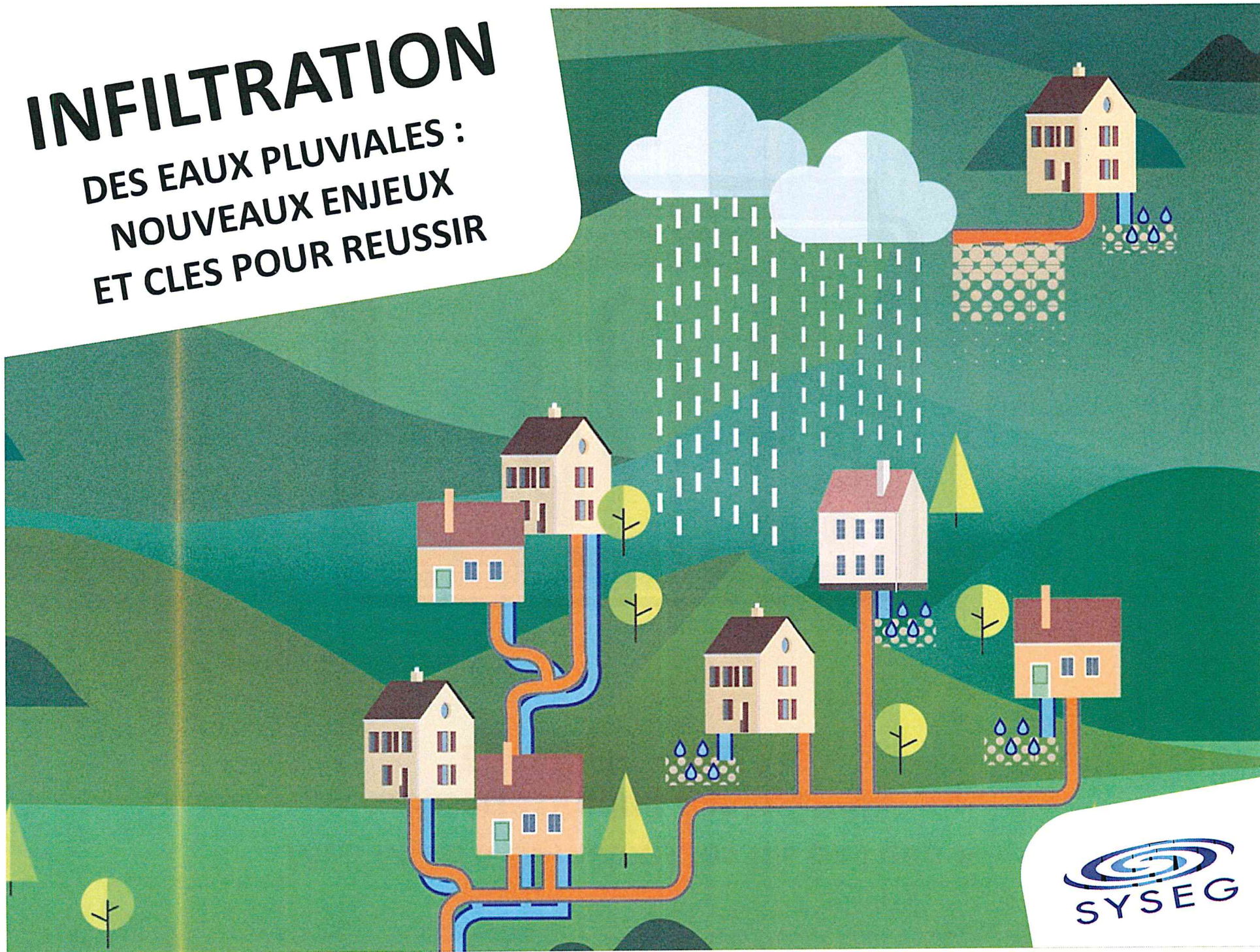
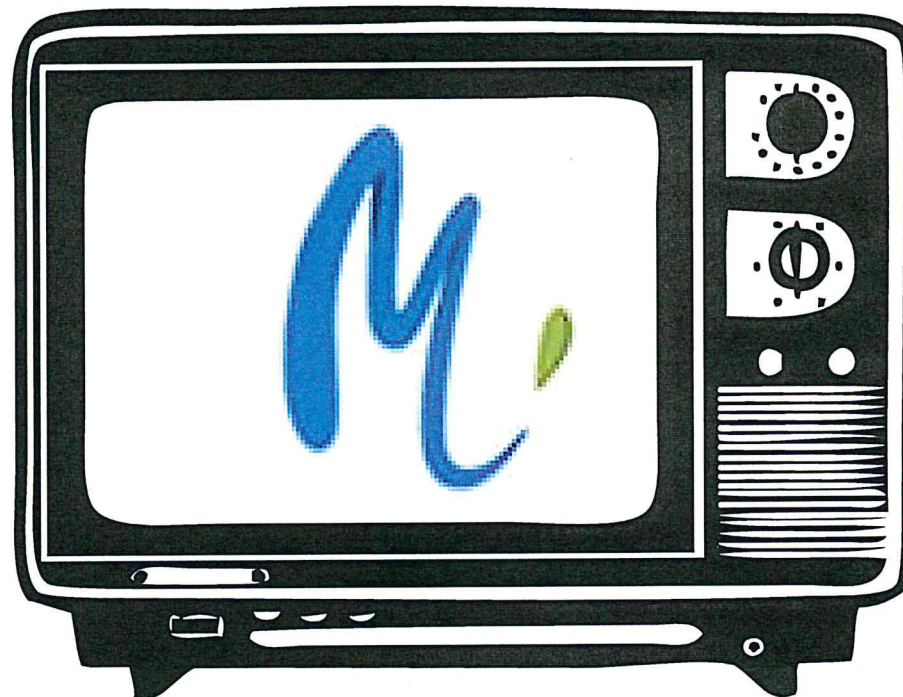


INFILTRATION

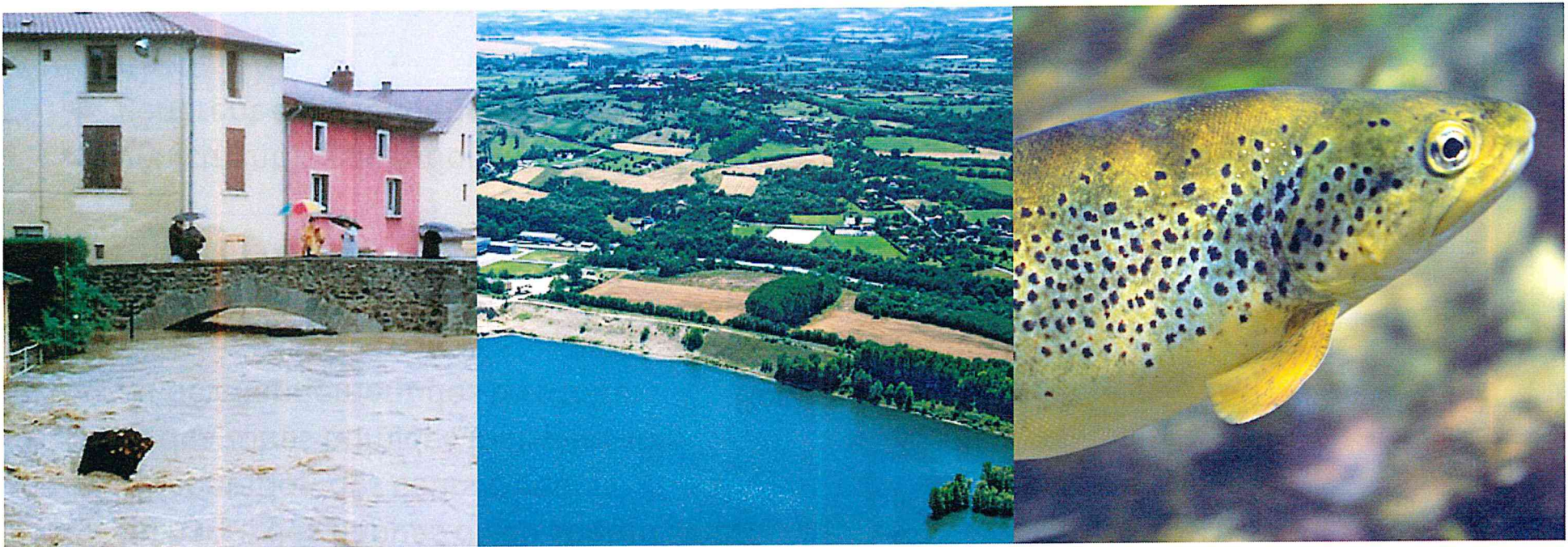
DES EAUX PLUVIALES :
NOUVEAUX ENJEUX
ET CLES POUR REUSSIR



**Méli Mélo « Démêlons les fils de l'eau »
websérie produit par le GRAIE
Episode 6 : « Bzz ! »**



[Lancer le film](#)



CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ENJEUX

Des exigences réglementaires accrues pour la préservation des milieux aquatiques :

- ☁️ 1991 : Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU)
- ☁️ 2000 : Directive Cadre sur l'Eau (DCE) / SDAGE Rhône-Méditerranée
- ☁️ 2015 : Arrêté du 21 juillet relatif aux systèmes d'assainissement

Un enjeu de prévention des inondations :

- ☁️ 2007 : Directive européenne inondation

CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ENJEUX

Qu'est-ce que l'eau pluviale ?

Eau provenant des précipitations atmosphériques qui, après avoir touché le sol, ruisselle sur les surfaces qui la réceptionnent.

Les eaux pluviales sont une richesse...

- ☛ recharge des nappes d'eau souterraines,
- ☛ alimentation des cours d'eau et des zones humides indispensable au développement des territoires.

... que nos activités ont transformé en une contrainte

- ☛ véhiculent les pollutions,
- ☛ génèrent des inondations.






Illustration : GRAIE - Bernard Chocat




CONTEXTE ET ENJEUX SUR NOTRE TERRITOIRE

Création d'un guide de bonne gestion des eaux usées et des eaux pluviales en partenariat avec le SMAGGA

Intérêts pour le SMAGGA :

-  Améliorer la qualité des masses d'eau (cours d'eau et nappes souterraines)
-  Améliorer la qualité des écosystèmes aquatiques
-  Prévenir les inondations par ruissellement et débordement des cours d'eau et leurs impacts sur les biens et les personnes (PAPI du BV du Garon)

Intérêts pour le SYSEG :

-  Limiter les surcharges hydrauliques et débordements des réseaux d'assainissement
-  Supprimer les déversements dans le milieu naturel pour les pluies courantes
-  Assurer le bon fonctionnement de la station d'épuration de Givors (temps de pluie)

Intérêts pour les collectivités locales :



-  Réduire les investissements dans les dispositifs d'assainissement
-  Poursuivre l'aménagement des territoires et les adapter au changement climatique



Photo : Roannaise de l'Eau

FONCTIONNEMENT ACTUEL ET PROBLEMES

Ces dernières décennies : logique du « tout tuyau » :

- ☁ Collecte systématique des eaux pluviales
- ☁ Evacuation des eaux pluviales vers l'aval

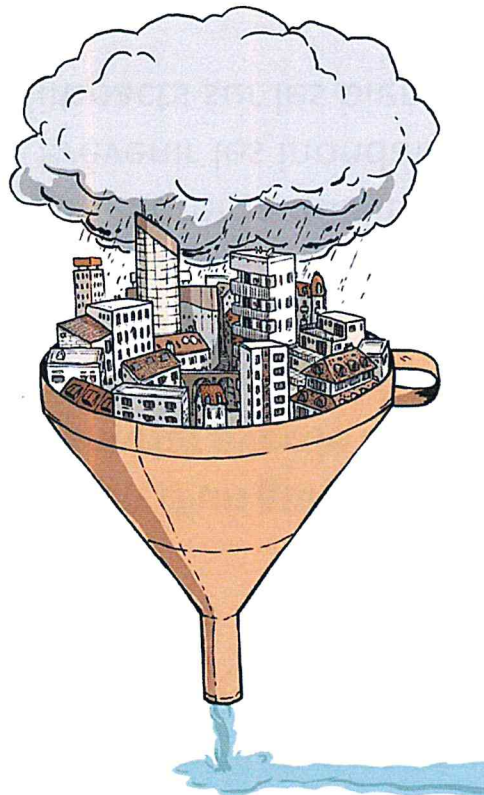
Avec l'augmentation de l'urbanisation, des surfaces de collecte et du changement climatique, cette logique a atteint ses limites :

D'un point de vue quantitatif :

- ☁ Saturation des réseaux d'assainissement
- ☁ Débordement de réseaux dans les centres urbains
- ☁ Augmentation des pics de crue des cours d'eau (milieux récepteurs)

D'un point de vue qualitatif :

- ☁ Déversements plus fréquents d'effluents dans le milieu naturel (déversoirs d'orage)
- ☁ Surcharge des stations d'épuration et dégradation des traitements
- ☁ Dégradation de la qualité des milieux aquatiques



PHILOSOPHIE ACTUELLE ET OBJET DE NOTRE REUNION



- ☛ Passer d'une gestion « curative » à une gestion « préventive »
- ☛ Développer des solutions alternatives au « tout tuyau »
- ☛ Gérer les eaux de pluie au plus proche de leur lieu de chute
- ☛ Intégrer la gestion des eaux pluviales en amont des projets
- ☛ Tendre vers « zéro rejet » d'eaux pluviales dans les réseaux pour les nouveaux projets d'aménagement

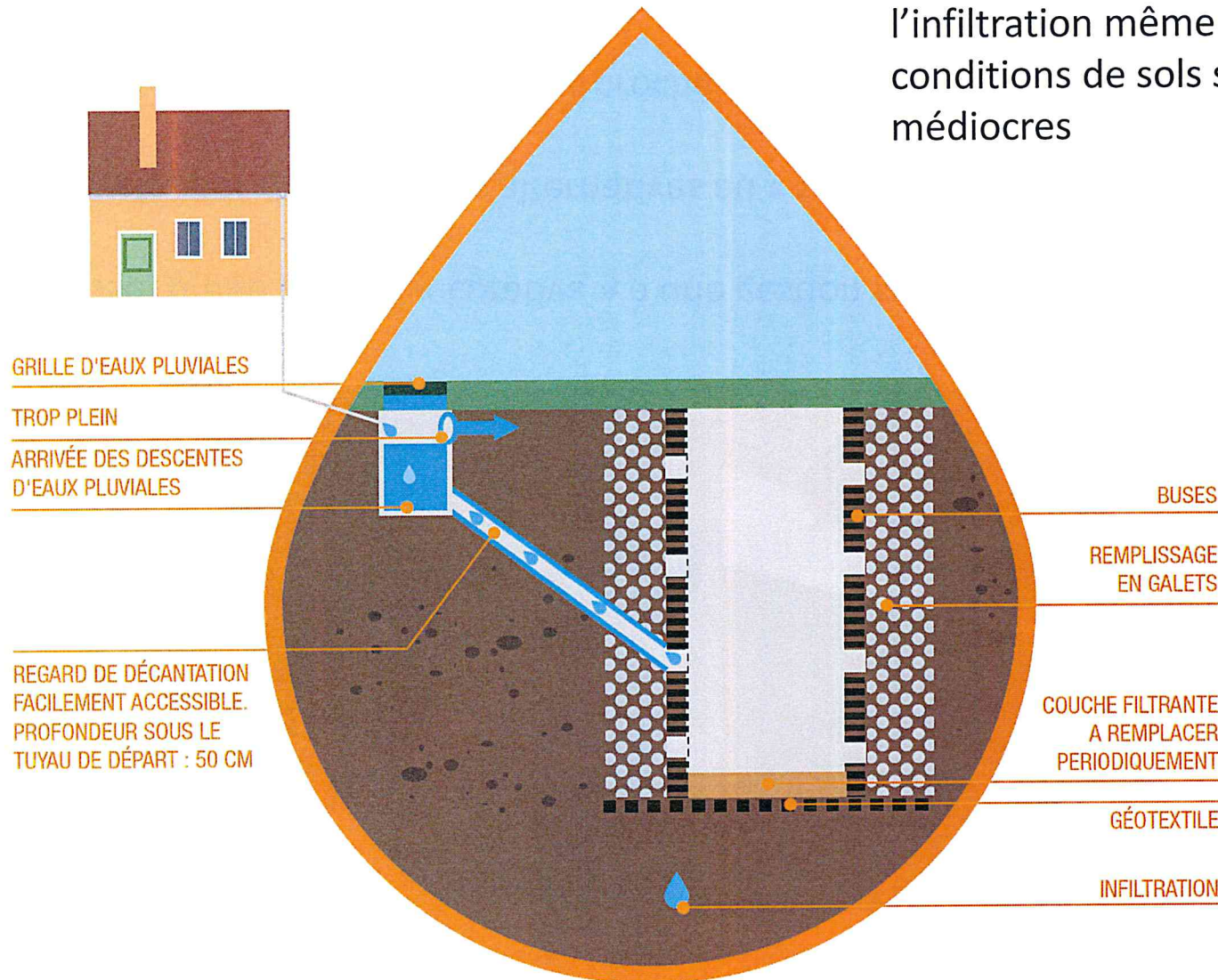
Bassin de rétention



LA PHILOSOPHIE ACTUELLE

A l'échelle de la parcelle, petit projet :

Favoriser systématiquement l'infiltration même lorsque les conditions de sols sont moyennes à médiocres



LA PHILOSOPHIE ACTUELLE

A l'échelle de la parcelle, projet d'ensemble
(ZAC, lotissement...):

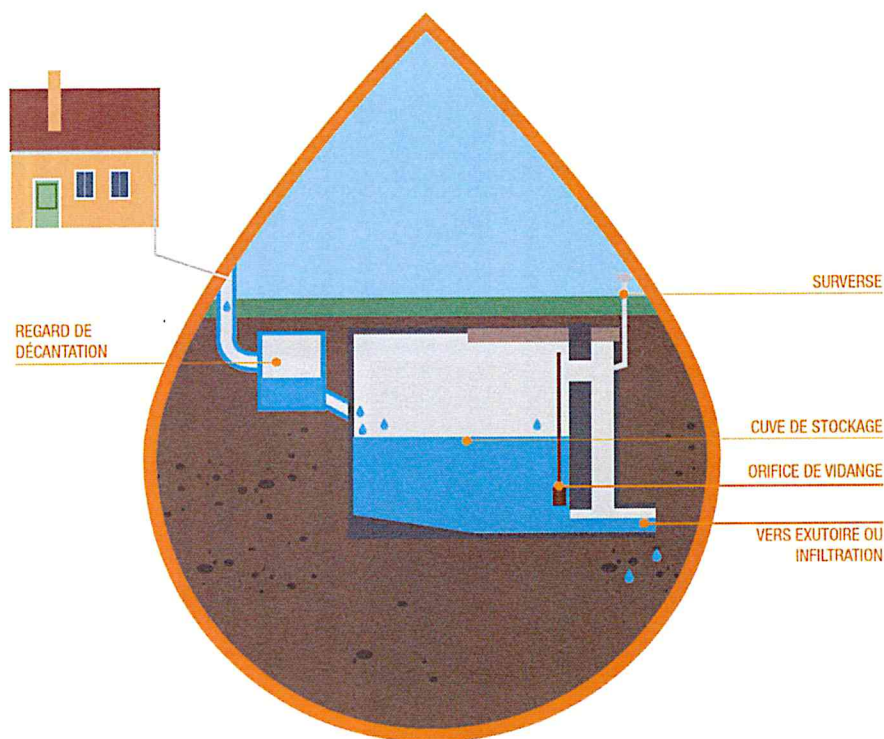
Favoriser systématiquement l'infiltration même lorsque
les conditions de sols sont moyennes à médiocres.



PHILOSOPHIE ACTUELLE ET POINT NOIR CONSTATE

Problème rencontré :

- ☁ L'infiltration est trop souvent délaissée au profit de la mise en place de cuve de rétention avec débit de fuite limité et rejet au réseau plutôt qu'au milieu naturel !
- ☁ De plus, impossible de garantir que cette cuve ne soit pas convertie dans l'avenir en dispositif de stockage. Plus d'effet tampon !







Solution :

- ☁ Eviter ce dispositif si rejet au réseau unitaire,
- ☁ Tolérer ce dispositif si rejet au réseau d'eaux pluviales,
- ☁ Accepter ce dispositif si rejet au milieu naturel.





Plan de Prévention des Risques Inondations

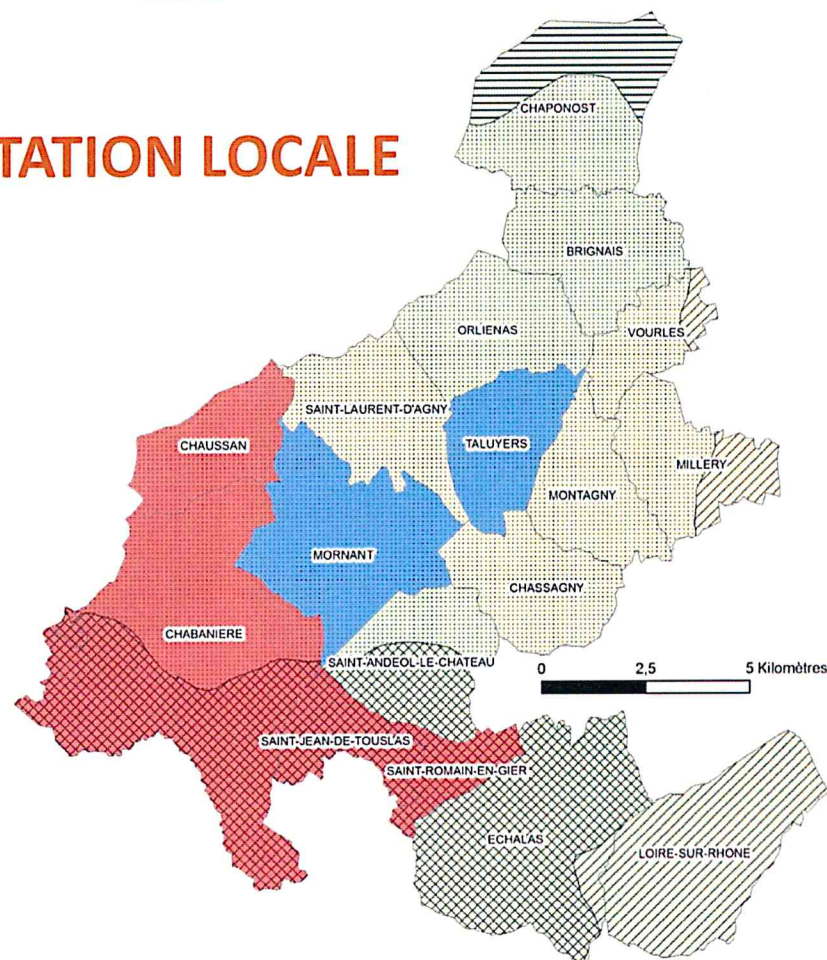
Il est prévu une obligation pour les communes d'annexer un zonage eaux pluviales à leur PLU sous 5 ans. Des prescriptions relatives aux eaux pluviales sont prévues dans la phase de transition.

-  Garon (approuvé en 2015)
-  Gier (phase enquête publique)
-  Rhône (approuvé en mars 2017)
-  Yzeron (approuvé en octobre 2013)



Niveau d'avancement dans l'annexion du zonage eaux pluviales au PLU

-  zonage annexé au PLU
-  zonage annexé prochainement dans le cadre de révision/modification de PLU
-  enquête publique du zonage qui sera portée par le SYSEG
-  aucune réflexion engagée



REGLEMENTATION LOCALE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Cas n°1

Existence d'un zonage eaux pluviales en vigueur (avec ou sans PPRI) :

Dimensionnement des ouvrages à partir de la pluie de référence et du débit inscrits dans le zonage suivant le secteur géographique concerné

Surface imperméabilisée > 40 m²

Cas n°2

Existence d'un Plan de Prévention des Risques Inondations en vigueur mais pas de zonage approuvé :

Dimensionnement des ouvrages à partir de la pluie centennale et d'un débit limité à 5 l/s/ha

Surface imperméabilisée > 100 m², ramenée à 50 m² conformément au règlement d'assainissement

Cas n°3

Absence de zonage et de PPRI approuvés : application du règlement d'assainissement du SYSEG

Dimensionnement des ouvrages à partir de la pluie trentennale et d'un débit limité à 5 l/s/ha

Surface imperméabilisée > 50 m²

Le règlement d'assainissement du SYSEG est défini conformément à ces prescriptions.
Nécessité de produire une étude de sol conformément au règlement d'assainissement.

REGLEMENTATION LOCALE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

L'étude de sol, une étape indispensable dans un projet de construction

Ses objectifs :

- ☁️ Déterminer les modalités de gestion des eaux pluviales à l'échelle du terrain aménagé,
- ☁️ Connaître la perméabilité du sol et sa capacité d'infiltration des eaux de pluie,
- ☁️ Définir un choix technique adapté.



Dans le cadre de votre projet d'aménagement, une étude de sol vous est demandée. Son objectif consiste à assurer la gestion des eaux pluviales au niveau de votre parcelle. Cette note technique pourra être remise au bureau d'étude de votre choix afin de le guider dans sa prestation.

Pourquoi gérer les eaux pluviales à la parcelle ?

L'urbanisation du territoire provoque une imperméabilisation de plus en plus importante des sols. Face à l'infiltration, les eaux de pluie rejoignent massivement, et de plus en plus vite, les réseaux d'assainissement et les cours d'eau. Ces phénomènes peuvent conduire à :

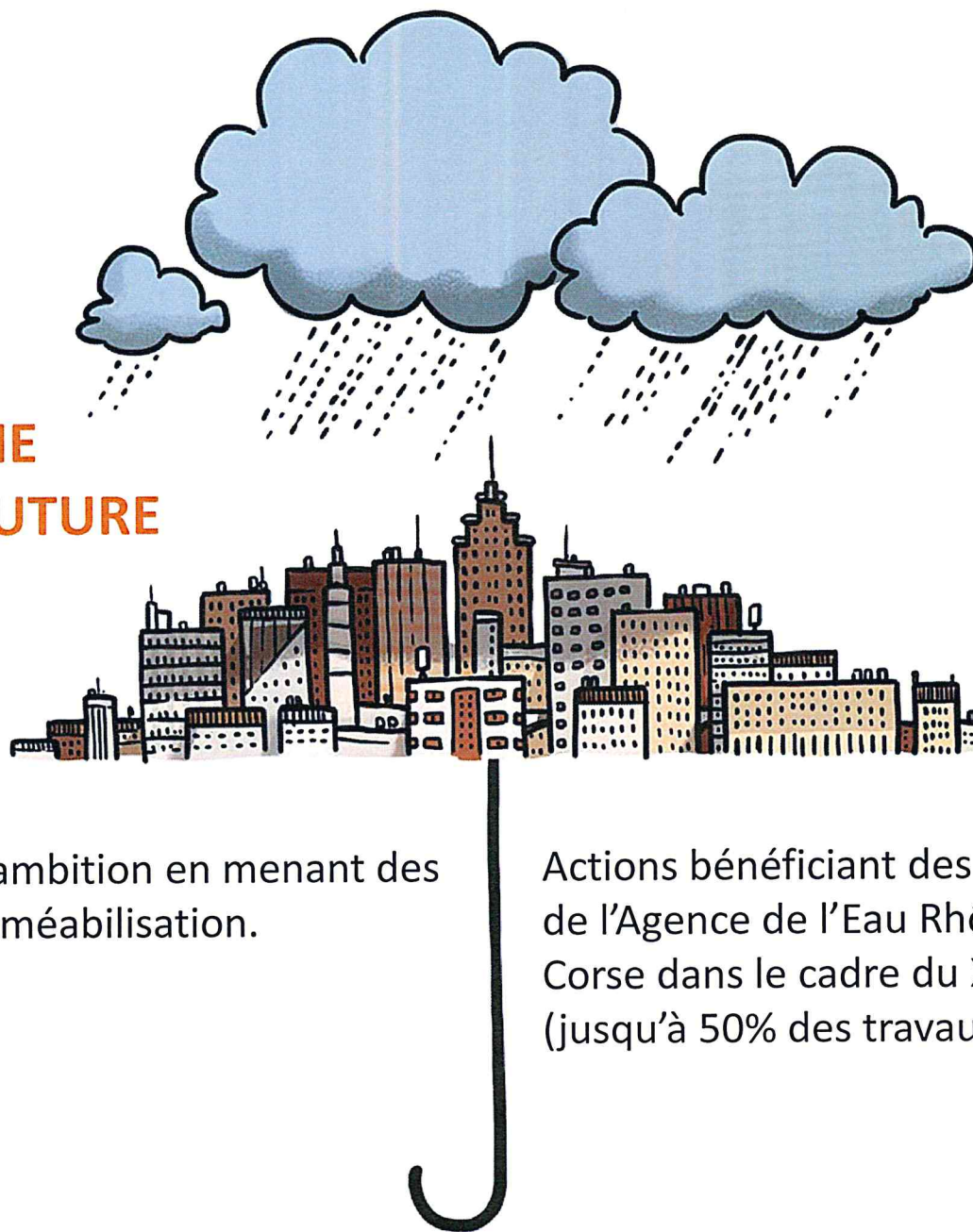
- une saturation des réseaux d'assainissement, avec des risques d'inondation et de rejets d'eaux usées au milieu naturel,
- une surcharge des stations de traitement et une diminution de l'efficacité des traitements,
- des risques d'inondation par débordement des cours d'eau.

Afin de limiter ces dysfonctionnements et ces aléas, il est impératif de gérer ces eaux au plus proche de leur lieu de précipitation, soit au niveau de chaque parcelle.

Le règlement du service d'assainissement collectif du SYSEG impose l'infiltration des eaux de pluie à la parcelle. En cas d'impossibilité totale d'infiltration, un ouvrage de rétention sera aménagé avec un débit de fuite limité.

Si l'imperméabilité est moyenne à médiocre, il est préférable de combiner l'infiltration, pour les pluies les plus courantes, avec la rétention.

LA PHILOSOPHIE ACTUELLE ET FUTURE



Avoir encore plus d'ambition en menant des actions de désimperméabilisation.





Actions bénéficiant des subventions de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse dans le cadre du X^{ème} programme (jusqu'à 50% des travaux)



LES MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

Communication et sensibilisation : les 2 vecteurs essentiels de la réussite




Nécessité de communiquer auprès :

-  de la population, des entreprises (construction d'habitation, de bureaux, ...)
-  des collectivités (aménagement de voiries, de zones d'activité, de quartiers...)
-  des aménageurs / lotisseurs (aménagement de lotissements)
-  des prestataires techniques : architectes, bureaux d'études (conception projets)

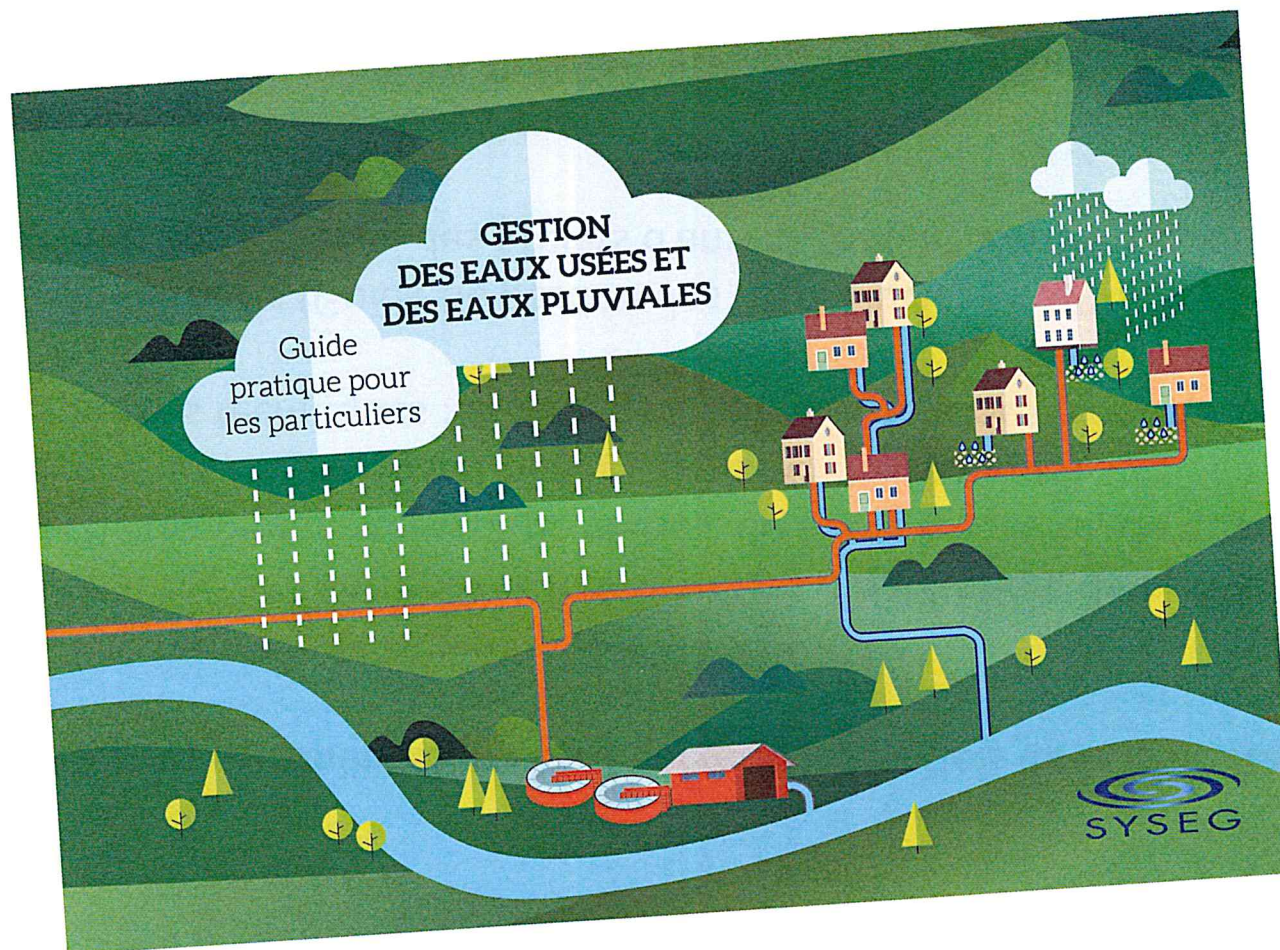
> Diffusion de supports (Guide de gestion des eaux pluviales = 1^{ère} étape)

> Animation territoriale, suivi des projets d'aménagement, contrôles.

Des élus et services en première ligne :

-  le SYSEG est souvent consulté alors que les projets sont aboutis et les solutions techniques arrêtées !
-  nécessité d'un relai local pour porter les messages auprès des pétitionnaires
-  renvoyer le cas échéant les pétitionnaires vers le SYSEG

PRESENTATION DU GUIDE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



PRESENTATION DU SYSEG ET DU SMAGGA QUI FAIT QUOI ?

SYSEG

Le Syndicat pour la station d'épuration de Givors a en charge :

- la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.
 - la collecte des eaux pluviales. Il doit réduire la quantité d'eau pluviale raccordée sur les réseaux, afin de ne plus saturer la station d'épuration et de supprimer les rejets d'eaux usées au milieu naturel, par temps de pluie.
- la gestion de l'assainissement non collectif (SPANC).

SYSEG

262, rue Barthélemy Thimonnier
Parc d'activités de Sacuny
69530 Brignais
04 72 31 90 73
syseg@smagga-syseg.com
www.syseg.fr

SMAGGA

Le Syndicat de mise en valeur d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon agit notamment pour :

- l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.
- la préservation de la qualité de la nappe du Garon et de la gestion quantitative durable de la ressource.
- la prévention des risques naturels et la protection contre les inondations sur les 27 communes du bassin versant du Garon.

SMAGGA

262, rue Barthélemy Thimonnier
Parc d'activités de Sacuny
69530 Brignais
04 72 31 90 80
smagga@smagga-syseg.com
www.contratderivieredugaron.fr

MON PROJET DE CONSTRUCTION OU D'EXTENSION EST-IL RÉALISABLE ?

Pour le savoir, je consulte les documents d'urbanisme disponibles en mairie.
La mairie me met en contact avec l'organisme public compétent.

Suis-je raccordable
au réseau d'eaux usées ?

OUI

Je réalise une procédure de demande de raccordement au réseau d'eaux usées.

NON

Je réalise une procédure de demande d'installation d'un système d'assainissement autonome.

Mon terrain peut-il infiltrer
les eaux pluviales ?

OUI

Je mets en place un système pour infiltrer mes eaux pluviales sur ma parcelle (voir pages 8 à 11).

NON

Je mets en place un système tampon pour stocker mes eaux pluviales (voir page 11) en fonction des prescriptions*, avec un rejet au milieu naturel à débit de fuite limité. À défaut, je raccorde ce débit de fuite au réseau d'eaux pluviales.

Il est exigé d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle lorsque la nature des sols le permet.

Eaux pluviales : elles ont pour origine les précipitations atmosphériques

Eaux usées : elles comprennent les eaux ménagères (cuisine, salle de bains, machine à laver...) et les eaux vannes (urines et matières fécales)

* Comment connaître les prescriptions eaux pluviales auxquelles je suis soumis ?

Tout projet impliquant une extension de surfaces imperméabilisées doit respecter les conditions définies dans le règlement du zonage d'eaux pluviales s'il existe (consultable en mairie) ou à défaut dans le règlement du PPRNi (Plan de Prévention des Risques Naturels inondation) et le règlement d'assainissement auxquels vous êtes soumis.



PROCÉDURE DE RACCORDEMENT ?

Cas d'une demande d'urbanisme

(Permis de construire, permis d'aménager, déclaration préalable).
Je précise la situation de mon projet par rapport à la voie publique.
Le service instructeur (mairie, communauté de communes...) consulte les services compétents en termes d'eaux pluviales et eaux usées, qui rendent leurs avis.

- **Avis positif.**
- **Avis négatif = je dois apporter des précisions ou des modifications à mon dossier le cas échéant.**

Cas d'une autre demande

Avant le début des travaux (au moins 1 mois), tout nouveau branchement d'eaux pluviales et d'eaux usées doit faire l'objet d'une demande de raccordement de la part de l'utilisateur auprès des services compétents. J'effectue ma demande en remplissant le formulaire dédié (en annexe du règlement d'assainissement collectif du SYSEG disponible sur www.syseg.fr).

- **Avis positif = le service valide ma demande et m'autorise à me raccorder au réseau sous réserve des prescriptions établies.**
- **Avis négatif = je dois apporter des précisions ou des modifications à mon dossier le cas échéant.**



QUELQUES POINTS RÉGLEMENTAIRES

Le Code de la Santé Publique définit les modalités techniques pour la réalisation de raccordements aux réseaux publics de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal. **Des zonages eaux usées et eaux pluviales y sont annexés.**

Le zonage eaux pluviales établit les zones de limitation de l'imperméabilisation et de maîtrise des eaux de ruissellement.
Le zonage eaux usées délimite les zones en assainissement collectif et les zones en assainissement non collectif.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels inondation (PPRNi) définit les règles de constructibilité dans les secteurs exposés à un risque d'inondation. Il fixe des prescriptions sur la gestion des eaux pluviales, y compris pour les zones non exposées à ce risque mais que l'imperméabilisation future est susceptible d'aggraver.

Le Règlement d'assainissement collectif définit les modalités de raccordement des eaux usées et des eaux pluviales aux réseaux publics. Il régit les relations entre les collectivités et les usagers.

Le Règlement d'assainissement non collectif définit les modalités de mise en place d'une filière autonome.

COMMENT FONCTIONNENT LES RÉSEAUX ?

Sous la voie publique, un réseau de collecte enterré dessert votre parcelle, celui-ci peut être :

- **De type unitaire**, les eaux usées et les eaux pluviales sont mélangées et évacuées dans une seule canalisation.
- **De type séparatif**, les eaux usées et les eaux pluviales empruntent des canalisations différentes.

Les réseaux de collecte d'eaux usées strictes et unitaires sont envoyés vers une station d'épuration. Les eaux sales y sont traitées, dépolluées puis renvoyées au milieu naturel, alors que les réseaux d'eaux de pluies strictes rejoignent directement le milieu naturel.

POURQUOI GÉRER LES EAUX USÉES ET LES EAUX PLUVIALES ?

ENJEUX	RÔLE DE LA COLLECTIVITÉ	VOUS AVEZ UN RÔLE À JOUER
La réglementation évolue. Elle impose à la collectivité de réduire les volumes d'eau à traiter à la station d'épuration ainsi que les rejets d'eaux usées au milieu naturel.	Le SYSEG et les communes réalisent de gros investissements pour créer des réseaux séparatifs. Les collectivités vérifient la conformité des installations.	Je renvoie le minimum d'eau vers le réseau collectif en : <ul style="list-style-type: none"> • maîtrisant ma consommation d'eau ; • gérant l'eau de pluie à l'échelle de ma parcelle.
L'urbanisation provoque une augmentation de l'imperméabilisation des sols , ce qui génère des volumes supplémentaires d'eaux pluviales à gérer.	Les collectivités peuvent mettre en place des opérations de désimperméabilisation des sols.	Je limite au maximum les surfaces imperméables lors de l'aménagement de ma parcelle.
<p>La lutte contre le risque inondation doit être menée par toutes les communes (celles qui sont susceptibles d'être inondées et celles qui aggravent ce risque).</p> <p>La qualité des rivières et des nappes d'eau potable doit être préservée et améliorée.</p>	<p>Les documents d'urbanisme (le PPRNi et les zonages annexés au PLU) encadrent la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, dans le but de réduire les pollutions et de limiter les inondations.</p> <p>Le SMAGGA réalise des actions pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la prévention et la lutte contre les inondations, • la restauration de la qualité de l'eau. 	<p>Je favorise au maximum l'infiltration des eaux pluviales. Si ce n'est pas possible, je prévois un système de rétention avec un débit de fuite limité.</p> <p>A défaut, je raccorde celui-ci au réseau d'eaux pluviales.</p> <p>Je raccorde les eaux usées de mon habitation au réseau public d'assainissement ou j'équipe mon habitation d'un système d'assainissement autonome.</p>

FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX

Réseau unitaire
(eaux usées + eaux pluviales)

Par temps de pluie, les réseaux unitaires sont très vite saturés. Des ouvrages appelés « déversoirs d'orages » permettent de soulager les réseaux et la station d'épuration en rejetant des eaux usées non traitées directement au milieu naturel.

- Réseau séparatif
(1 réseau d'eaux usées et 1 réseau d'eaux pluviales)
- Diminution de déversements d'eaux usées au milieu naturel par temps de pluie.
 - Les volumes d'eau de pluie concentrés favorisent le risque d'inondation.
 - Par temps de pluie, le lessivage des sols entraîne des pollutions dans les canalisations d'eaux pluviales.

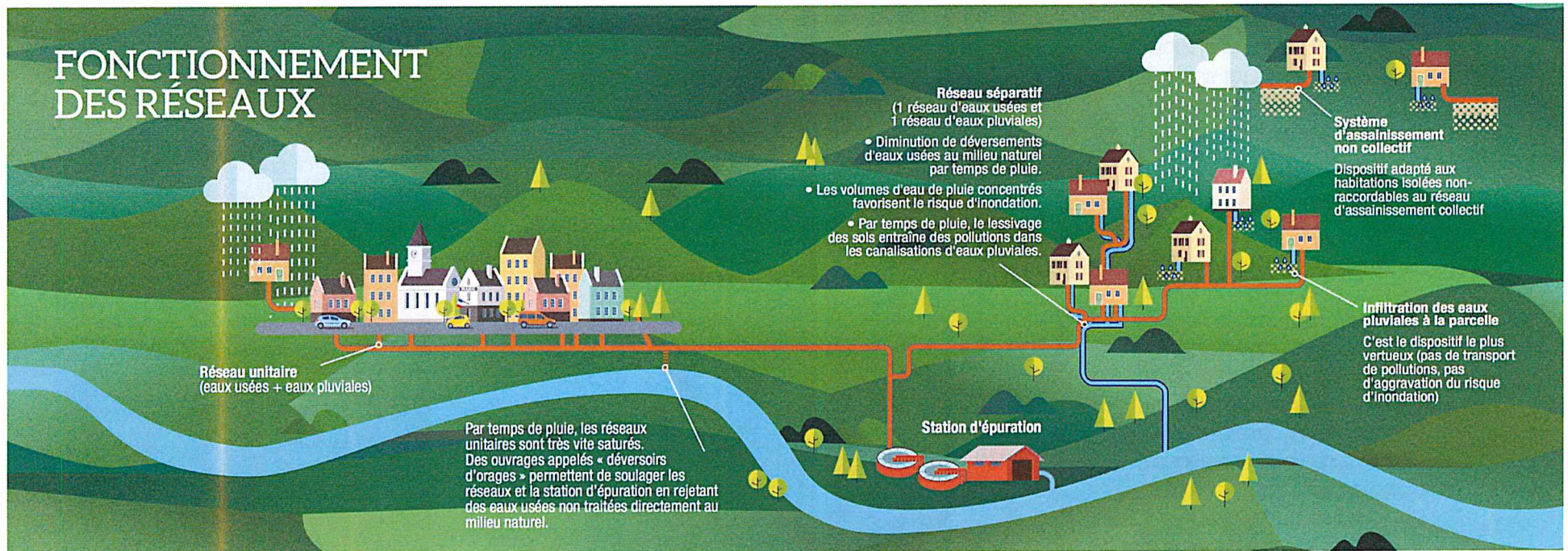
Station d'épuration

Système d'assainissement non collectif

Dispositif adapté aux habitations isolées non-raccordables au réseau d'assainissement collectif

Infiltration des eaux pluviales à la parcelle

C'est le dispositif le plus vertueux (pas de transport de pollutions, pas d'aggravation du risque d'inondation)

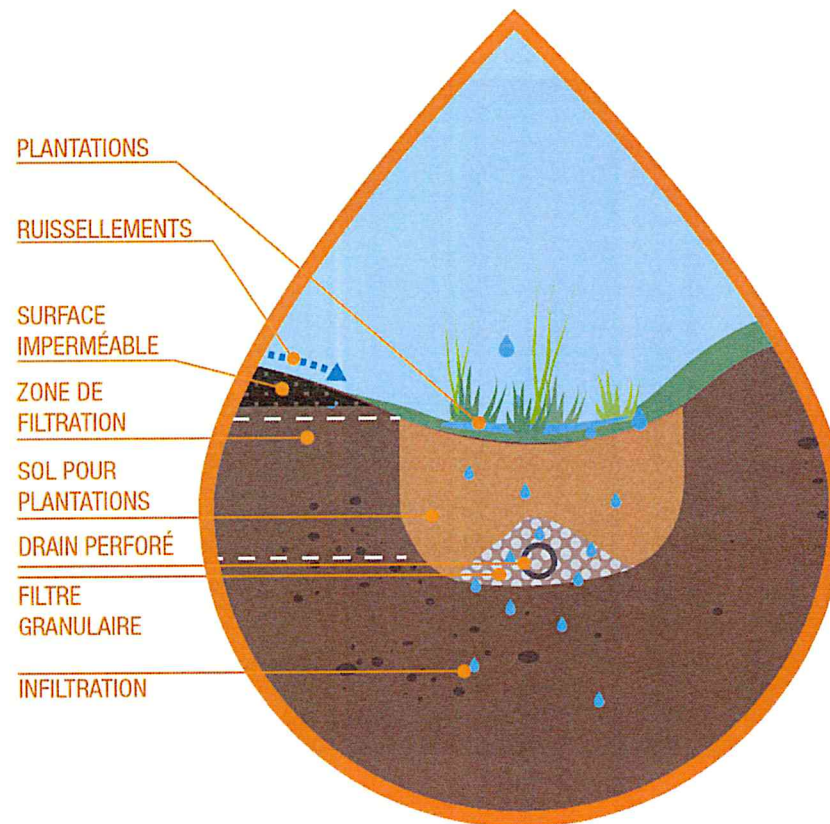


QUELQUES EXEMPLES D'AMÉNAGEMENTS PRIORITÉ À L'INFILTRATION !

Aujourd'hui, l'objectif est d'intégrer la gestion des eaux pluviales à l'aménagement du territoire. Il convient d'infiltrer les eaux sur site plutôt que de créer ou surcharger les réseaux, la gestion « tout tuyau » est remplacée par des techniques dites « alternatives ». Elles permettent l'infiltration ou la rétention temporaire des eaux de pluie et leur restitution au milieu naturel, tout en apportant une plus-value aux projets d'urbanisation.

Au préalable, il est nécessaire d'effectuer des essais d'infiltration. Attention, toutes ces installations nécessitent un entretien régulier.

8



LE JARDIN DE PLUIE

Le jardin de pluie est un jardin ouvert, couplant les fonctions de rétention des eaux et d'aménagements paysagers. Il prend la forme d'une dépression de faible profondeur recueillant l'eau de pluie excédentaire. Elle s'assèche au bout de deux jours, évitant ainsi les inondations. Un jardin pluvial peut faire office de lieu d'épuration de l'eau, avant que celle-ci ne s'infilte dans une nappe phréatique.

Implantation : Lotissement, espace public ou en pied de bâtiment.

Précaution : Le jardin de pluie nécessite d'être intégré au plus tôt dans la conception globale du projet.

Si vous craignez l'humidité, il est nécessaire de placer le jardin pluvial à au moins 4 mètres de distance de la maison et, quand cela est possible, le long d'une voie naturelle d'écoulement des eaux.

LE PUIT D'INFILTRATION

Implantation : Distance minimale de 3 m par rapport aux arbres et de 5 m par rapport aux bâtiments.

Précaution : Pour préserver la nappe des risques de pollution, il est impératif de garantir une distance d'au moins un mètre entre le fond du puits et le niveau haut de la nappe.

Les ouvrages doivent être visités au moins deux fois par an.

Le massif filtrant doit être remplacé lorsque les temps d'infiltration sont supérieurs à 24 heures.

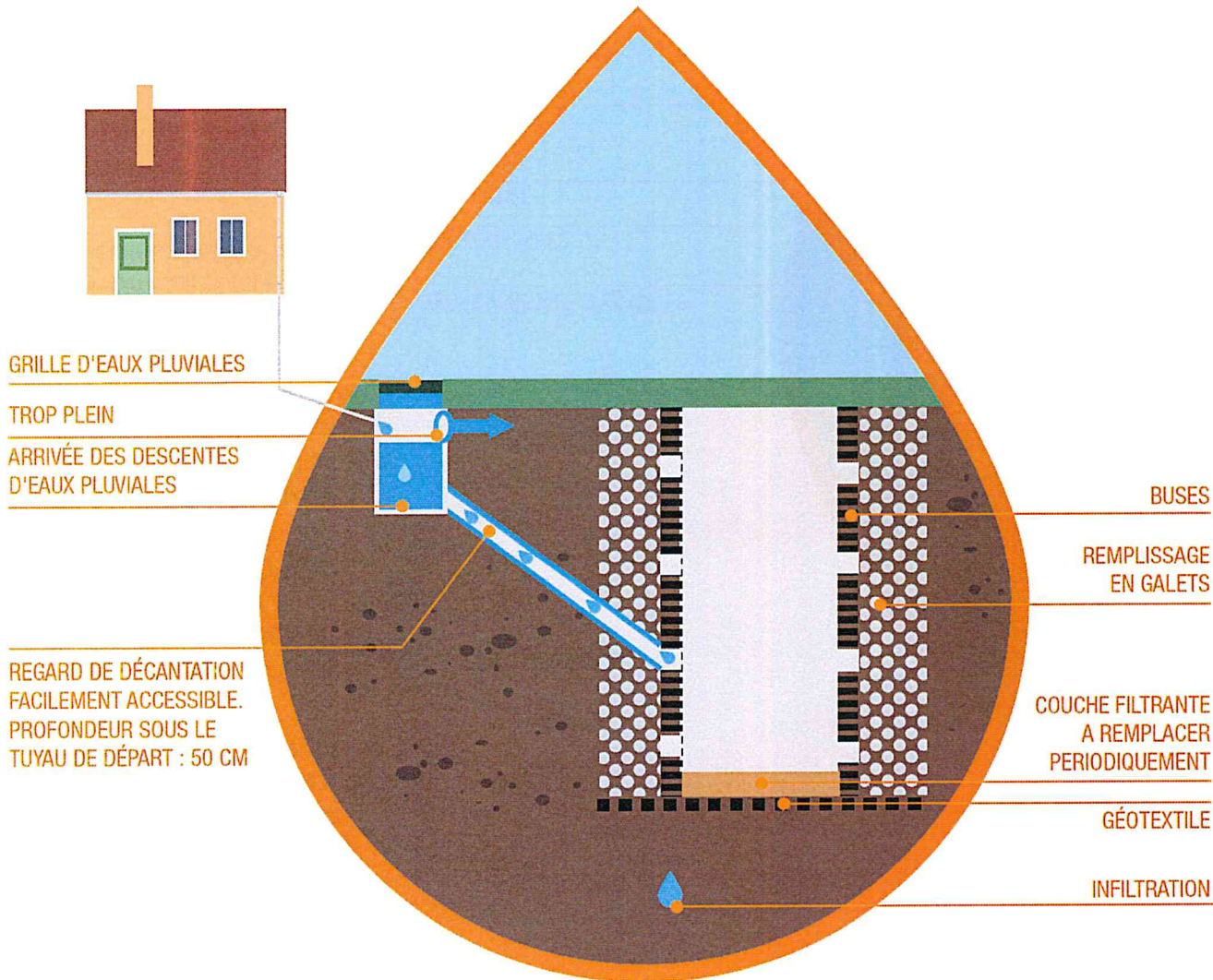
Coût de réalisation* :

Les coûts moyens pour la réalisation d'un puits de 4m³ sont d'environ 2 600 € HT.

Coût d'entretien* :

4€ HT/m² de surface assainie, soit environ 80 €/an.

*Coûts Indicatifs



LA NOUE

Il s'agit de fossés larges et peu profonds situés sur les espaces verts. Ils peuvent, soit se vidanger par le sol, soit être équipés d'un dispositif de vidange à l'aval.

Précaution : L'entretien consiste en un curage de fond, une tonte du gazon et un entretien des ouvrages d'entrée et de sortie.

Coût de réalisation* : Outre le déplacement forfaitaire d'engins estimé à environ 500 € HT, le coût des noues est de 30 € HT /m³ stocké.

Coût d'entretien* : 3 € HT/ml. Le curage est à prévoir tous les 3 à 10 ans.

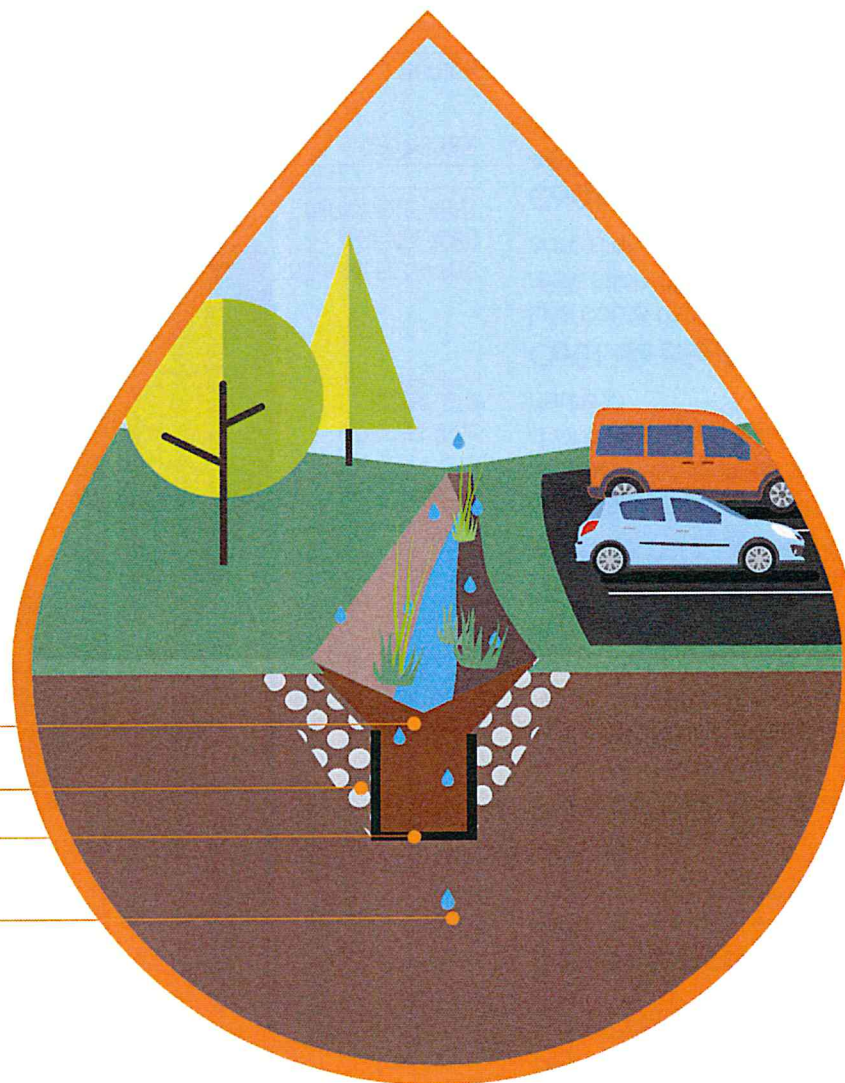
*Coûts indicatifs

TERRE VEGETALE RAPPORTÉE

CAILLOUX 60/20

GÉOTEXTILE

INFILTRATION



LA CUVE

L'évacuation des eaux pluviales s'effectue vers un exutoire par l'intermédiaire d'un tuyau permettant la vidange gravitaire de la cuve, ou grâce à une pompe.

Pour une maison individuelle, l'aménagement d'une cuve enterrée est préconisé. Celle-ci permet la rétention des eaux de toiture. Leur évacuation s'effectue soit vers un exutoire (fossé, cours d'eau, réseau d'eaux pluviales), soit par infiltration dans le sol.

Implantation : Enterrée ou non enterrée suivant l'espace disponible et les contraintes d'exutoire. Ce n'est pas une réserve d'eau ! Il est interdit de boucher le débit de fuite.

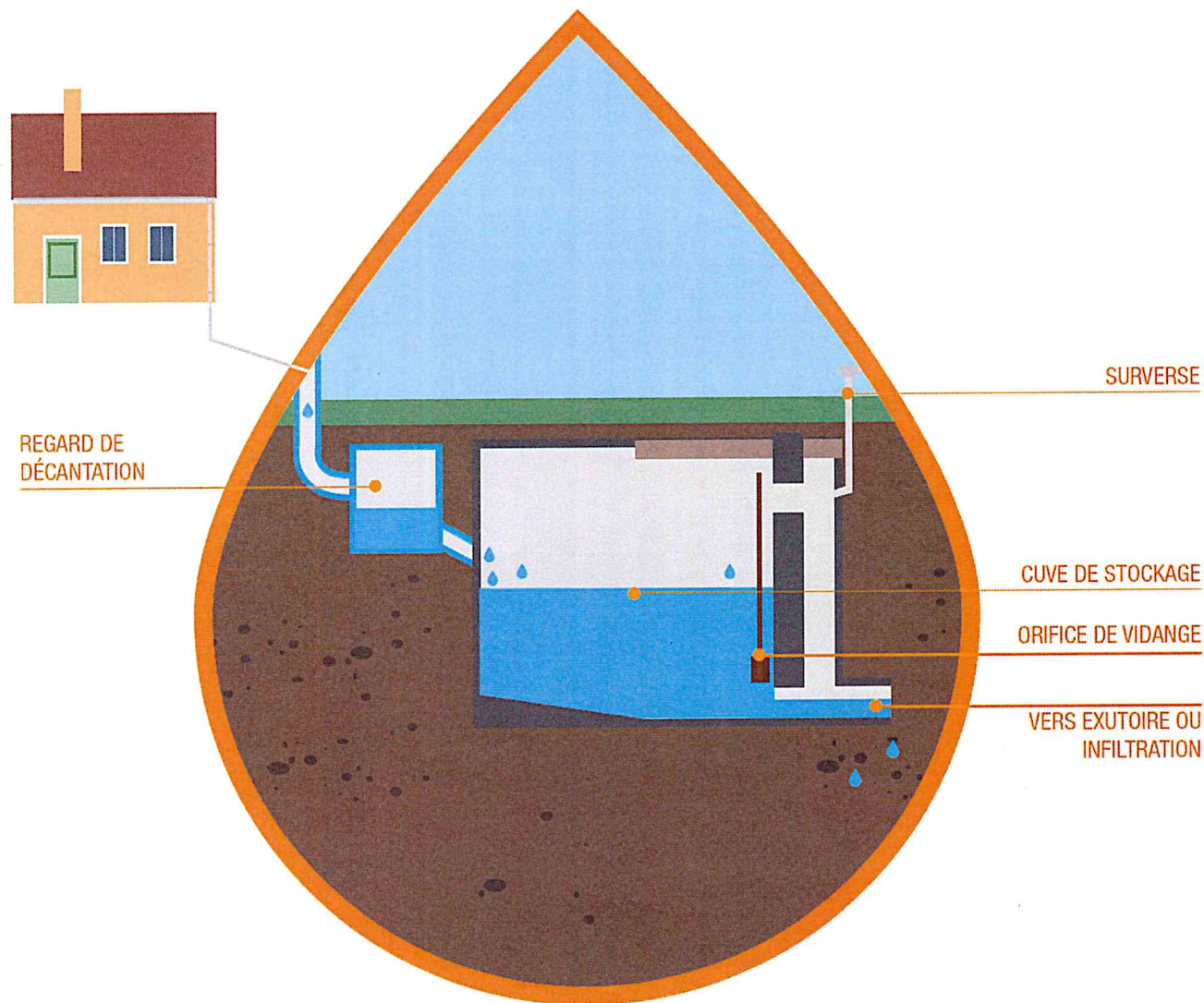
Coût de réalisation* :

Les coûts moyens de réalisation et pose d'une cuve enterrée de 5 m³ sont d'environ 4 500€ HT.

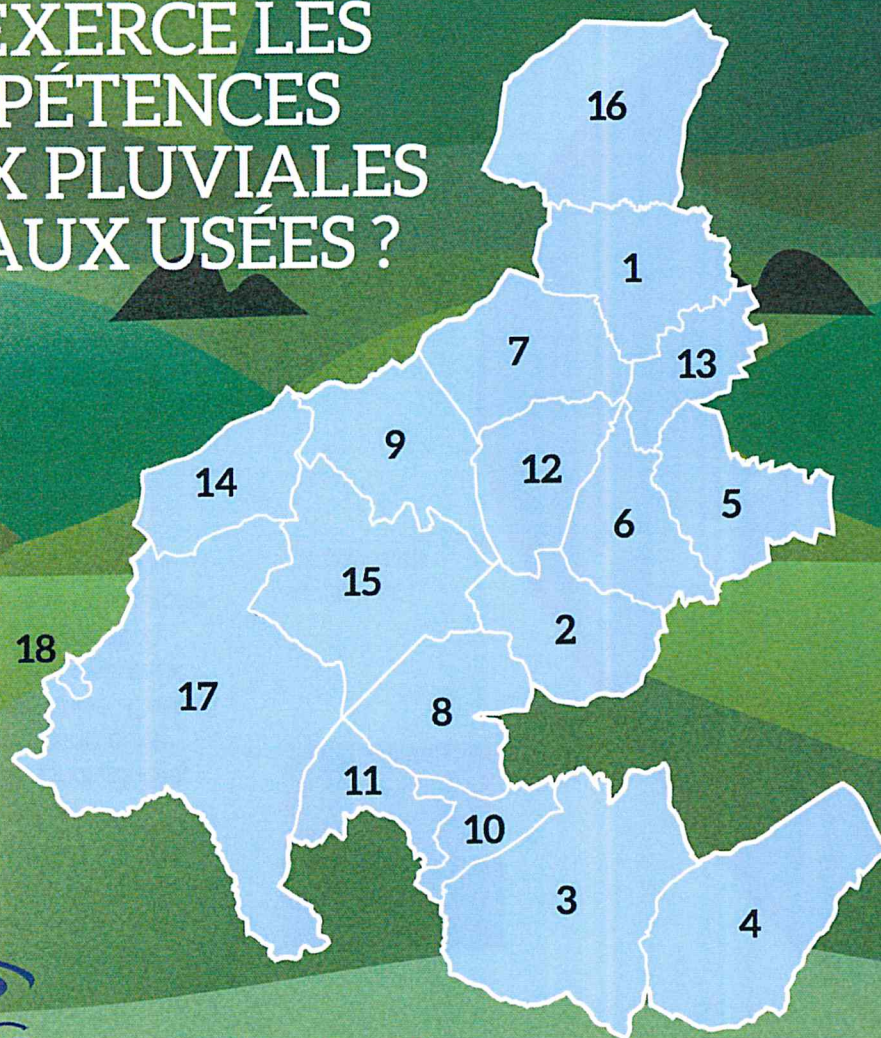
Coût d'entretien* :

Environ 1€ HT /m³/an.

*Coûts indicatifs



QUI EXERCE LES COMPÉTENCES EAUX PLUVIALES ET EAUX USÉES ?



COMPÉTENCES TRANSFÉRÉES AU SYSEG

Eaux usées, eaux pluviales, SPANC : SYSEG

- 1 • BRIGNAIS
- 2 • CHASSAGNY
- 3 • ECHALAS
- 4 • LOIRE-SUR-RHÔNE
- 5 • MILLERY
- 6 • MONTAGNY
- 7 • ORLIENAS
- 8 • ST-ANDÉOL-LE-CHÂTEAU
- 9 • ST-LAURENT-D'AGNY
- 10 • ST-ROMAIN-EN-GIER
- 11 • ST-JEAN-DE-TOUSLAS
- 12 • TALUYERS
- 13 • VOURLES
- 16 • CHAPONOST (Z.I. des Troques)

COMPÉTENCES PARTAGÉES

Eaux usées, SPANC : SYSEG

Eaux pluviales : commune

- 14 • CHAUSSAN
- 15 • MORNANT

Eaux usées, eaux pluviales : commune
SPANC : SYSEG

- 16 • CHAPONOST (hors Z.I. des Troques)
- 17 • CHABANIÈRE
(uniquement sur les anciennes communes
de St-Sorlin et St-Maurice-sur-Dargoire)
- 18 • RIVERIE



Contacts :

SYSEG > 262, rue Barthélemy Thimonnier • Parc d'activités de Sacuny • 69530 Brignais • 04 72 31 90 73 • syseg@smagga-syseg.com • www.syseg.fr

SMAGGA > 262, rue Barthélemy Thimonnier • Parc d'activités de Sacuny • 69530 Brignais • 04 72 31 90 80 • smagga@smagga-syseg.com • www.contratderivieredugaron.fr

Avril 2017 • Coordination / Rédaction : SYSEG • Conception graphique : www.atelierchose.com | Coralie Fouquet