

Les rigoles

FICHE TECHNIQUE n°1



Fonctions hydrauliques

- Acheminement
- Ralentissement des flux (gravier)
- Infiltration (gravier / pelouse)



Coût

Faible à moyen (*selon la technique*)



Aspects techniques et environnementaux

Possible à faire soi-même

La rigole est un moyen économique et parfois esthétique de guider l'eau vers un espace de rétention.

Plusieurs variantes peuvent exister en fonction des souhaits esthétiques et des possibilités d'implantation.

La rigole engazonnée est la solution la moins coûteuse et la plus simple à mettre en œuvre.



La rigole engazonnée

La rigole gravillonnée est une tranchée comblée de gravillons et donc perméable. Il faut prévoir une largeur suffisante pour absorber le volume d'eau de la canalisation s'y déversant (2 fois la largeur) et veiller à éviter les zones de passage/circulation, pieds de murs et canalisations.



La rigole gravillonnée



La rigole maçonnée

La rigole maçonnée en pavés ou en béton a la même fonction qu'un caniveau.

Celle-ci doit avoir un diamètre équivalent à celui du tuyau qui s'écoule dedans.

A retenir..

- ❖ Adapter la technique retenue en **fonction des contraintes et attentes esthétiques**
- ❖ Veiller au **bon dimensionnement**
- ❖ **Localiser l'aménagement** de manière pertinente

Coude simple et ruissellement naturel

FICHE TECHNIQUE n°2



Fonctions hydrauliques

- Acheminement
- Infiltration
- Ralentissement des flux



Coût

Faible



Aspects techniques et environnementaux

- Réalisable soi-même
- Irrigue le jardin
- Stimule la vie du sol
- Fortifie la pelouse



Astuces :

- ✓ Pour éviter les ravines, **empierrier la zone de rejet** pour dissiper le flux ou placer une surface solide pour recevoir l'eau
- ✓ Jouer des **matières** et des **couleurs** pour faire de la zone de rétention un espace esthétique et paysager, joignant ainsi l'utile à l'agréable.



A retenir..

- ❖ **Couper le pied** de la descente de gouttière en veillant à ce qu'elle reste bien fixée et installer un coude
- ❖ Vérifier la **topographie du terrain** : la pente doit permettre à l'eau de s'éloigner de la maison et être orientée vers des espaces d'infiltration (massifs, haies...)



Dévier l'eau d'une allée

FICHE TECHNIQUE n°3



Fonctions hydrauliques

- Acheminement



Coût

- Très faible pour une butée
- Elevé selon le type de piège à eau



Aspects techniques et environnementaux

- Facile à réaliser pour une butée
- Nécessite un peu de matériel pour installer un piège à eau dans du béton
- Peut dénaturer l'aspect d'une allée selon l'installation



Piège à eau, pour canaliser l'eau sur sa course.

Astuces :

- Dans le cas de pavés autobloquants, il suffit de déchausser une bande pour y installer le piège à eau ou y mettre du gravier.
- Visser un simple demi rondin de bois sur le chemin de l'eau peut suffire.
- Utiliser les allées existantes quand elles débouchent sur un espace vert.



A retenir...

- Acheminer et/ou dévier l'eau vers des espaces végétalisés d'infiltration.
- Une simple butée peut suffire et s'avère très économique.
- Adapter la solution aux contraintes de mobilité des personnes.

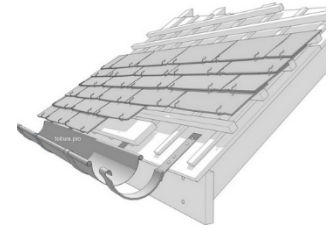
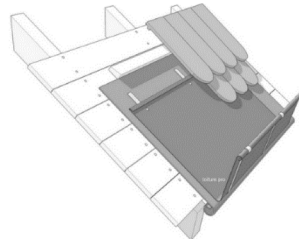
Dévier une gouttière

FICHE TECHNIQUE n°4



Fonctions hydrauliques

Acheminement de l'eau



Gouttière rampante :
système complexe qui
nécessite de découvrir le toit

**Gouttière
pendante :**
pente assez facile à
modifier



Coût

Très variable en fonction du
type de gouttière et les
contraintes type fil électrique



Aspects techniques et environnementaux

Permet d'amener l'eau
vers un espace propice



**Tuyaux
enterré**

A retenir...

- ❖ A réaliser si absence d'espace propice à l'infiltration proche
- ❖ Changement complet de la gouttière si **âgée de plus de 20 ans**

Passage d'un tuyau enterré

FICHE TECHNIQUE n°5



Fonctions hydrauliques

- évacuation des eaux de pluies
- parcours distinct du tout à l'égout



Coût

- élevé



Aspects techniques et environnementaux

- tuyau à disposer autour des fondations pour éviter que l'eau s'infilte au sous-sol
- nécessite de gros travaux



Après avoir creusé une tranchée adaptée à la dimension du caniveau préfabriqué, réaliser les assemblages au mortier. Des caniveaux en fonte ou en PVC évitent de faire du mortier.

Relier les canalisations enterrées et les caniveaux équipés de grilles, aux regards de collecte pour constituer une **ligne d'évacuation des eaux de pluie distincte** des autres circuits



La **ligne générale d'évacuation des eaux de pluie** est enterrée dans une tranchée posée sur un lit de sable de 10 cm. Elle peut comporter plusieurs raccords. Profondeur de tranchée = 0,60 m, portée à 1 m sous les zones de passage de véhicules.

A retenir...

- la ligne d'évacuation doit respecter une pente de **3 à 5 cm** par mètre
- éliminer du remblai les plus gros cailloux ou effectuer un tamisage grossier en cas de remblai fortement caillouteux

Noues et Espaces verts creux

FICHE TECHNIQUE n°6



Fonctions hydrauliques

- Rétention
- Infiltration
- Evapotranspiration



Coût

Faible



Aspects techniques et environnementaux

- Facilement réalisable
- Peu d'entretien
- Favorise la biodiversité
- Aménité paysagère



Modalités d'installation

Phase 1 - Rétention : créer un **espace creux de 20 cm de profondeur** dimensionné en fonction du volume à retenir

Ex : Toiture = $S = 100\text{m}^2$

Pluie de référence = $h = 40\text{ mm}$

Volume à retenir : $V = S \times h = 100 \times 40 = 4\text{m}^3$

La noue de 200mm de profondeur (h) doit faire 20 m² de surface (S).

Phase 2 - Infiltration : végétaliser et pailler l'espace. Le développement des **racines** et de la **microfaune** du sol favorise l'infiltration.

Astuces

Espace creux : utilisez un **massif déjà existant**. Creusez autour des plants et paillez.

Végétalisation :

- Vous pouvez laisser les **plantes sauvages** coloniser le creux, seul 1 à 2 fauches seront nécessaires.

- N'implantez pas des plantes qui aiment l'eau, l'espace creux sera à sec la majorité du temps.

A retenir...

En situation de pente ou forte pente **veillez au bon dimensionnement** de l'espace creux, voire multipliez les noues ou encore aménagez une grande dépression douce.



Rétention sur gravier en surface

FICHE TECHNIQUE n°7



Fonctions hydrauliques

- Rétention
- Infiltration
- Ralentissement du flux



Coût

- Le prix dépend de la quantité de gravier nécessaire



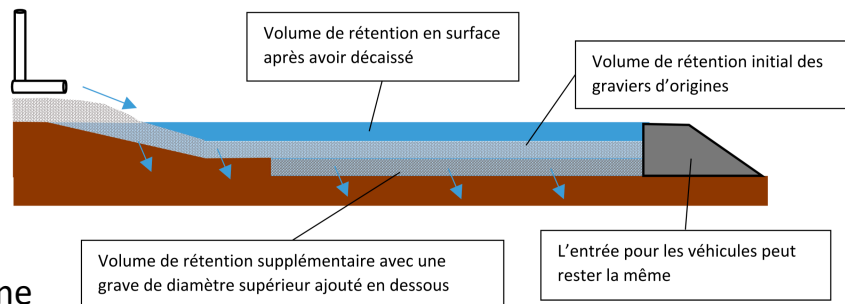
Aspects techniques et environnementaux

- Peut être fait soi-même
- Sensible au colmatage

Il est possible de retenir l'eau dans un **espace gravillonné existant**. Ceci permet alors de retenir de l'eau de façon discrète, sans changer l'aménagement du jardin et à moindre frais.

Modalités d'installation :

- **Existant** : entrées de garages, terrasses ou allées pour retenir l'eau dans les graviers
- **Sans aménagement** : le gravier peut être déduit du volume de rétention à créer.



Sur terrain plat

Dimensionnement

Il faut prendre en compte l'**indice de vide** d'un volume de gravier :

- **e = 20%** pour de petits gravillons souvent utilisés dans les jardins
- **e = 30%** pour une grave grossière (diamètre 20/40, standard pour la rétention)

Murs, murets et modelés de terre

FICHE TECHNIQUE n°8



Fonctions hydrauliques

Rétention et infiltration de l'eau sur place



Coût

- Inexistant s'il existe déjà un mur ou muret
- Faible



Aspects techniques et environnementaux

- Ne modifie pas l'aspect du jardin
- Demande peu d'entretien
- Possibilité de le réaliser soi-même

Murets et murs permettent de **retenir efficacement de grandes quantités d'eau.**

En guise de surverse, il est possible de **faire un trou** dans un mur pour éviter la pression trop importante de l'eau.



Simple à mettre en place, une **bande de terre aussi large que haute** sera plus efficace si elle est bien tassée et enherbée



A retenir...

- ❖ **Solution alternative** à la création d'un creux
- ❖ A long terme, les murs en parpaings peuvent devenir **poreux**



Bassin en eau

FICHE TECHNIQUE n°9



Fonctions hydrauliques

- rétention
- Infiltration
- évapotranspiration



Coût

- Bassin existant : faible
- Nouveau bassin : moyen



Aspects techniques et environnementaux

- Favorise la biodiversité
- Peut être fait soi-même



Bassin en eau dans un jardin

Outre son aspect pratique dans la gestion des eaux pluviales, un bassin de rétention d'eau de pluie peut être un **espace décoratif et vivant**. Il est ainsi possible de créer un bassin pour poissons ou batraciens. Dans ce cas, il faut être vigilant lors du nettoyage des toits, car les **produits de démaquillage sont toxiques jusqu'à 7 mois** pour les poissons et 1 an pour les invertébrés aquatiques.

L'important est de constituer une **zone de marnage** qui va permettre à l'eau de déborder de façon maîtrisée et ainsi de s'infiltrer.

La pelouse est un couvert parfaitement adapté à la zone de marnage.

Le bassin doit être dimensionné par rapport à **la pluie de référence** (décennale ou centennale).



Croquis en coupe d'un bassin de rétention

A retenir...

- ❖ L'eau de pluie doit toujours pouvoir être **retenue et infiltrée**
- ❖ **Temps de vidange** possiblement plus long que pour une noue
- ❖ Gestion de bassin classique / Gestion de la zone de **marnage comme une noue**
- ❖ **Calcul du dimensionnement** : $V = L \times l \times h$ (couper en formes géométriques simples si bassin a une forme complexe)



Comment mobiliser les collectivités ?

FICHE REPÈRE n°1

Conditions d'approches des collectivités

1. Informer/sensibiliser les élus et techniciens des collectivités

- ✓ Organisation de colloques
- ✓ Organisation de journées techniques
- ...
- ➔ 1^{ère} approche pour susciter l'intérêt d'une collectivité
- ➔ associer différents intervenants (spécialistes de la GIEP, agents de collectivités, référents à l'agence de l'eau, autres CPIE...)
- ➔ idée outil : questionnaire (état des lieux, définition des besoins,...) à faire passer par un acteur intermédiaire (conseil départemental ; EPCI)

2. Identifier les dispositions GIEP au sein des documents

d'urbanisme : PLU, révision de SAGE, schémas directeurs de l'eau (argument financier pour faire des économies et accompagner les particuliers), les PCAET.

3. Organiser des visites sur des sites « pilote »

- ➔ avoir un exemple de site/aménagement à promouvoir sur le territoire afin de toucher les élus
- ➔ contacter des aménageurs afin qu'ils puissent intégrer la GIEP à la parcelle
- ➔ s'appuyer sur des projets d'éco-quartier, de jardins communaux, jardins de particuliers...

4. Faire remonter les retours d'expérience sur la plateforme eau.cpie.fr

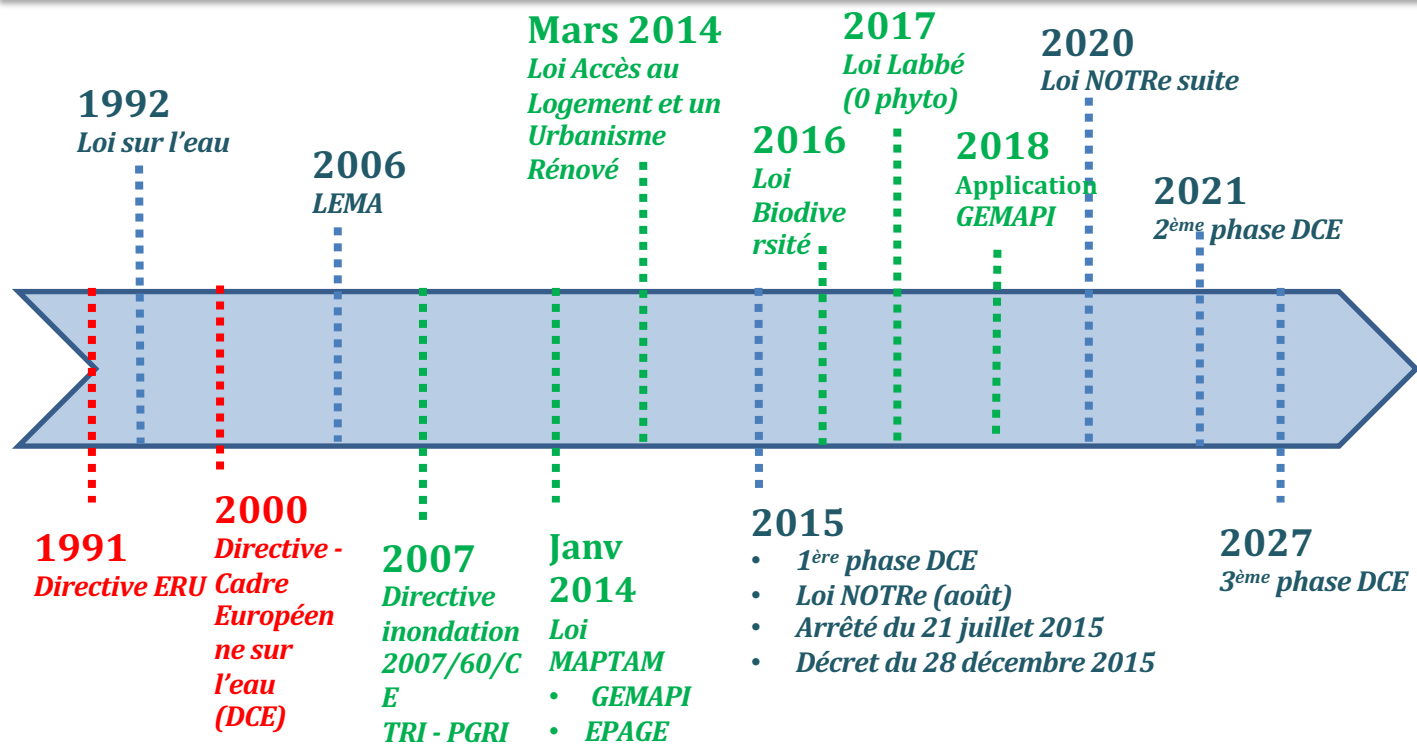
- ➔ mutualiser les approches et les pratiques GIEP entre CPIE

Culture de la transversalité difficile à mettre en place dans les collectivités ➔ **enjeu de décroisement** entre les différents services



Aspects réglementaires de la gestion des eaux pluviales

FICHE REPÈRE n°2



Légendes :

- règlementations européennes
- obligations, responsabilités et outils des collectivités
- interface avec les autres politiques publiques

Depuis 1992, de nombreux textes et un **découpage** de la problématique eau : GEPU, GEMAPI, ruissellement...

- **Le statut général des eaux pluviales** est posé par le code civil dont les dispositions s'appliquent à tous (particuliers, collectivités, etc.) : [articles 640 et 641 du code civil](#)
- **Les rejets pluviaux** sont encadrés par le code de l'environnement
- **Pour les particuliers** : il n'existe pas d'obligation générale de raccordement mais il peut être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme