

PRINCIPE

Les mares permettent le stockage temporaire des eaux de pluie et de ruissellement avant leur infiltration dans le sol, tout en constituant un aménagement paysager.

Étanchéifiées en partie basse, elles se caractérisent par un niveau d'eau conservé en permanence, accueillant ou non une faune et une flore. Lors d'événements pluvieux, le niveau d'eau s'élève temporairement et la mare déborde sur une zone prévue à cet effet pour retenir et infiltrer les eaux.

EMPLACEMENT

L'emplacement des mares doit respecter les principes suivants :

- Position dans un point bas pour assurer un fonctionnement gravitaire, plus facile à mettre en œuvre
- Accès aisé pour l'entretien
- Installation à une distance minimale de 5 mètres de l'habitation et de trois mètres de la limite de parcelle.



Mare d'infiltration (Source : Erik P.C. ROMBAUT)

CONCEPTION

Un dégrilleur, un désableur et un déshuileur sont conseillés en amont de la mare. Une vanne d'isolement doit être mise en place pour confiner les pollutions accidentelles.

Plusieurs méthodes pour la réalisation de l'étanchéité peuvent être employées : argile compactée (le plus économique), géomembrane, ciment, béton bitumineux. Des cailloux grossiers posés sur l'étanchéité jouent le rôle de filtre de la pollution. Pour éviter le colmatage prématuré de l'ouvrage, il faut éviter le tassement du fond lors des travaux et procéder au décompactage une fois les terrassements terminés. Le compactage des berges doit également être évité afin de conserver leur capacité d'infiltration. Celle-ci peut être favorisée par l'installation de massifs drainants.

Les implantations de plantes invasives de type Renouée du Japon, qui conduisent à l'obstruction des équipements, doivent être évitées ainsi que la présence d'arbres perdant leurs feuilles en hiver. Les prairies rustiques sont résistantes et demandent peu d'entretien. Les végétaux plantés doivent supporter des périodes de submersion et des périodes sèches. Les mares doivent être de préférence mises en place dans des zones habituellement humides.

Les surfaces de toitures collectées doivent être assez grandes pour garantir un apport permettant à la fois de maintenir la qualité de l'eau et de compenser les pertes par évaporation.

Les pentes de l'ouvrage doivent être faibles (3 m en longueur pour 1 m en hauteur).

Des mesures de sécurité devront être prises dans le cas des bassins accessibles aux usagers pour leur permettre une évacuation en sécurité.

ALIMENTATION

L'alimentation peut s'effectuer directement par les eaux de pluie et de ruissellement, par les gouttières ou par avaloir.

L'alimentation par avaloir s'effectue de la même façon que pour l'alimentation d'un réseau, c'est à dire par des drains diffuseurs issus d'un regard placé à l'amont. Pour des raisons liées à l'entretien, il est préférable de les rendre facilement accessibles et mettre en place un dispositif de prétraitement des effluents (bac de décantation avec dégrillage dans l'avaloir, et si nécessaire, séparateur à hydrocarbures - particulièrement recommandé pour les tranchées d'infiltration - entre l'avaloir et la tranchée).

ENTRETIEN

Un entretien régulier est nécessaire pour éviter la prolifération d'espèces indésirables comme les moustiques. Les plantes doivent être éclaircies annuellement. Un curage est nécessaire tous les 20 ans.

Une visite et un nettoyage tous les 6 mois du regard de décantation et du panier dégrilleur sont par ailleurs conseillés.

Il ne faut pas déverser les eaux polluées dans l'ouvrage (eaux de nettoyage des sols, des voitures ou des toitures contenant des agents chimiques par exemple), et protéger la mare contre le colmatage en cas de travaux à proximité.

Le filtre (cailloux grossiers) et l'étanchéité sont à renouveler tous les 20 à 30 ans, sauf en cas de pollution accidentelle.

AVANTAGES

- ☺ Volumes de stockage importants
- ☺ Bonne intégration paysagère
- ☺ Entretien facile
- ☺ Pas de contrainte morphologique
- ☺ Création de zones humides écologiquement intéressantes
- ☺ Réserve pour l'arrosage
- ☺ Des phragmites ou roselières peuvent améliorer l'épuration de l'eau

INCONVENIENTS

- ☹ Entretien régulier indispensable pour limiter les risques de colmatage et de stagnation des eaux
- ☹ Coût élevé
- ☹ Emprise foncière importante
- ☹ Prétraitement nécessaire pour limiter le colmatage et la pollution (dégrillage, désablage, déshuilage)
- ☹ Risque d'accident en cas de profondeur importante
- ☹ Niveau minimal à maintenir en période sèche