

Des typologies d'ouvrages complémentaires au sein des projets

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les techniques dites « alternatives » de gestion des eaux pluviales correspondent aux ouvrages permettant de s'affranchir totalement ou partiellement de la gestion par les réseaux. On a coutume de dire que **les pluies courantes (représentant 80% des volumes d'eaux de pluie annuels) peuvent être gérées en totalité par les techniques alternatives.**

Suivant le principe de la gestion à la source, elles participent au retour du cycle de l'eau au sein des aménagements, à travers trois fonctions principales :

- › **L'ABATTEMENT VOLUMIQUE PAR INFILTRATION, ÉVAPOTRANSPIRATION OU RÉUTILISATION** : réduction des volumes, réduction du ruissellement de surface, approvisionnement des nappes phréatiques, hydratation des sols, alimentation en eau pour les végétaux, récupération au sein des bâtiments.
- › **LA RÉTENTION** : régulation des débits envoyés vers les réseaux lors d'épisodes pluvieux intenses, ralentissement des écoulements, création de cheminements d'eau si nécessaire.
- › **L'ÉPURATION DE L'EAU** : traitement différencié entre eaux pluviales s'infiltrant à leur point de chute et eaux de ruissellement nécessitant une décantation et épuration avant infiltration ou restitution.

En cela, ces techniques sont des solutions de lutte contre le risque d'inondation et de pollution des masses d'eaux. On distingue deux grandes familles de techniques alternatives :

- › **LES TECHNIQUES DE SURFACE**
- › **LES TECHNIQUES ENTERRÉES ET SEMI-ENTERRÉES**

TOUTES CES TECHNIQUES SONT COMPLÉMENTAIRES AU SEIN D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT GLOBAL.



Illustration de la gestion à la source par la mise en oeuvre des techniques alternatives. Source : ADOPTA

« L'objectif du changement des mentalités qui s'opère vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales est que ces techniques ne soient plus considérées comme « alternatives » mais qu'elles deviennent le premier réflexe pour la gestion des eaux pluviales au sein des projets d'aménagement, même lorsque cela n'est pas imposé par les documents d'urbanisme locaux. »

TECHNIQUES DE SURFACE

- > NOUE ET FOSSÉ
- > REVÊTEMENTS PERMÉABLES
- > TOITURE STOCKANTE
- > TOITURE VÉGÉTALISÉE
- > JARDIN DE PLUIE
- > BASSIN SEC
- > BASSIN EN EAU
- > ESPACE INONDABLE

FONCTIONS :

Cette typologie de techniques permet l'**infiltration de l'eau** sur des surfaces perméables, le **tamponnement** et le **stockage temporaire à ciel ouvert**.

Souvent aménagés de façon paysagère, la présence de végétation sur ces ouvrages favorise le phénomène d'**évapotranspiration**.

ALIMENTION :

L'eau qui tombe directement sur la surface de l'ouvrage est gérée par **infiltration à son point de chute**. Une capacité de tamponnement peut être prévue en fonction des volumes d'eau à gérer.

L'ouvrage peut également permettre le stockage temporaire puis l'infiltration ou l'évacuation des eaux provenant de surfaces adjacentes et être alors alimenté par **ruissellement** ou par **injection**.

EVACUATION :

L'évacuation de l'eau se fait soit par infiltration dans le sol naturel soit par le biais d'un drain qui restitue l'eau stockée à débit limité vers un exutoire.

SPÉCIFICITÉ DES OUVRAGES DE SURFACE :

Lors d'événements pluvieux intenses, les ouvrages peuvent se charger en eau (noue, espaces inondables, bassins, jardins de pluie). Il est nécessaire de les dimensionner en tenant compte d'un **temps de vidange** acceptable pour les usagers (ex : 24 à 48h).



Prairie inondable - Parc de l'Archyre, Scy-Chazelles
Source et crédit photo : Agence de l'Eau Rhin-Meuse



Parking perméable paysager - Esplanade, Lille
Source et crédit photo : O2D ENVIRONNEMENT

En plus de leur fonction hydraulique les techniques de surface sont des ouvrages présentant de multiples bénéfices : zones favorables à la biodiversité, régulation thermique, intégration paysagère, espaces renforçant le lien social et autres aménités.

TECHNIQUES ENTERRÉES OU SEMI-ENTERRÉES

- > CHAUSSÉE À STRUCTURE RÉSERVOIR
- > TRANCHÉE DRAINANTE OU INFILTRANTE
- > PUIT D'INFILTRATION
- > BASSIN ENTERRÉ (TYPE SAUL)

FONCTIONS :

Cette typologie de techniques permet le **stockage temporaire de l'eau dans un ouvrage enterré**, sous la chaussée ou tout autre type d'aménagement.

L'espace de stockage est souvent constitué de matériaux minéraux (ex : grave non traitée de 20/40 à 20/120 mm) ou de structures alvéolaires ultra-légères (par exemple pour les bassins enterrés).

ALIMENTION :

Si le revêtement de surface est perméable, l'eau peut être gérée par **infiltration au point de chute** et par **ruissellement / infiltration**. Un dispositif d'**injection** peut également être installé avec un système d'avaloirs, puisards et canalisations.

EVACUATION :

L'évacuation de l'eau se fait soit **par infiltration** dans le sol naturel soit **par le biais d'un drain** qui restitue l'eau stockée à débit limité vers un exutoire.

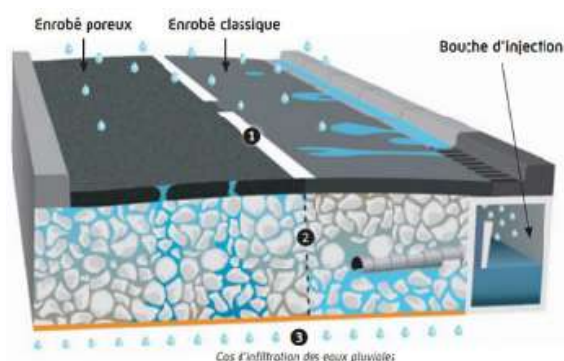


Schéma d'une chaussée réservoir présentant différents dispositifs en surface (1) et en structure (2), avec infiltration (3). Source : Adopta

Les techniques enterrées ou semi-enterrées ont un avantage en milieu urbain dense : leur faible emprise foncière. Cependant l'entretien de ces ouvrages se révèle parfois difficile par leur manque d'accessibilité.