en contre-bas de la zone. Celui-ci est saturé et engendre une zone de stagnation.
- Ruissellements : La pente sur le secteur est de l'ordre de 3 à 4%. La présence d'une voirie démunie d'éléments de drainage à l'amont de la zone peut engendrer un léger risque de ruissellement.
- Proximité au cours d'eau :
- Autres : RAS.
- Travaux prévus : RAS.
- Aptitude des sols à l'infiltration: Aptitude des sols à l'infiltration à déterminer.

## ● Travaux :

- Pour la commune : Définir ou créer un exutoire pour la zone. Envisager la création d'un bassin de rétention-infiltration dans les parcelles situées en contre-bas du SPU.
- Pour les pétitionnaires : Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire.

## ● Recommandations :

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

## 5. Propositions de travaux et recommandations relatives aux dysfonctionnements (D) et aux secteurs potentiellement Urbanisables (SPU)

- Propositions de travaux:

Dysfonctionnement	Travaux (Tvx)	Nature des travaux
D 1	Tvx 1	Mettre en place des éléments de drainage de la voirie. Créer un dispositif d'infiltration en bordure de voirie (puits ou tranchées).
D 2	Tvx 2	Réhabiliter le puits d'infiltration existant.
D 2	Tvx 3	Mettre en place un dispositif de dessablage en amont des ouvrages d'infiltration.
D 3	Tvx 4	Réduire le débit d'eaux pluviales à l'échelle du bassin versant par la mise en place d'ouvrages de rétention-infiltration.
D 3	Tvx 5	Créer un ouvrage de dissipation de l'énergie hydraulique au niveau du point de rejet du réseau EP.
D 4	Tvx 6	Mettre en place une couverture végétale permettant de stabiliser le remblai.
D 5	Tvx 7	Réaliser des sondages afin de contrôler le dimensionnement des puits d'infiltration.
SPU 5	Tvx 8	Définir et créer un exutoire pour toute ou partie de la zone.
Pour l'ensemble des SPU	Tvx 9	Compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration à l'échelle de la parcelle ou de la zone avant rejet des EP vers l'exutoire.

- *Recommandations :*

<b>Dysfonctionnement</b>	<b>Recommandations (R)</b>	<b>Nature des recommandations</b>
D 4	R1	Veiller à l'entretien régulier du dispositif de drainage existant.
D 5	R2	Réduire la taille du bassin versant drainé à l'origine des inondations en augmentant le nombre de puits d'infiltration de part et d'autre du point bas.

## 6. Réglementation Eaux Pluviales

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

### **Règlement :**

***L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur la surface concernée par le projet. 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.***

- 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),
  - L'infiltration ou la rétention 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 décennal naturel du terrain avant aménagement.
- La surface totale du projet ( $S_{\text{projet}}$ ) 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.

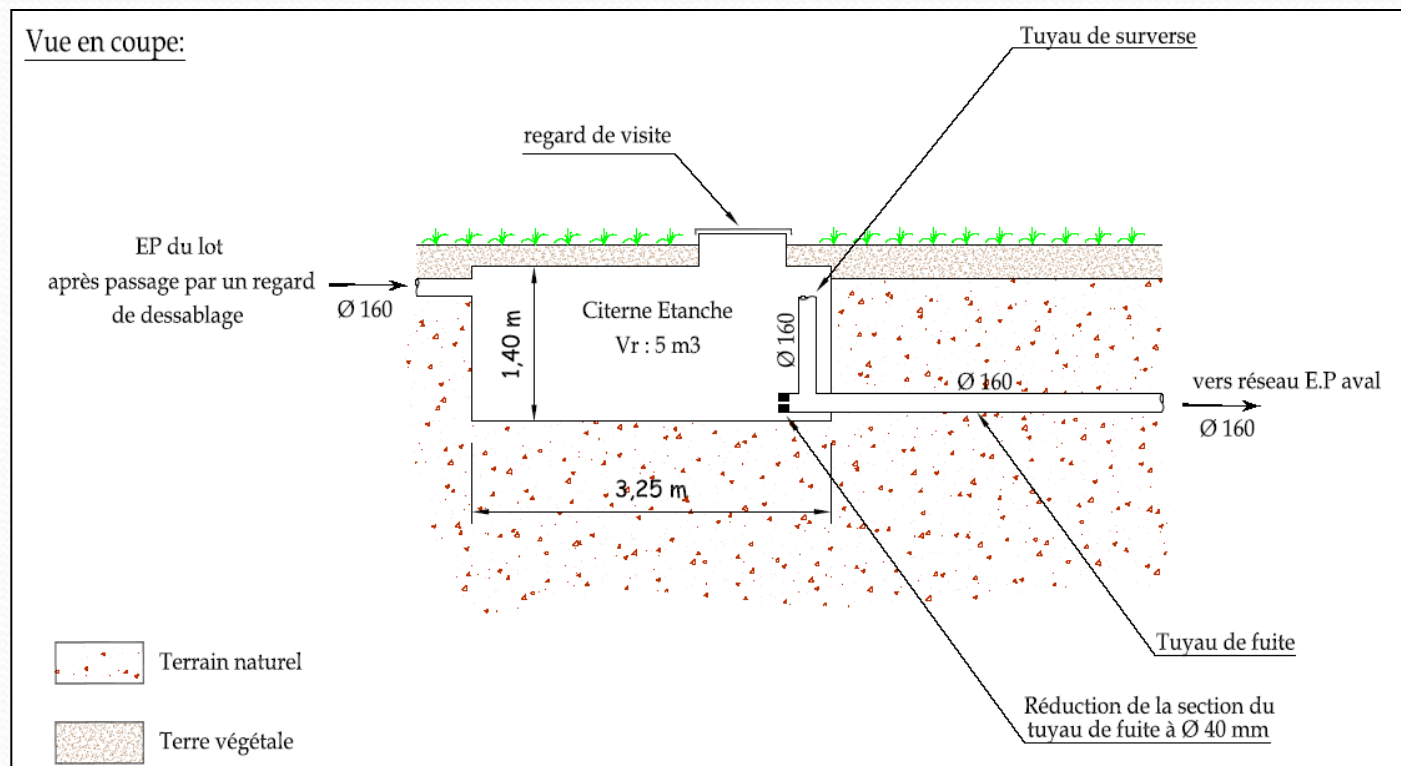
# Orientations Techniques

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

## • CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

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

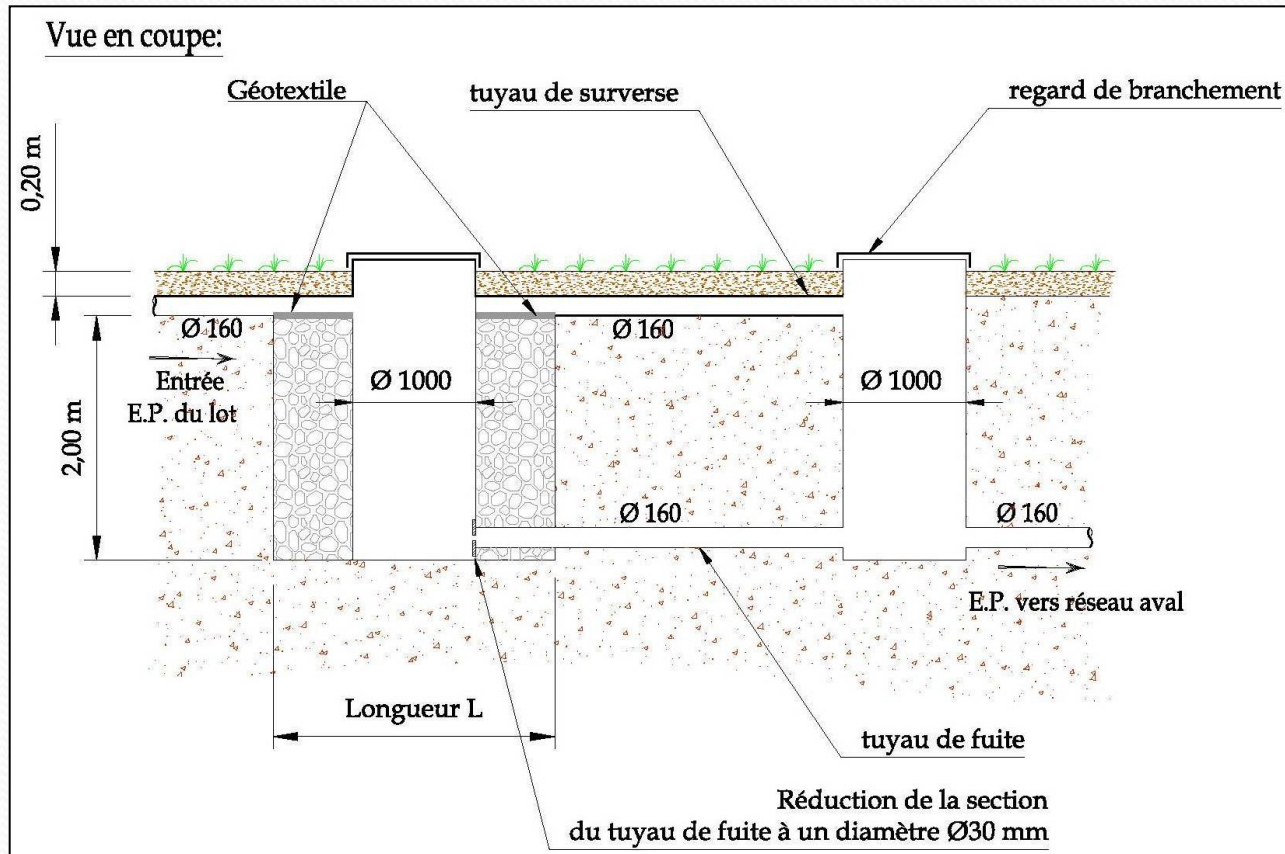


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

- **PUITS D'INFILTRATION AVEC DEBIT DE FUITE**

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



Surface nécessaire :  
de 5 à 15 m<sup>2</sup>

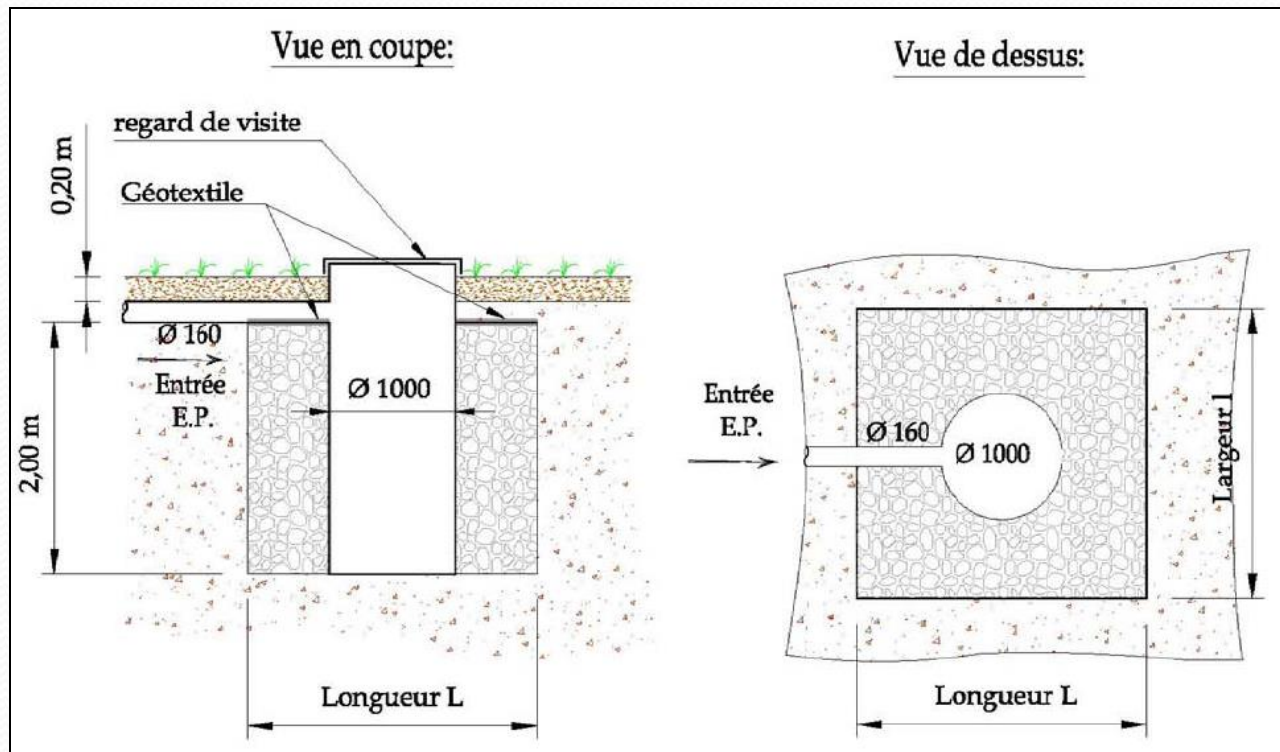


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

## • **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



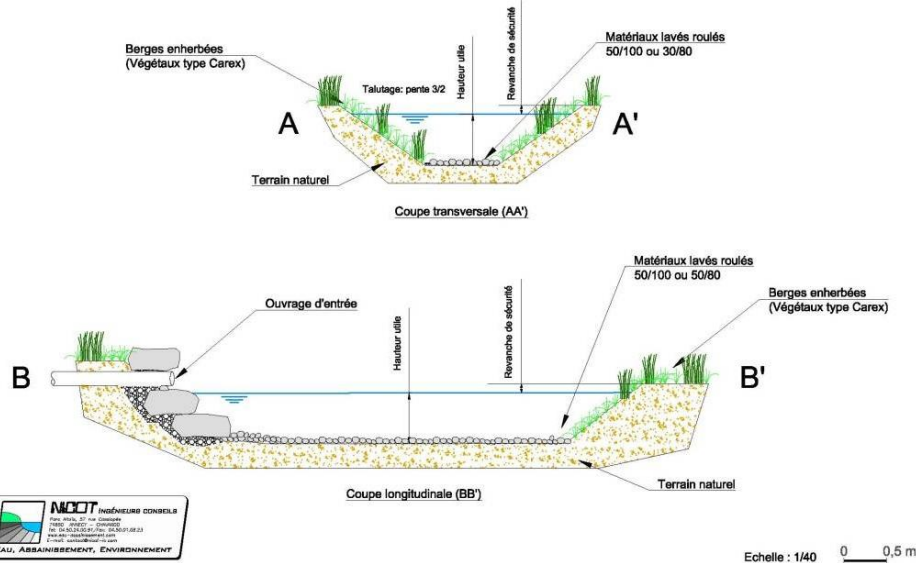
Surface nécessaire :  
de 5 à 15 m<sup>2</sup>

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

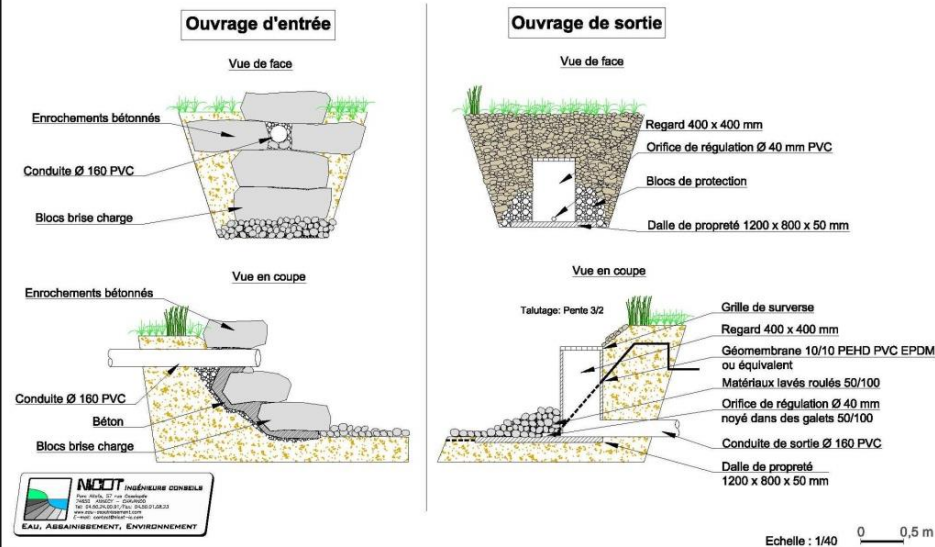
Selon l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales , ce type dispositif peut être décliné sous de multiples formes:

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

**Schémas de principe - Dispositif d'infiltration sans débit de fuite**



**Schémas de principe Dispositif de rétention superficielle étanche avec débit de fuite**



Surface nécessaire : de 10 à 40 m<sup>2</sup>