



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Rappel réglementaire :

Les collectivités n'ont pas obligation de collecter les eaux pluviales.

Cependant, le maire est responsable de la salubrité et doit, à ce titre, prendre des dispositions pour lutter contre toute pollution pouvant provenir des eaux pluviales (art. L2212-2 du CGCT). Il doit également prescrire l'exécution de mesures de sureté en cas de danger grave ou imminent (art. L2214-2 du CGCT).

Les communes sont également responsables de l'entretien sur le domaine public routier en cas de ruissellement des eaux et d'éventuels dysfonctionnements des ouvrages hydrauliques.

## Comment gérer les eaux pluviales ?

La gestion des eaux pluviales est complexe et répond à différents enjeux : le risque inondation, notamment la protection des biens et des personnes, et le risque de pollution des milieux naturels. Les collectivités doivent ainsi agir à différentes échelles pour atteindre ces objectifs :

- **Gérer les eaux pluviales à l'échelle d'un bassin versant :**

- Prendre en compte les eaux pluviales intra et extra-urbaines.
- Connaître le fonctionnement hydraulique du (des) bassin(s) versant(s) de la commune (cf. fiche sur les zonages d'assainissement des eaux pluviales)
- Privilégier une gestion à l'amont des bassins versants : ralentissement du transfert des eaux vers l'aval, les stocker temporairement, évacuer les pluies courantes vers le sol (maîtrise des polluants dès l'origine du ruissellement).

- **Maîtriser les pollutions :**

- Identifier les sources de pollution : trafic automobile, ruissellement sur des sols agricoles, activités industrielles, entretien des surfaces, relargage de matériaux...
- Diminuer les pollutions à la source : choisir des matériaux neutres, limiter l'utilisation de produits polluants...
- Choisir des ouvrages de gestion favorisant la rétention et la dégradation des polluants

- **Maîtriser les volumes de ruissellement :**

Limiter les volumes d'eau de ruissellement vers les réseaux et les milieux récepteurs : ouvrages pour la rétention de pluies courantes, favoriser l'infiltration par des revêtements poreux, perméables, des surfaces végétalisées ou diriger les eaux vers ces surfaces.



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales :

### Noues d'infiltration :

Fossés larges et peu profonds dont les rives sont en pente douce.

Les eaux pluviales collectées et stockées sont évacuées par infiltration dans le sol ou vers un exutoire par débit régulé (réseau, bassin, cours d'eau)

#### 😊 Avantages :

- Diminution voire suppression des volumes d'eaux et du débit de pointe à l'aval (réduction des risques inondation, pollution et érosion),
- Régulation du débit de pointe
- Dépollution des eaux pluviales (décantation et filtration par le sol)
- Intégration paysagère, création d'espaces végétaux, de loisirs et de cheminement piéton par temps sec,
- Favorise l'évapotranspiration et la biodiversité si la noue est végétalisée,
- Conception simple et peu coûteuse (gain financier car diminution du coût des réseaux à l'aval),
- Réapprovisionnement des nappes souterraines,
- Pas d'exutoire si sol suffisamment perméable (attention perméabilité  $>10^{-4}$  m/s pour une rétention efficace des contaminants)

#### ☹️ Inconvénients :

- Emprise foncière pouvant être importante
- Entretien régulier nécessaire
- Risque de pollution accidentelle du sol et de la nappe (profondeur de la nappe  $< 1$ m)
- Risque de nuisances olfactives et de colmatages si mauvaise conception (stagnation de l'eau  $>24$  h) ou manque d'entretien

#### Entretien :

- Facile (tonte, fauchage des végétaux, ramassage des feuilles et débris, aérer le fond, entretien des ouvrages de régulation de débit si pas d'infiltration),
- Usage de pesticides et herbicides interdit

### Fossés d'infiltration :

Ouvrages superficiels assez profonds avec des rives plus abruptes que les noues. Non drainés.

Les eaux pluviales collectées sont évacuées par infiltration dans le sol ou vers un exutoire (réseau, bassin, cours d'eau)

😊 Avantages : idem que pour les noues d'infiltration

#### ☹️ Inconvénients :

- Emprise foncière pouvant être importante
- Entretien spécifique et peu aisé en raison de sa profondeur et de la stagnation d'eau
- Peut présenter un risque pour les riverains du fait de la forte profondeur et de l'angle des pentes,
- Ne peut être mis en œuvre en milieu urbain ou péri-urbain,
- Risque de pollution accidentelle du sol et de la nappe,
- Accélération du transfert des polluants vers la nappe si celle-ci est proche du fond de l'ouvrage ( $<1$ m),
- Risque de nuisances olfactives et de prolifération de moustiques si stagnation de l'eau ( $>24$  h) ou manque d'entretien

#### Entretien :

- difficile (débroussaillage, fauchage...)
- Usage de pesticides et herbicides interdit



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Bassins de rétention ouvert :

Les eaux pluviales sont réceptionnées et évacuées vers un exutoire (réseau, cours d'eau...) avec un débit régulé (à défaut d'étude spécifique : 1 l/s/ha pour une pluie de retour 10 ans).

Les bassins peuvent être soit des bassins secs (plantés, enherbés), soit des bassins partiellement en eau.

Ils conviennent pour les zones péri-urbaines ou rurales. Il est possible de valoriser les bassins en leur attribuant d'autres fonctions (aire de jeu...)

### 😊 Avantages :

- Diminution des débits de pointe à l'aval
- Dépollution des eaux pluviales par décantation
- Intégration paysagère

### ☹️ Inconvénients :

- Importante emprise foncière
- Risque de nuisances olfactives si mauvaise conception ou manque d'entretien
- Contraintes strictes de qualité des eaux collectées pour les bassins en eau
- Bien gérer les bassins en eau afin d'éviter des risques d'eutrophisation, de prolifération de moustiques, etc.
- Peut présenter un risque pour les riverains si forte profondeur et pentes importantes,
- Risque de pollution de l'exutoire si absence de prétraitements adaptés

### Entretien :

- entretien de la végétation, ramassage des feuilles et détritiques.
- Usage de pesticides et herbicides interdit
- Curage et traitement des matières de curage

## Bassins d'infiltration ouvert :

Les eaux pluviales sont retenues et infiltrées sur site.

Il est possible de valoriser les bassins en leur attribuant d'autres fonctions (aire de jeu...)

### 😊 Avantages :

- Idem que les bassins de rétention
- Pas besoin d'exutoire

### ☹️ Inconvénients :

- Importante emprise foncière
- Risque de nuisances olfactives si mauvaise conception ou manque d'entretien
- Entretien régulier
- Peut présenter un risque pour les riverains du fait de la forte profondeur et de l'angle des pentes,
- Risque de pollution accidentelle du sol et de la nappe,
- Accélération du transfert des polluants vers la nappe si celle-ci est proche du fond de l'ouvrage (<1m)

### Entretien :

- entretien de la végétation, ramassage des feuilles et détritiques
- Usage de pesticides et herbicides interdit



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Tranchées drainantes, filtrantes :

Les ouvrages sont remplis de matériaux poreux (graviers, galets...) et sont souvent équipés d'un système de drainage.

Les eaux pluviales sont collectées puis évacuées après stockage vers un exutoire, via des drains selon un débit régulé pour les tranchées drainantes, ou infiltrées.

### 😊 Avantages :

- Diminution des volumes d'eau et des débits de pointe à l'aval
- Dépollution des eaux pluviales par infiltration pour les tranchées filtrantes
- Intégration paysagère et en milieu urbain
- Faible emprise foncière
- Possibilité d'être couplées avec d'autres systèmes
- Pas d'exutoire si sol suffisamment perméable (attention perméabilité  $>10^{-4}$  m/s pour une rétention efficace des contaminants)

### ☹️ Inconvénients :

- Risque de colmatage
- Entretien régulier (nettoyage des drains, des matériaux poreux...)
- Risque de nuisances olfactives si mauvaise conception ou manque d'entretien
- Risque de pollution accidentelle du sol et de la nappe (profondeur de la nappe  $< 1$ m)

### Entretien :

- tranchées enherbées : tonte, ramassage des feuilles et détritiques
- tranchées avec galets : ramassage des déchets
- tranchées drainantes : entretien des ouvrages de régulation de débit.
- Usage de pesticides et herbicides interdit

## Chaussée à structure-réservoir :

La rétention de l'eau se fait dans le vide des matériaux poreux de la chaussée. Les eaux sont ensuite évacuées par débit régulé, via un drain, vers un exutoire ou sont infiltrées.

### 😊 Avantages :

- Diminution des volumes d'eau (si infiltration) et des débits de pointe à l'aval
- Intégration simple en milieu urbain
- Faible emprise foncière et surface au sol restant disponible
- Conception facile,

### ☹️ Inconvénients :

- Sensible au colmatage et nécessite un entretien régulier spécifique,
- Conception coûteuse
- Risque de nuisances olfactives si mauvaise conception ou manque d'entretien
- Risque de pollution de la nappe pour les systèmes infiltrants
- Pas applicable sur des terrains en forte pente

### Entretien :

- Appareil de nettoyage adapté pour conserver la porosité du matériau (hydroinjection/aspiration),
- En période de gel : sablage et fondants chimiques à proscrire,
- Ne pas utiliser de désherbant chimique afin de ne pas contaminer l'eau.



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Toitures stockantes :

Les eaux pluviales sont stockées provisoirement sur le toit à faible pente (épaisseur minimum conseillée 10 cm). Une partie est absorbée ou s'évapore (pour des toitures végétalisées), l'autre est évacuée via un dispositif de vidange assurant la régulation des débits.

### 😊 Avantages :

- Diminution des débits de pointe à l'aval
- Peu d'emprise spatiale
- Bonne intégration en milieu urbain
- Adaptées pour les particuliers
- Favorise la biodiversité,
- Isolation (bruit, température)

### ☹️ Inconvénients :

- Entretien difficile et régulier (au moins 2 fois par an) car risque d'obturation du système d'évacuation par des feuilles par exemple
- Eventuels surcoûts
- Adaptées pour des toits à faible pente
- Vérifier la compatibilité avec le PLU

Entretien : régulier, plusieurs fois par an, enlèvement des mousses et des feuilles, accès sécurisés pour l'entretien

## Cuves et citernes :

Posées sur le sol ou enterrées et reliées aux gouttières, elles servent de réserve pour une réutilisation des eaux pluviales (arrosage...).

### 😊 Avantages :

- Réutilisation de l'eau de pluie (attention aux contraintes sanitaires)
- Suppression des volumes d'eau à l'aval,
- Réduction d'impôts possible sous certaines conditions

### ☹️ Inconvénients :

- Nettoyage des cuves et citernes régulier
- Adaptées pour des parcelles particulières

Entretien : régulier pour éviter le développement des bactéries.

Citernes enterrées : vérifier les pré-filtres régulièrement, doivent être vidangées et nettoyées.

## Réglementation :



Certains ouvrages sont soumis à la réglementation « Loi sur l'eau » et peuvent être soumis à autorisation ou déclaration auprès des services de l'Etat :

- rubrique 2.1.2.0 concernant les déversoirs d'orage situés sur un système de collecte destiné à collecter un flux polluant journalier (réseau unitaire)
- rubrique 2.1.5.0 concernant le rejet des eaux pluviales.

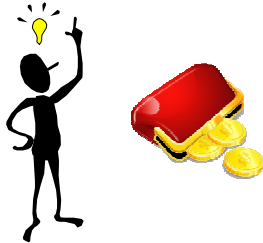
La réglementation impose également des prescriptions concernant la récupération des eaux pluviales et leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments (arrêté du 21 août 2008). Les installations privées et les ouvrages de récupération des eaux pluviales peuvent également être contrôlés (arrêté du 17 décembre 2008).



# Gestion des eaux pluviales : Les éléments et techniques alternatives

## Les aides financières possibles :

- **Agence de l'Eau Seine-Normandie :**



### **10<sup>e</sup> programme de Agence de l'Eau Seine-Normandie 2013-2018 :**

- Aide pour les études de réduction des pollutions par temps de pluie (S : 50%).
- Aide pour la réduction à la source des écoulements de temps de pluie en zone urbaine (S : 70%).
- Aide pour la dépollution des rejets urbains par temps de pluie (ouvrages à double fonction sur réseau unitaire) : S 40% + A 20%

- **Conseil Général de la Marne**

La réalisation de réseau d'assainissement pluvial (collecteurs, ouvrages annexes et dispositifs de traitement) et la réalisation de travaux d'extension ou de réhabilitation des réseaux existants dans le cadre d'un plan global peuvent être financées par le département de la Marne.

Sont toutefois exclus :

- la bordure de trottoirs et les caniveaux
- la desserte intérieure des lotissements
- les travaux de réseau de collecte hors périmètre aggloméré
- les projets de surdimensionnement de réseau et de stockage pour accueillir les eaux de ruissellement du milieu agricole
- les travaux pour le renouvellement de canalisation sur des réseaux réalisés depuis moins de 25 ans.

## La taxe sur la gestion des eaux pluviales :

### **Objectif :**

Cette taxe facultative est applicable depuis le décret n°2011-815 du 6 juillet 2011 précisant les modalités de sa mise en œuvre.

Elle a pour objectif de financer le service public de collecte, transport, stockage et traitement des eaux pluviales urbaines.

### **Mise en œuvre :**

Les communes, EPCI ou syndicats mixtes ayant la compétence peuvent voter cette taxe annuelle. Il est nécessaire pour cela de créer un service public administratif (SPA), qui diffère des SPIC (service public industriel et commercial) pour l'eau potable et l'assainissement. Les délibérations pour instaurer la taxe doivent être prises avant le 1<sup>er</sup> octobre de l'année précédant l'année d'imposition.

Son plafond est limité à 1€/m<sup>2</sup> maximum. La taxe est assise sur la superficie cadastrale des terrains, déduction faite des surfaces non imperméabilisées, et est due par tous les propriétaires publics ou privés de terrains ou voiries situés dans des zones urbaines ou à urbaniser.