



# Commune de **BEAUREPAIRE**

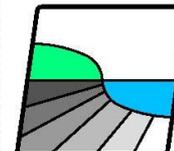
## **ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT – VOLET EP**

## **ANNEXE SANITAIRE AU PLU – VOLET EP**

Certifié conforme par la Présidente et vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire en date du \_\_\_\_\_ arrétant le projet de zonage de l'assainissement - volet Eaux Pluviales de la commune de Beaurepaire.

La Présidente,

Septembre 2022



**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](http://www.eau-assainissement.com)  
E-mail: [contact@nicot-ic.com](mailto:contact@nicot-ic.com)

**EAU, ASSAINISSEMENT, ENVIRONNEMENT**

# Introduction

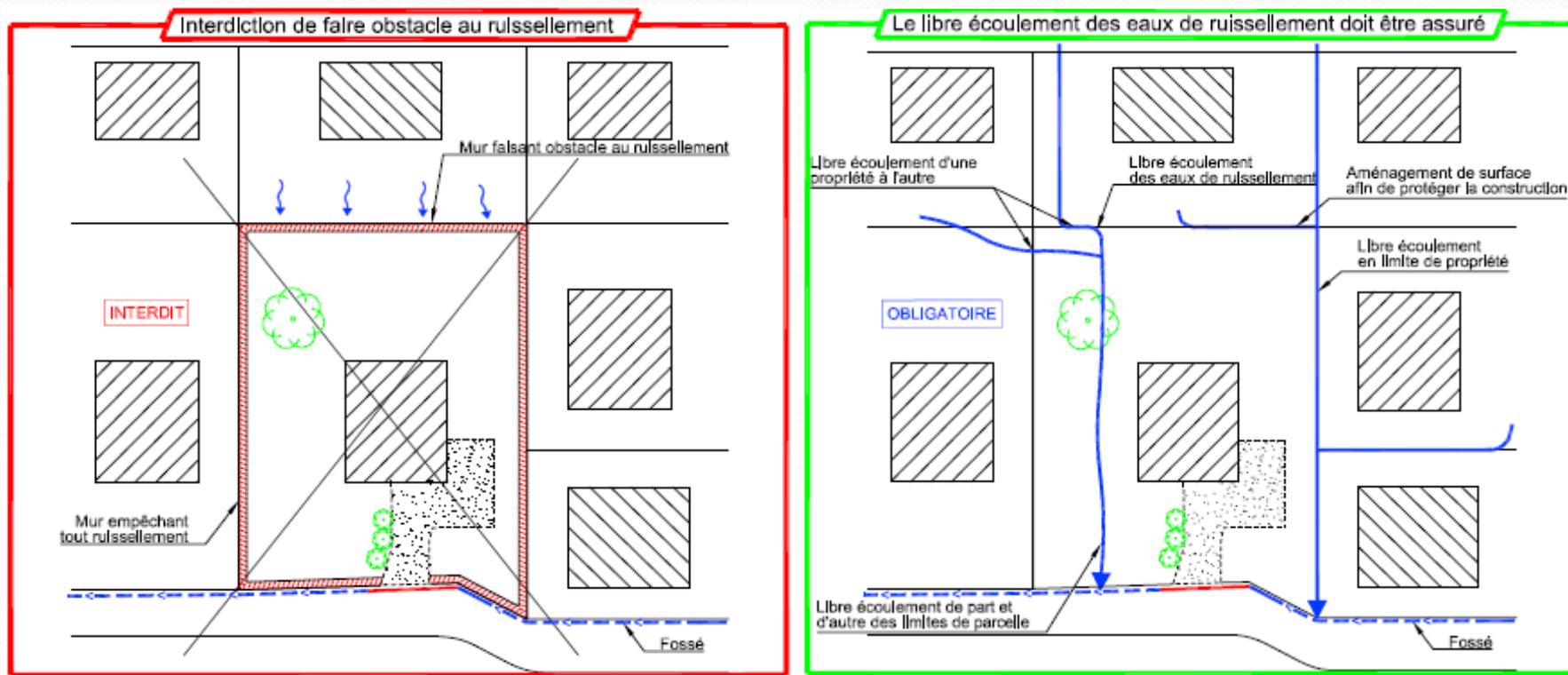
- Le présent document a été établi conjointement à l'élaboration du plan local d'urbanisme de la commune de Beaurepaire.
- Ce document comprend:
  1. Un rappel réglementaire lié aux eaux pluviales,
  2. Des préconisations de gestion des eaux pluviales,
  3. Un diagnostic des problèmes connus liés aux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

# 1. Contexte réglementaire

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

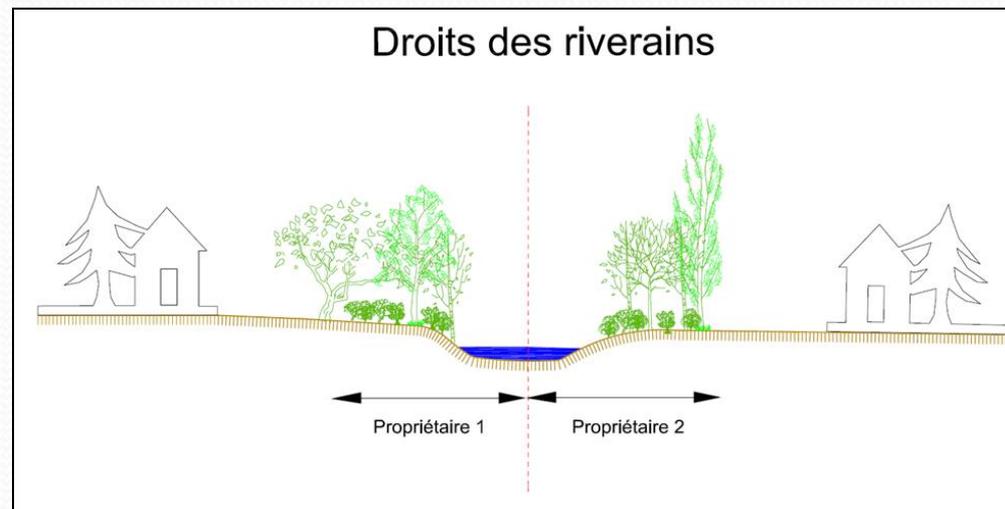
# 1. Contexte réglementaire

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



# 1. Contexte réglementaire

- Le 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

- Article L.211-14: 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 10 m est préconisé. Lorsqu'elles existent, les préconisations du PPR prévalent ou à défaut celles du SCOT ou encore celles du règlement du PLU.*

# 1. Contexte réglementaire

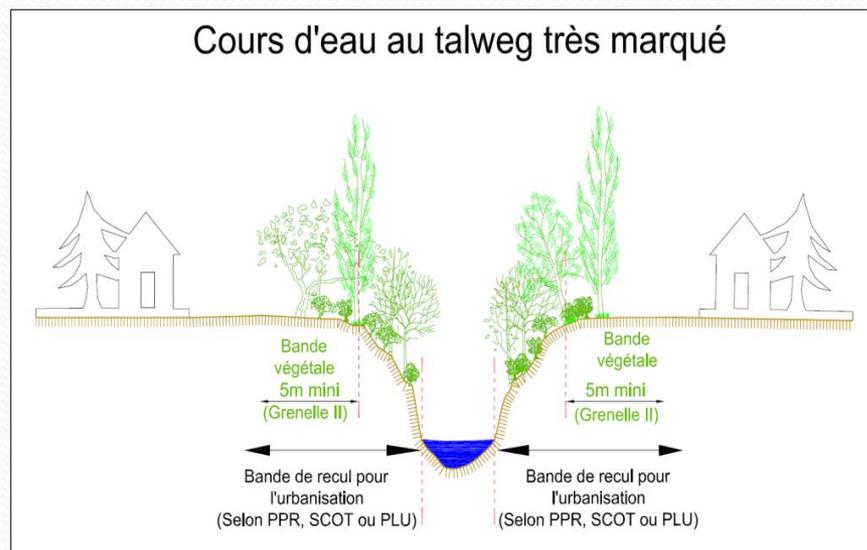
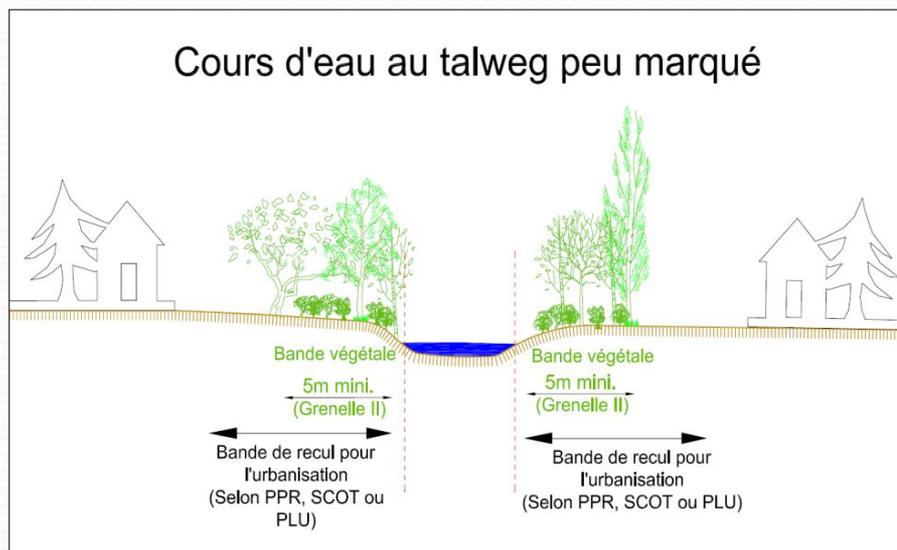
- Sont soumis à autorisation ou à déclaration en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement :
  - 2.1.5.0 : rejet d'eaux pluviales ( $S > 1$  ha).
  - 3.1.1.0 : installations, ouvrages, remblais, épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau.
  - 3.1.2.0 : modification du profil en long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

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

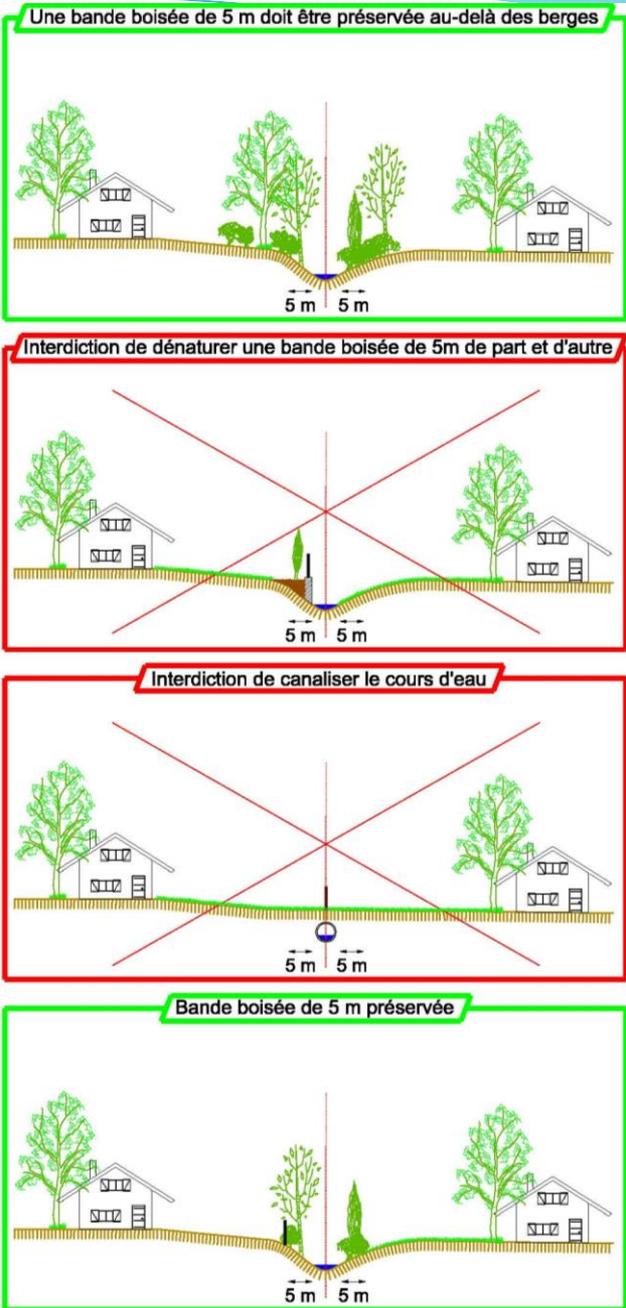
- Le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, l'exploitant, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de maintenir une **bande végétale d'au moins 5 m à partir de la rive**.



- Remarque:

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

# 1 - Contexte réglementaire



Terrain avant aménagement

Terrain après aménagement

# 1 - Contexte réglementaire

- L'ensemble du réseau hydrographique de la commune s'inscrit dans **bassin versant du Rhône Moyen (sous bassin versant de Bièvre Liers Valloire)**. Toute action engagée doit donc respecter les préconisations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (**SDAGE RM**).

## ➤ Extrait du Programme de mesures du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027:

Bièvre Liers Valloire - RM_08_03		
Pression dont l'impact est à réduire significativement		Objectifs environnementaux visés
<b>Pollutions par les nutriments urbains et industriels</b>		
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	BE
IND0202	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses	BE
<b>Pollutions par les nutriments agricoles</b>		
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	BE
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	BE
DNO3	Pression traitée par la mise en œuvre de la Directive nitrates (mesure non territorialisée)	BE
<b>Pollutions par les pesticides</b>		
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE SUB
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	BE SUB
<b>Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)</b>		
IND0201	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)	BE SUB
<b>Prélèvements d'eau</b>		
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	BE
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	BE
<b>Altération du régime hydrologique</b>		
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	BE
MIA0401	Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines	BE
MIA0402	Mettre en oeuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau	BE
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0203	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat	BE

# 1 - Contexte réglementaire

## Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)

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

BE 

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

BE 

## Prélèvements d'eau

MIA0303 Coordonner la gestion des ouvrages

BE 

RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture

BE 

## Altération du régime hydrologique

RES0201 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture

BE 

## Altération de la morphologie

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

BE 

## Altération de la continuité écologique

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

BE 

MIA0302 Supprimer un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)

BE 

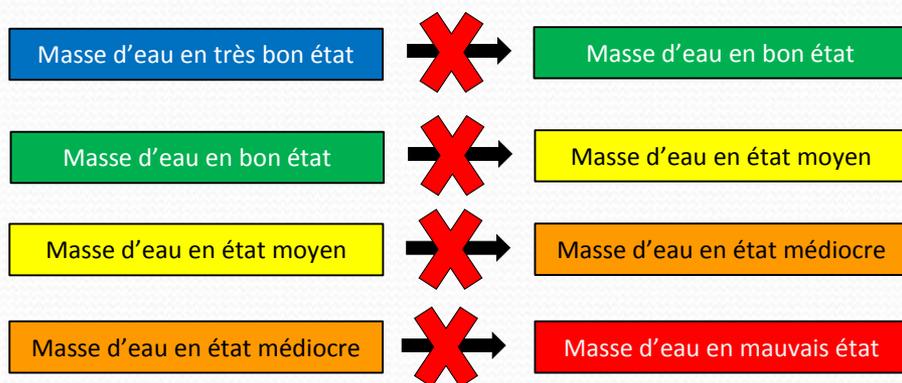
MIA0304 Cours d'eau - Aménagement ou suppression d'un ouvrage

BE 

# 1 - Contexte réglementaire

- La **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** (DCE, 2000) fixe les objectifs environnementaux pour les milieux aquatiques suivants:
  - Atteindre le bon état écologique et chimique d'ici 2015,
  - Assurer la continuité écologique des cours d'eau,
  - Ne pas détériorer l'existant.

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



Objectifs généraux :

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

↳ Appliquer le principe « éviter – réduire – compenser »

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

- La politique de gestion de l'eau doit être réfléchi de façon
  - intégrée en considérant
    - tous les enjeux ( inondations, ressources en eau, milieu naturel...)
    - et tous les usages ( énergie, eau potable, loisirs...)
  - et globale ( à l'échelle du bassin versant ).
- Cette politique globale de l'eau, dans le cadre de la gestion des inondations notamment
  - ne doit plus chercher à évacuer l'eau le plus rapidement possible, ce qui est une solution locale mais ce qui aggrave le problème à l'aval,
  - au contraire doit viser à retenir l'eau le plus en amont possible.
- Les communes ont une responsabilité d'autant plus grande envers les communes aval qu'elles sont situées en amont du bassin versant.

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

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

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

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

# 3. Diagnostic

- **Compétences**

- Réseaux:

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

- Milieux aquatiques:

- La commune est concernée par le **contrat rivière des 4 Vallées** porté par l'**ex Syndicat Rivière des 4 Vallées** et porté désormais par le **Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval (SIRRA)**. Le contrat de rivière a été signé le 15 décembre 2015.
- La commune est située dans le périmètre du **SAGE Bièvre Liers-Valloire** approuvé le 13/01/2020.
- 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)**.
- ↪ Le Syndicat Isérois des Rivières – Rhône Aval (SIRRA) a délégué de la Communauté de Communes Entre Bièvre et Rhône pour l'exercice de la compétence GEMAPI.

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

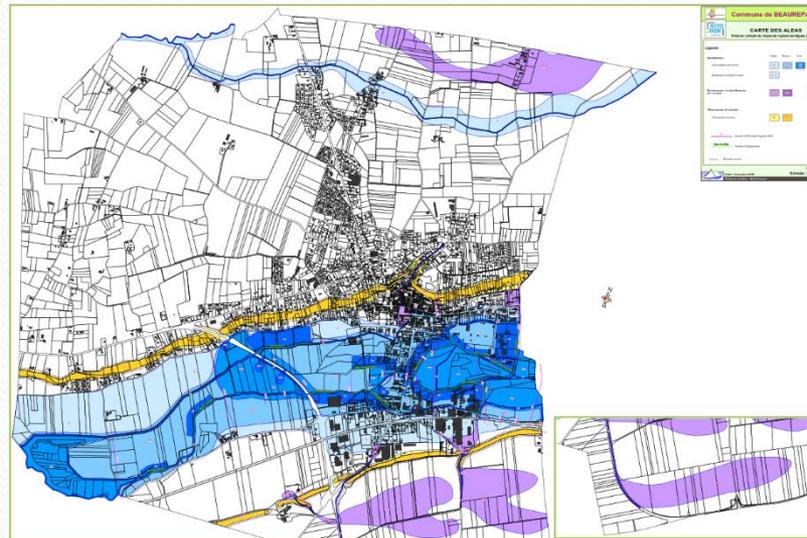
<b>Les collectivités territoriales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarification de la compétence: la loi attribue une compétence <u>exclusive et obligatoire</u> (auparavant missions facultatives et partagées) de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à la commune, 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>

- **Plans et études existantes**

- L'ex Syndicat Intercommunal des Eaux de Beaurepaire dispose d'un plan sommaire du réseau EP (réseau unitaire).
- Une étude hydraulique de l'Oron a été réalisée en 1996 (Sogreah Ingénierie).
- Une étude de gestion des EP de la RDn° 519D a été réalisée en 2001 (Sogreah Consultants).
- Un zonage EP a été réalisé en 2008 (NICOT IC).
- Un inventaire patrimonial du réseau Eaux Usées (séparatif et unitaire) et du réseau Eau potable a été réalisé en décembre 2019 (NICOT IC).
- Une Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) a été réalisée en septembre 2022 (NICOT IC).

- **Risques**

- La commune dispose d'une **Carte des Aléas réalisée en décembre 2020 par Alp'Géorisques**.
- Les risques pris en compte sont : les inondations (crues rapides des rivières et inondations en pied de versant), ravinements et ruissellements sur versant et mouvements de terrain (glissements de terrain).



- **Cours d'eau :**

- Le réseau hydrographique de la commune de Beaurepaire est composée de 5 cours d'eau:
  - Le ruisseau L'Oron,
  - Le torrent Le Suzon,
  - Le ruisseau de La Maladière,
  - Le ruisseau des Mats,
  - Le ruisseau Le Challon.

- **Zones humides:**

- La commune comptabilise **2 zones humides** répertoriée dans l'inventaire départemental

- **Réseaux d'eaux pluviales :**

- Le réseau est peu développé sur la commune. Le transit peut s'effectuer encore par des réseaux unitaires au centre du bourg.
- Il existe des puits perdus sur l'ensemble de la commune. On les trouve principalement sur les routes de Vienne et de Jarcieu.
- Lors d'éventuelles extensions du réseau, étant donné le caractère relativement rural de la commune, les écoulements à ciel ouvert (fossés) seront privilégiés aux conduites.

- **Exutoires :**

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

- **Aménagements réalisés et futurs:**

- L'ex SIE Beaurepaire a réalisé sur la commune de Beaurepaire plusieurs travaux de lutte contre les débordements suite aux inondations de 1988 et 1993. Des digues, murets, merlons et des enrochements ont été aménagés pour protéger le bourg et le secteur de la gare des débordements et créer une zone d'inondation contrôlée. Un ouvrage de franchissement sur l'Oron a été recalibré et des enrochements ont été réalisés sur les abords. Il possède une capacité de 200 m<sup>3</sup>/s. Des vannages ont été aménagés afin d'orienter les écoulements vers le pont du milieu.

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

- La présente étude apporte une réglementation en matière d'eaux pluviales. Cette réglementation s'appuiera sur:
  - Un règlement des Eaux Pluviales.
  - Une carte « zonage de l'assainissement des Eaux Pluviales » qui indique:
    - L'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales sur le territoire communal, de manière à privilégier la solution d'infiltration par rapport à une solution de rétention étanche avec rejet vers un exutoire (réseau d'eaux pluviales, fossé, cours d'eau, ...).

- Les principaux problèmes liés aux E.P. que l'on peut pressentir aujourd'hui sont liés:
- A l'extension de l'urbanisation:
  - De nouvelles constructions peuvent gêner ou modifier les écoulements naturels, se mettant directement en péril ou mettant en péril des constructions proches.
  - De nouvelles constructions ou viabilisations (les voiries, les parkings) créant de très larges surfaces imperméabilisées peuvent augmenter considérablement les débits aval.
- À la sensibilité des milieux récepteurs: Les cours d'eau
  - Ils représentent un patrimoine naturel important de la région.
  - Ils alimentent des captages en eaux potables.
- Ces problématiques devraient conduire à l'intégration systématique de mesures visant à:
  - limiter l'exposition de nouveaux biens aux risques,
  - limiter l'imperméabilisation,
  - favoriser la rétention et/ou l'infiltration des EP,
  - développer les mesures de traitement des EP.

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

- Typologie de problème liés aux eaux pluviales
- La commune de Beaurepaire ne nous a pas mentionné l'existence de dysfonctionnements majeurs et récurrents pouvant impacter l'urbanisation actuelle et future.
- On distingue les points noirs :
  - Liés à l'ouverture de zones prévues à l'urbanisation (**7 Secteurs Potentiellement Urbanisables**).

## 4. Examen des secteurs potentiellement urbanisables

- Une visite de terrain a été effectuée le 06/09/2022 pour chaque Secteur Potentiellement Urbanisable (OAP selon le zonage du PLU arrêté).
- On dénombre **7 zones d'urbanisation potentielle** sur la commune de Beaurepaire. Ces zones à urbaniser vont engendrer de nouvelles surfaces imperméabilisées qui augmenteront les volumes des eaux de ruissellement.
- Pour chaque SPU un diagnostic a été établi, permettant de mettre en évidence :
  - ❖ L'existence d'un exutoire pluvial viable pour la zone,
  - ❖ L'exposition de la zone aux risques naturels (ruissellement, inondation, ...),
  - ❖ La présence d'enjeux écologiques (cours d'eau, zone humide, ...)
- En fonction du diagnostic, des travaux et des recommandations de gestion des EP (pour la commune et les pétitionnaires) sont proposés.
- Pour l'ensemble des zones à urbaniser (SPU) présentes sur le territoire communal, il faudra veiller à compenser l'imperméabilisation par des dispositifs de rétention/infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de la zone.

# SPU n°1A : Rambertfruit



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un pré. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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

# SPU n°1B : Rambertfruit



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un terrain où une déconstruction a eu lieu. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un pré. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un pré. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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

# SPU n°4 : Les 3 chemins



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un pré. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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

# SPU n°5 : Zone économique La Maladière



## ● Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini.
- Ruissellements amont : Ruissellement pouvant venir du coteau.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un champ cultivé. Une partie du SPU est concerné par un risque faible d'inondations en pied de versant selon le PPR. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## ● Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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

# SPU n°6 : Zone économique de Champlard



## • Analyse :

- Exutoire : L'exutoire de la zone n'est pas clairement défini. Un fossé est visible le long de la RD 519D.
- Ruissellements amont : Non.
- Proximité au cours d'eau : Non.
- Autres : Il s'agit d'un champ cultivé. Une partie du SPU est concerné par un risque faible de ravinement et de ruissellement sur le versant selon le PPR. Cette zone est classée en orange selon la CASIEP. Une étude de sol est obligatoire afin de vérifier les possibilités d'infiltration des EP.
- Travaux prévus : RAS.

## • Travaux (Tvx) :

- Pour la commune : Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone et évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.
- 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 (R) :

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

# 5. Propositions de travaux et recommandations

- Propositions de travaux pour les SPU :

Dysfonctionnement	Travaux n°	Nature des travaux
Pour tous les SPU	TRVX n°1	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.
Pour tous les SPU	TRVX n°2	Définir un exutoire pour l'ensemble de la zone ou évaluer la capacité des sols à infiltrer totalement les EP.

## 6. Réglementation Eaux Pluviales

- Il est proposé à la commune de mettre en place une réglementation pour la gestion des eaux pluviales basée sur la création systématique de dispositifs de rétention des eaux.
  
  - Cette réglementation s'appuiera sur:
    - L'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales sur l'ensemble de la commune, de manière à privilégier la solution d'infiltration par rapport à une solution de rétention étanche avec rejet vers un exutoire (réseau d'eaux pluviales, fossé, cours d'eau, ...). 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, sur l'ensemble du territoire communal urbanisé ou à urbaniser.
  
    - L'échelle de gestion des eaux pluviales:
      - A la parcelle
      - A l'échelle de la zone
      - Collective
- **l'utilisateur devra se reporter à la Carte d'Aptitude des Sols à l'Infiltration des Eaux Pluviales (CASIEP) et ses notices techniques pour identifier le cahier des charges qu'il doit respecter.**

# 6.1. Dispositions générales

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

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

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

## ❑ Objet du règlement:

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

## ❑ Catégories de réseaux publics d'assainissement

Il existe plusieurs catégories de réseaux publics d'assainissement :

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

Ces réseaux peuvent être :

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

## ❑ Catégories d'eaux admises au déversement

### *Pour les réseaux d'eaux pluviales:*

Sont susceptibles d'être déversées dans le réseau pluvial:

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

## ❑ Définition des eaux pluviales

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

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

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

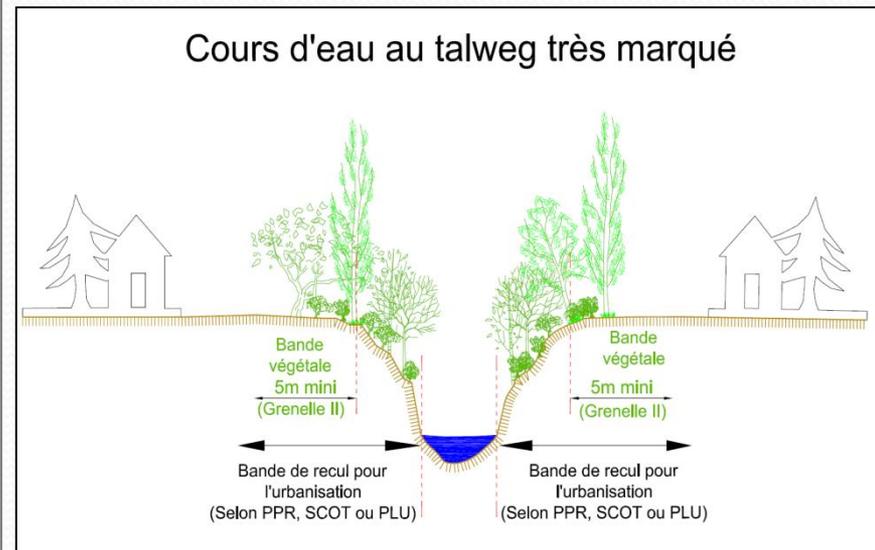
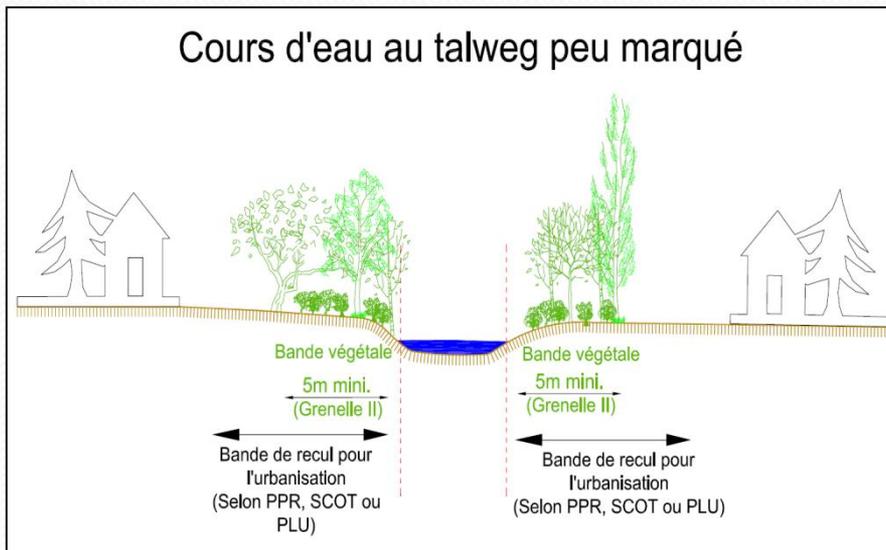
Les **eaux de sources ou de résurgences** ne sont pas considérées comme des eaux pluviales. Leur régime est défini par le code civil (art.640 et 641), ces eaux s'écoulant naturellement vers le fond inférieur. Les écoulements ne doivent ni être aggravés, ni limités.

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

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

### ❑ Reculs et dispositions à respecter:

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

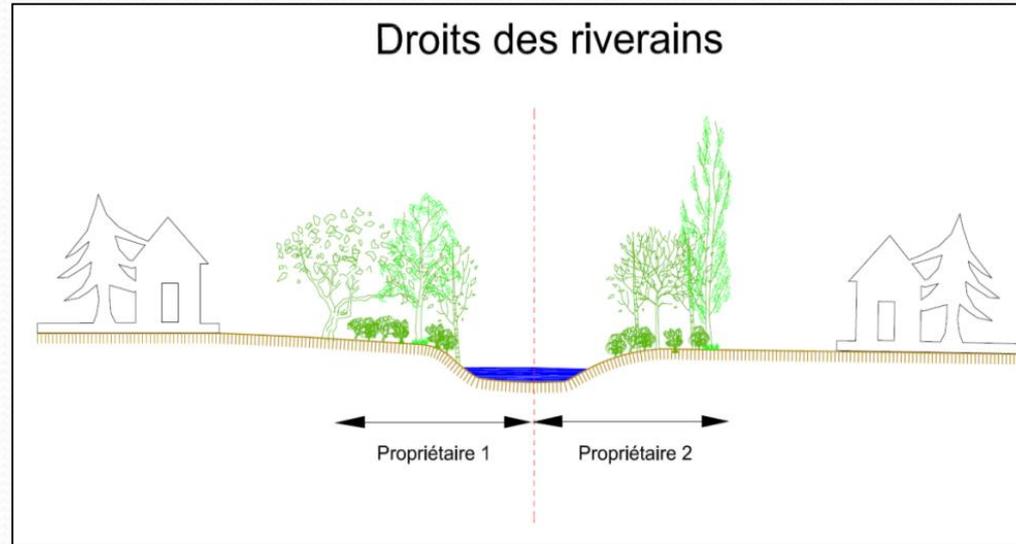


### Remarque:

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

## ❑ 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.

## 6.3. Règles relatives à la gestion des écoulements de surfaces

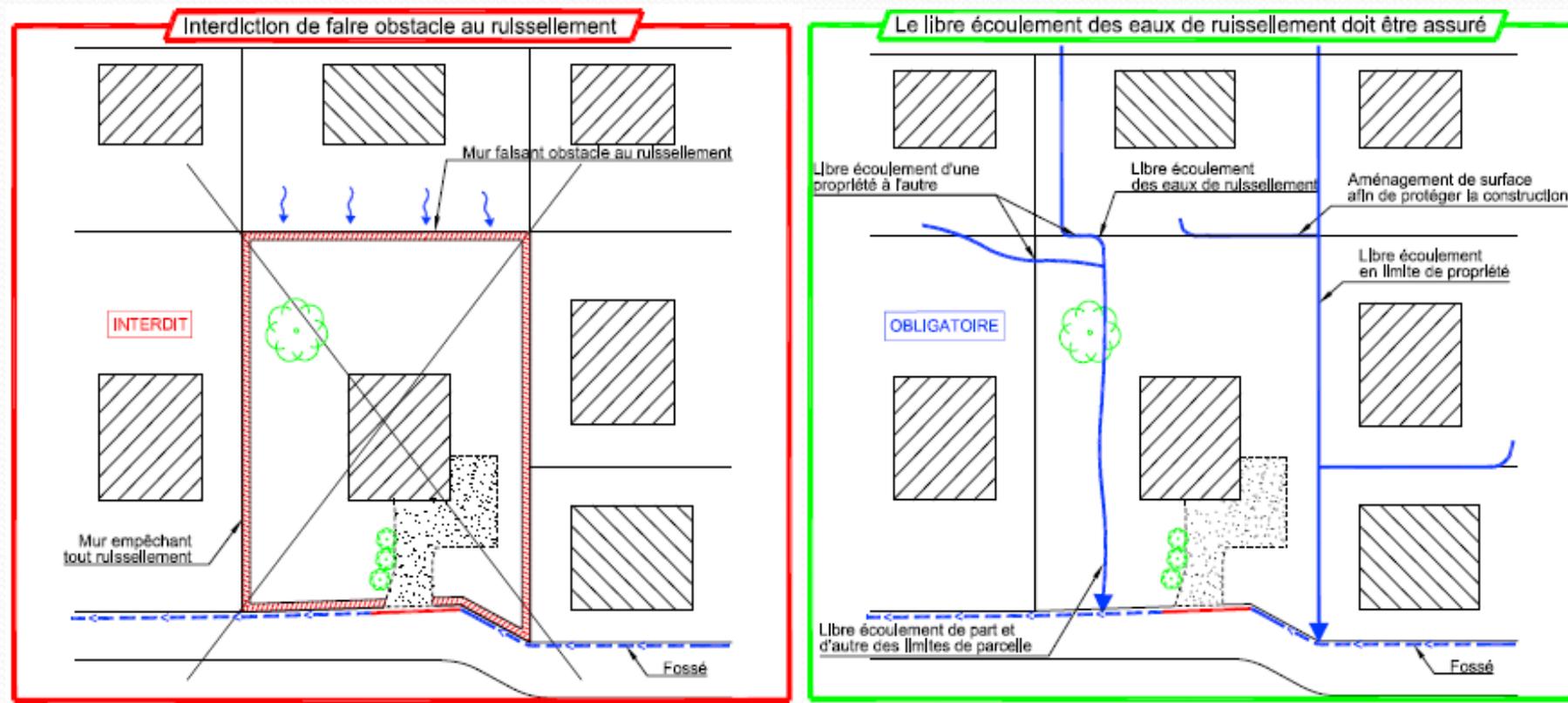
### ❑ Le code civil définit le droit des propriétés sur les eaux de pluie et de ruissellement:

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

Article 641 : « Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds ».

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

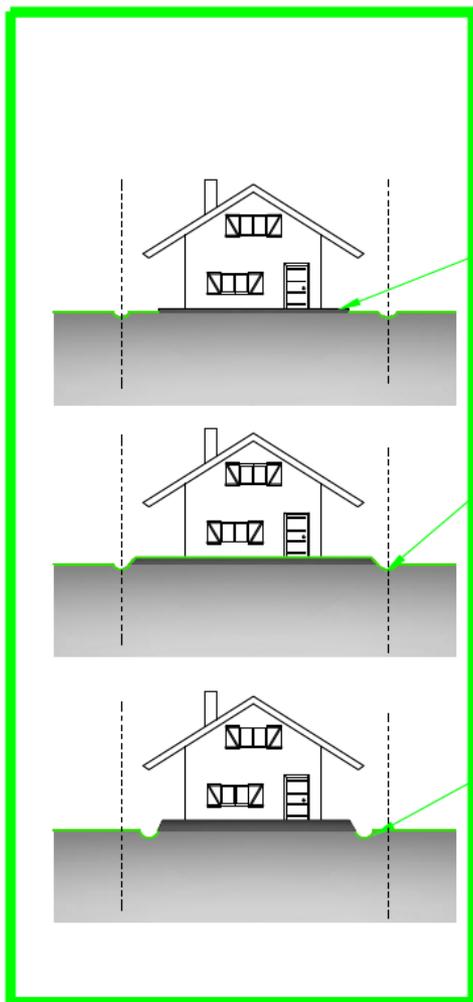
## ❑ Mise en application de l'article 640 du code civil:



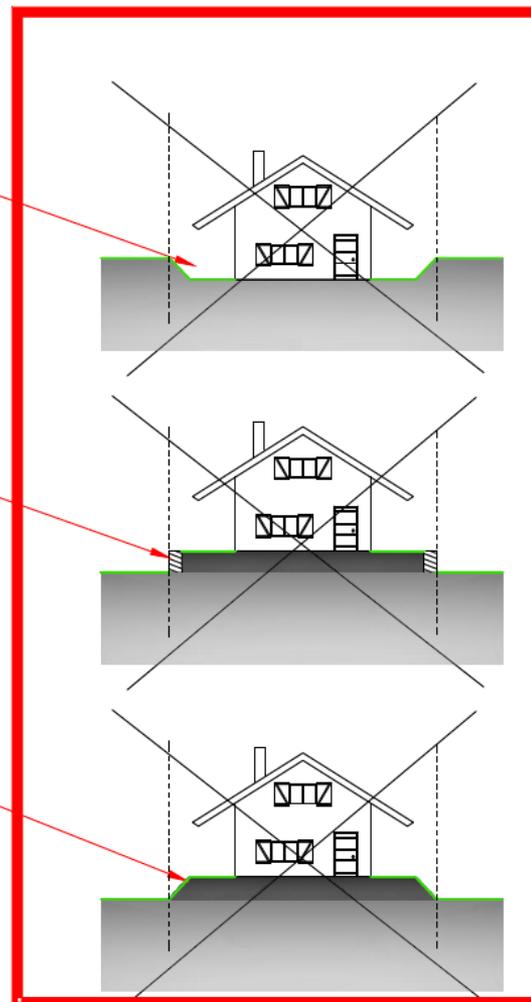
Les ruissellements de surface préexistants avant tout aménagement (construction, terrassement, création de voiries, murs et clôtures...) doivent pouvoir se poursuivre après aménagement. En aucun cas les aménagements ne doivent faire obstacle à la possibilité de ruissellement de surface de l'amont vers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

## Principes de préservation des écoulements superficiels

Le libre écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré



Interdiction de faire obstacle au ruissellement



Création de "cuvettes"

Mise hors d'eau limitée au bâtiment

Création de noues en limite de propriété

Ceinturage par un mur étanche

Création de noues à travers la propriété

Surélévation de toute la parcelle

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

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

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

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

L'infiltration doit être envisagée en priorité. Le rejet vers un exutoire (débit de fuite ou surverse) ne doit être envisagé que lorsque l'impossibilité d'infiltrer les eaux est avérée.

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

- ❑ **REGLEMENT N°1: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la parcelle:** zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la parcelle.
- ❑ **REGLEMENT N°2: ZONES DE GESTION INDIVIDUELLE à l'échelle de la zone:** zones où la rétention / infiltration des eaux pluviales doit se faire à l'échelle de la zone.
- ❑ **REGLEMENT N°3: ZONES DE GESTION COLLECTIVE:** la mise en œuvre d'ouvrage de rétention-infiltration est assurée par la collectivité.

**Le Plan « Zonage de l'assainissement volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique les contours des différentes zones et règlements.**

**Un code couleur indique l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales**

## 6.5. Règles relatives à l'infiltration des eaux pluviales

Le Plan « Zonage de l'assainissement volet Eaux Pluviales - Réglementation » indique sous la forme d'un zonage, les possibilités d'infiltration des eaux pluviales sur le territoire de la commune et le type de dispositif à mettre en œuvre.

☐ **Secteur VERT 2:** Terrains moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne à faible. Absence de risque lié à l'infiltration (résurgences aval, déstabilisation des terrains,...)

Dans ces zones, **l'infiltration est obligatoire avec si nécessaire une sur-verse** selon la perméabilité du sol mesurée.

☐ **Secteur ORANGE:** Terrains moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne. Dans ces zones, l'infiltration doit-être envisagée, mais doit-être confirmée par une étude géo pédologique et hydraulique à la parcelle.

**Si l'infiltration est possible, elle est obligatoire (avec ou sans sur-verse).**

**Si l'infiltration est impossible, un dispositif de rétention étanche** des eaux pluviales devra être mis en place.

☐ **Secteur ROUGE** Terrains très moyennement perméables en surface et en profondeur, pente moyenne à forte, risques de résurgences aval ou risques naturels, forte densité de l'urbanisation, périmètres de protection de captage. Terrains ayant une mauvaise aptitude à l'infiltration des eaux.

Dans ces zones, **l'infiltration est interdite.**

## 6.6. Dimensionnement et débit de fuite

**Un guide technique** indique la marche à suivre pour définir le type dispositif de rétention-infiltration à mettre en œuvre et permet de déterminer les principaux paramètres de dimensionnement.

[Document disponible en mairie](#)

**Les notices techniques associées au guide** indiquent le cahier des charges à respecter.

[Document disponible en mairie](#)

Les calculs de dimensionnement des ouvrages de rétention proposés par le guide s'appliquent pour 1 projet dont les surfaces imperméabilisées (toitures, terrasse, accès, stationnement) n'excèdent pas 500 m<sup>2</sup>. Pour un projet supérieur (ex : lotissement), une étude hydraulique spécifique doit être fournie au service de gestion des eaux pluviales.

Lorsque les ouvrages de rétention-infiltration nécessitent un rejet vers un exutoire (filières **Rouge**, **Orange** ou **Vert2**), ceux-ci doivent être conçus de façon à ce que le débit de pointe généré soit inférieur ou égal au débit naturel décennal généré par le terrain avant son aménagement. Lorsque le projet présente une surface imperméabilisée inférieure à 500 m<sup>2</sup>, le débit de fuite du dispositif est fixé à 3 l/s.

La surface totale du projet correspond à la surface totale du projet à laquelle s'ajoute la surface du bassin versant dont les écoulements sont interceptés par le projet.

Les mesures de rétention/infiltrations nécessaires, devront être conçues, de préférences, selon des méthodes alternatives (noues, tranchées drainantes, structures réservoirs, puits d'infiltration,...) à l'utilisation systématique de canalisations et de bassin de rétention.

## 6.7. Règles relatives à l'utilisation d'un exutoire pour le déversement d'eaux pluviales

Type d'exutoire sollicité	Entité compétente	Procédure d'autorisation
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>communal</b>	Service Public de gestion des eaux pluviales urbaines	Effectuer une demande de branchement (convention de déversement ordinaire)
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>départemental*</b>	Centre technique départemental (Conseil départemental)	Etablir une convention de déversement
Réseau EP, fossé ou ouvrages de rétention-infiltration <b>privés</b>	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implanté le réseau d'écoulement.	Servitude de droit privé (réseau) établie par un acte authentique.
Cours d'eau domaniaux	L'Etat	Aucune
Cours d'eau non domaniaux	Propriétaires riverains	Aucune
Zone humide	Propriétaire(s) des parcelles sur lesquelles est implantée la zone humide.	Servitude de droit privé établit par un acte authentique.
Lacs et plans d'eau	1)Etat 2)Propriétaire privé	1)Aucune 2)Servitude de droit privé établie par un acte authentique.

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

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

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

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

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

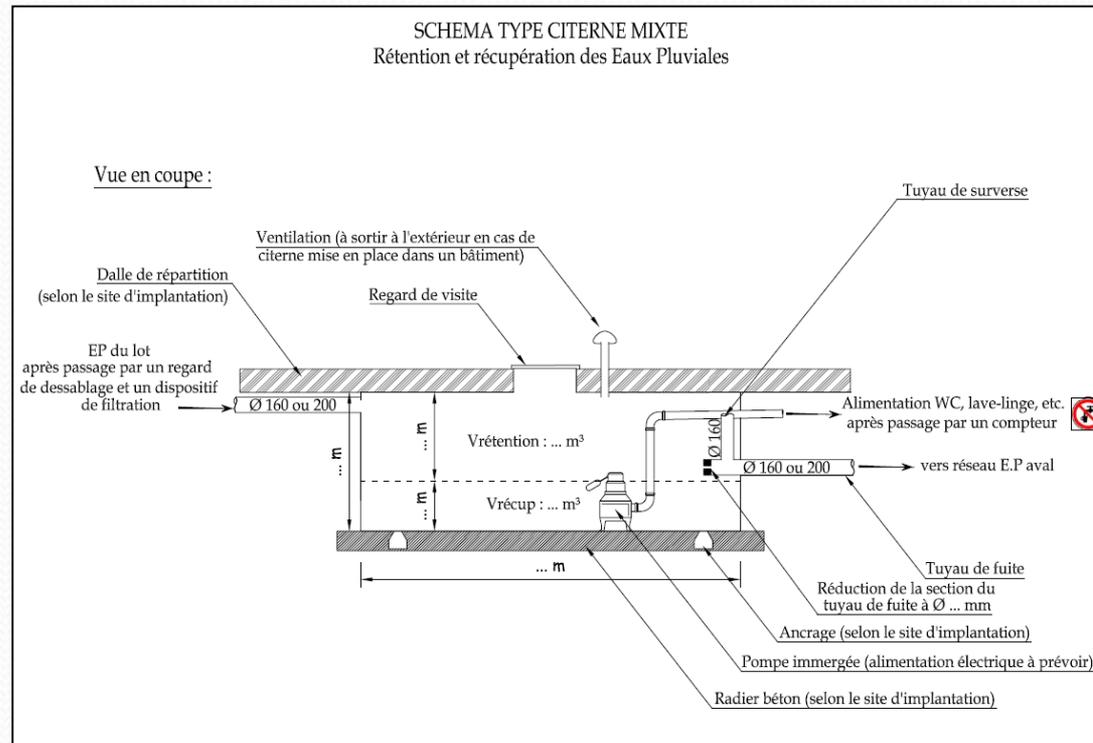
Tout branchement doit faire l'objet d'une demande adressée au service des Eaux de la Communauté de Communes Entre Bièvre et Rhône.

Celui-ci fixera les modalités de raccordement et définira le débit de fuite toléré.

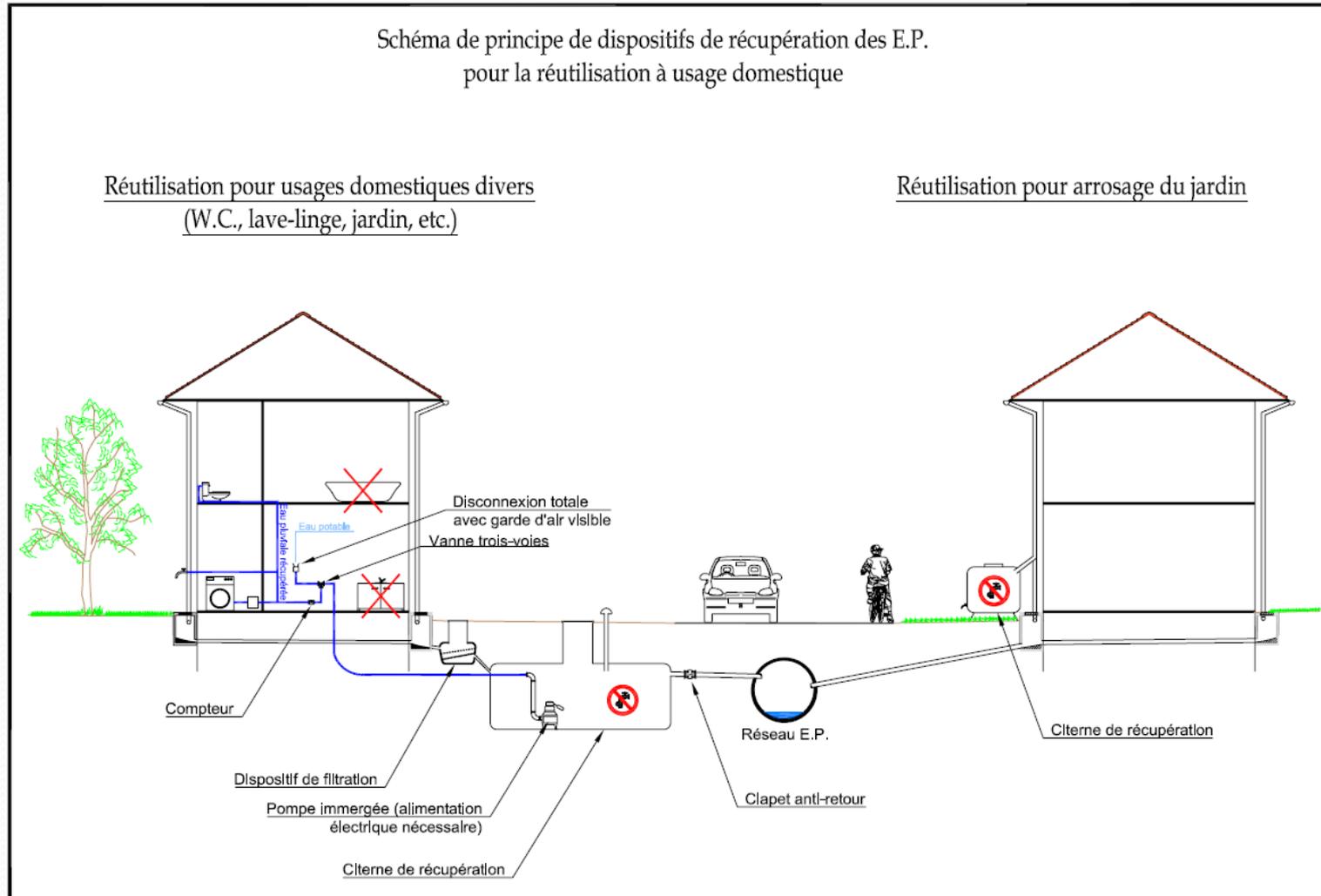
## 6.9. Récupération des eaux pluviales

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

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



Pour l'arrosage des jardins, la récupération des EP est recommandée à l'aide d'une citerne étanche distincte.  
Lorsque le dispositif de récupération est destiné à un usage domestique, l'installation devra être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 21/08/2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.



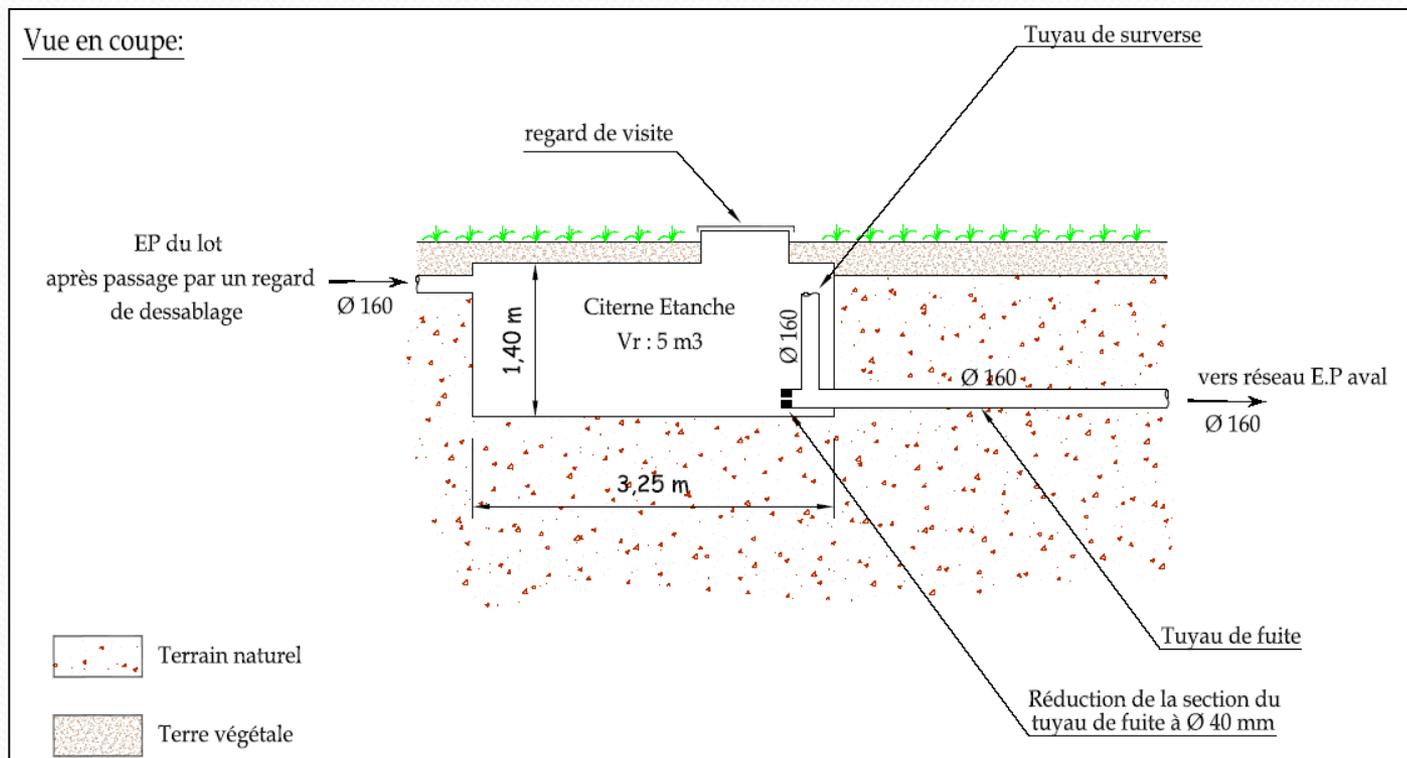
# Orientations Techniques

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

## • CITERNE ETANCHE AVEC DEBIT DE FUITE

Cette filière est adaptée aux terrains :

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

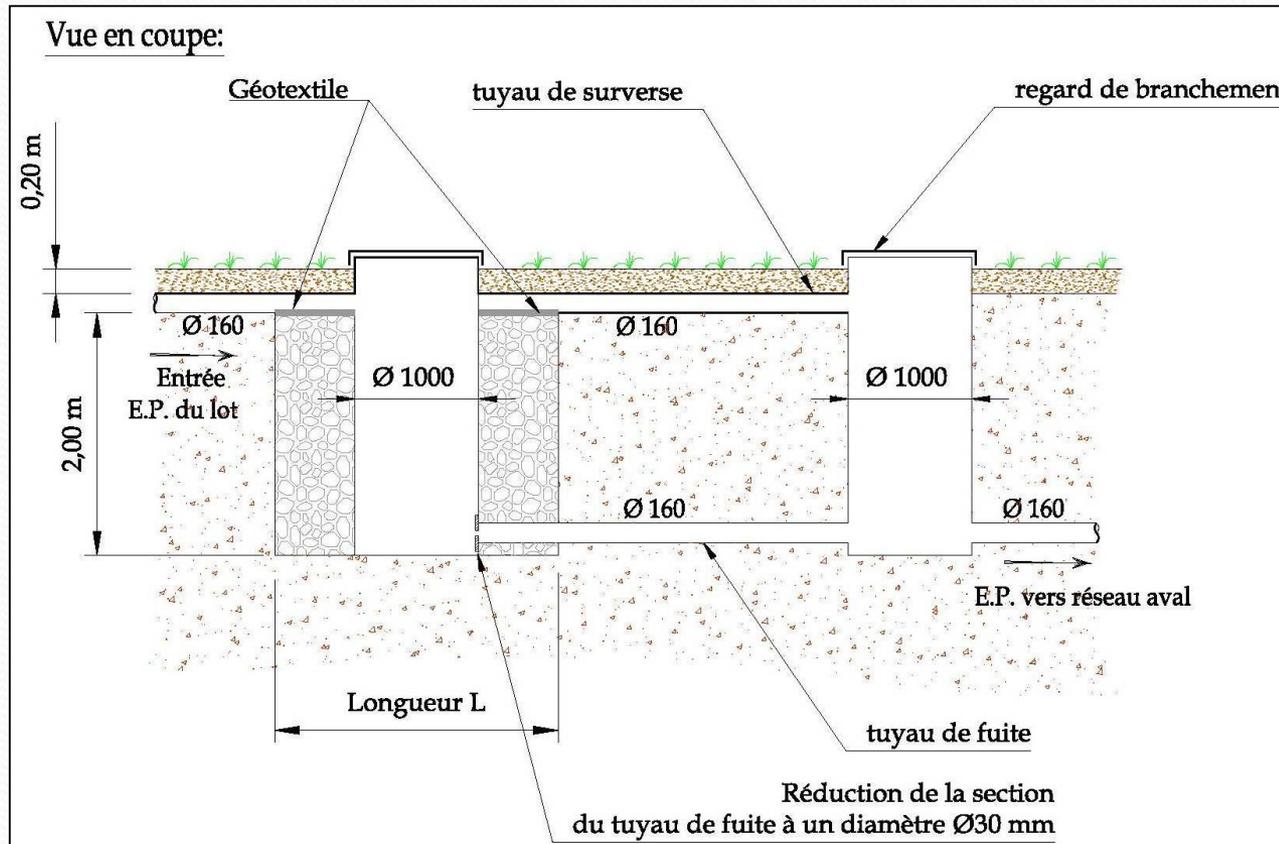


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

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

Cette filière est adaptée aux terrains :

- dont la perméabilité est globalement moyenne.



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

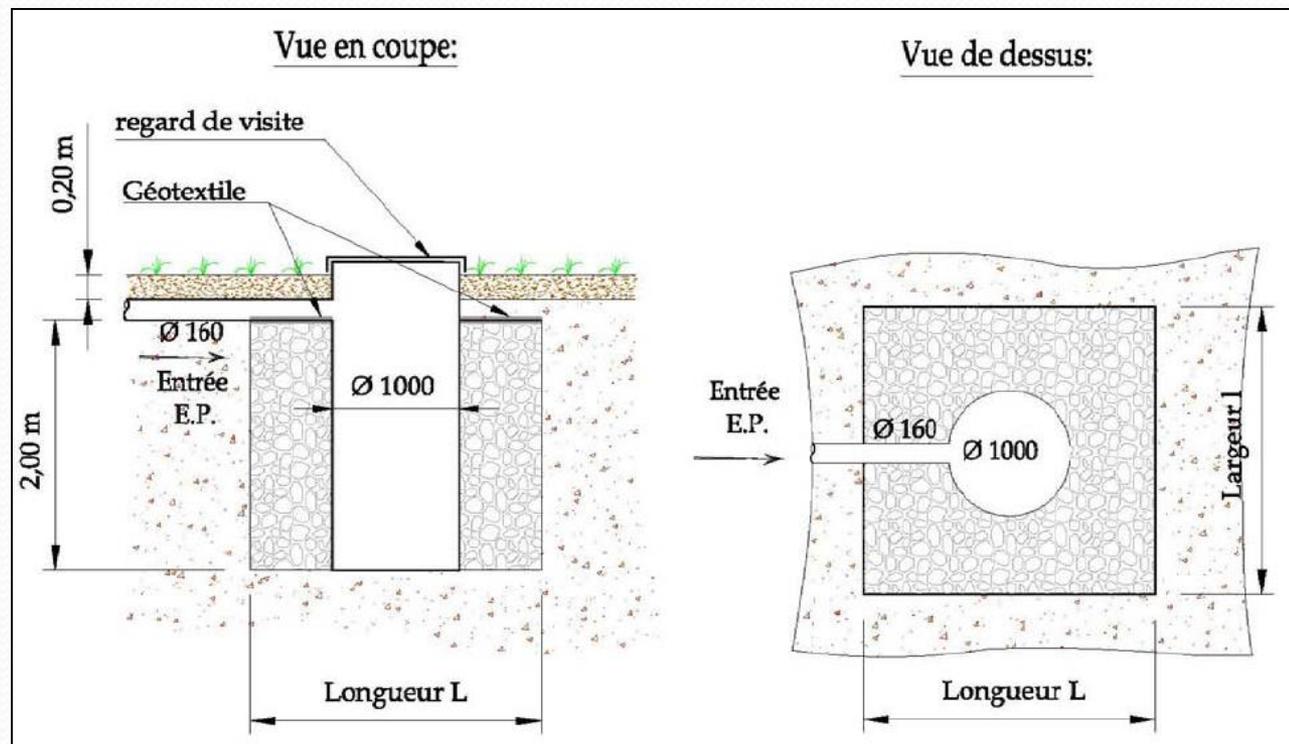


Nécessité de la présence d'un exutoire viable à proximité !

## • PUIITS D'INFILTRATION SANS DEBIT DE FUIITE

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

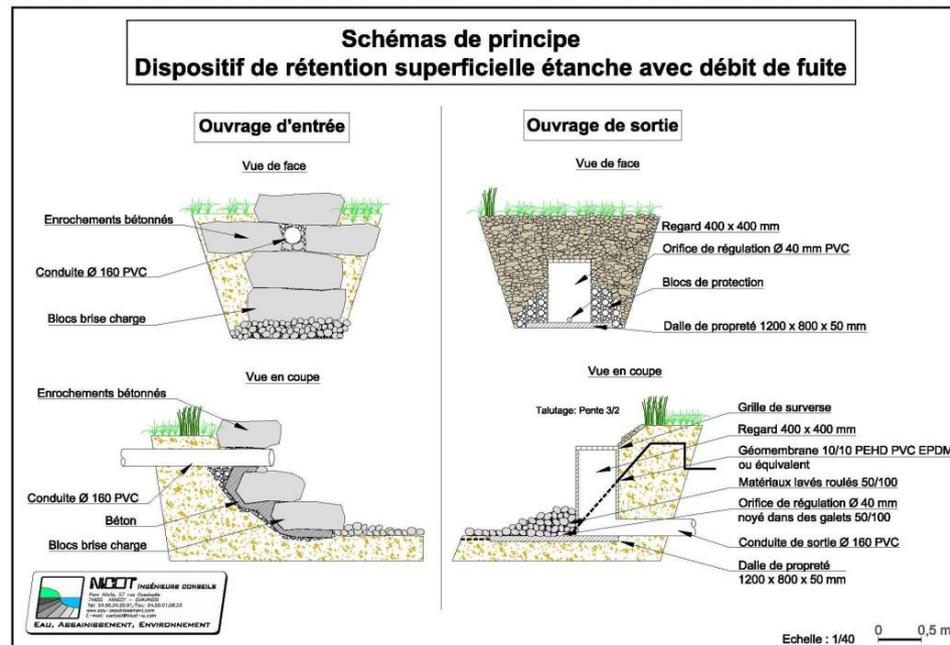
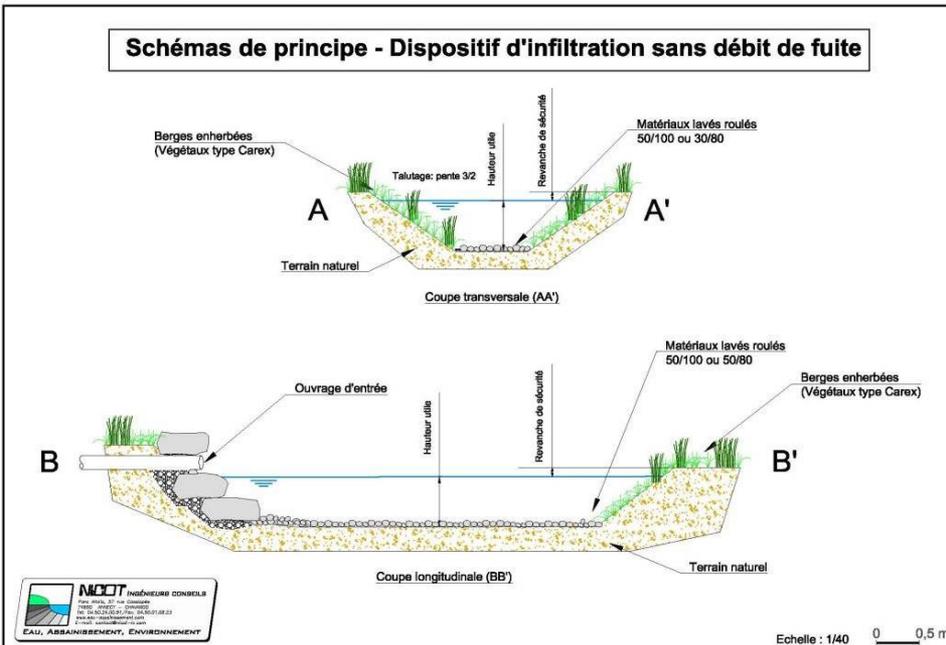


Surface nécessaire :  
de 5 à 15 m<sup>2</sup>

- **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.



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