

# Préserver la qualité des eaux

L'amélioration de la qualité de l'eau en milieu urbain est un enjeu de plus en plus fort. Cet enjeu oriente les politiques de gestion des eaux pluviales vers des approches plus intégrées valorisant le rôle naturel d'épuration joué par les milieux humides.



© Cerema (DTER Est)



© Cerema (DTER Est)



© Atelier de paysages Bruel-Delmar

## Les milieux humides, un filtre naturel des eaux

Les milieux humides présentent une capacité d'épuration naturelle des eaux. Ces milieux peuvent par exemple jouer le rôle de filtre des matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement. La capacité des espèces végétales à bloquer les particules solides via leur système racinaire favorise le phénomène de décantation. Ce mécanisme est particulièrement marqué pour les roseaux et typhas, espèces végétales faisant l'objet d'une croissance aérienne et racinaire particulièrement développées.

Par ailleurs, ces espaces sont parfois identifiés comme les « reins » des bassins versants urbanisés, qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement. Sous forme biodisponible, le phosphore peut ainsi être assimilé par les végétaux. Les plantes peuvent également accumuler les métaux mais surtout elles peuvent modifier la mobilité des métaux lourds via des processus chimiques. Cette capacité à retenir les métaux, à les rendre moins mobiles est une aptitude importante à prendre en compte dans la réduction de la pollution urbaine des nappes phréatiques. Enfin, la microflore associée au développement des espèces

## LA POLLUTION URBAINE DES MILIEUX AQUATIQUES

La pollution des eaux est un phénomène urbain particulièrement marqué par l'artificialisation des sols et le développement d'activités humaines.

L'espace urbain représente ainsi un ensemble de sources potentielles de pollution des milieux aquatiques. La pollution générée en milieu urbain est de nature diverse : pollution en métaux lourds par les toitures en zinc..., particules des pots d'échappement, médicaments, déchets organiques dans le cas d'une industrie agro-alimentaire, hydrocarbures,...

La pollution chronique provoque une modification des caractéristiques chimiques, physiques et biologiques du milieu humide et modifie son fonctionnement.

végétales favorise la dégradation des polluants organiques.

Ces différents mécanismes d'épuration varient en fonction de l'espèce végétale et de son stade de croissance. Aussi, plus la biodiversité des milieux humides en ville est préservée, plus la diversité des mécanismes d'épuration est assurée.

La gestion des eaux pluviales représente un des premiers moteurs de la réhabilitation des milieux humides asséchés. Ces milieux représentent un maillon d'autant

plus fort qu'ils sont intégrés dans des dispositifs plus larges de gestion intégrée des eaux pluviales, axés sur les techniques alternatives : noues, jardins de pluie... L'assainissement des eaux usées s'oriente également à partir des années 1980 vers les dispositifs de procédés extensifs tels que le lagunage.

**Les dispositifs d'assainissement peuvent constituer des opportunités d'aménagements favorables au développement de la biodiversité et à la diversification du paysage urbain...**

Ces aménagements peuvent se composer d'une mosaïque de milieux tels que mares, marais, étangs, prairies humides. Dans des opérations bien conçues, les habitants peuvent davantage percevoir les aspects récréatifs et l'amélioration de leur cadre de vie que la dimension des traitements des eaux.



© Cerema (DTER Est) ; Infra service

“ L’amélioration de la qualité de l’eau en ville passe par la diversification des milieux humides, la réhabilitation des cours d’eau et des opérations de dépollution. ”

## EN PRATIQUE

Pour préserver la fonction d’épuration naturelle exercée par les milieux humides, il convient de :

- Favoriser les réseaux de mares propices à améliorer la qualité de l’eau avant rejet dans les cours d’eau
- Inscrire les milieux humides dans une approche intégrée de gestion des eaux pluviales à l’échelle du bassin versant
- Concevoir des dispositifs de traitement des eaux comme des espaces paysagers offrant des activités de loisirs diversifiées

## À GRAND-CHARMONT (25)

Au titre de l’aménagement d’un secteur dédié à une zone artisanale, un bassin de rétention des pollutions accidentelles a été réalisé. Ce bassin a été aménagé sous la forme d’une mare équipée d’une vanne. Cet espace naturel rend possible le confinement d’une pollution.



© Cerema (Dter Est) ; Infra Service

## À STRASBOURG (67)

La création du réseau de mares à Ostwald, en périphérie de l’agglomération strasbourgeoise, s’inscrit à la croisée de politiques publiques telles que la protection des espèces menacées, la préservation des milieux aquatiques en milieu urbain et plus spécifiquement la qualité de l’eau. Le plan de gestion mis en place pour restaurer la qualité écologique du cours d’eau d’Ostwaldergraben assure des connexions avec les milieux humides.

Le projet a porté sur trois sites. Un premier site a été renaturé en mares au moyen du décapage d’anciennes terres agricoles, de la création d’une micro-topographie ainsi que de la plantation d’environ 7000 boutures. Un deuxième site a consisté en la réhabilitation d’un ancien bras mort. Le troisième site correspond à la création d’un corridor écologique via la redynamisation du cours d’eau et la création de mares.

## À GRIGNY – CA LACS DE L’ESSONNE (91)

Les lacs de l’Essonne correspondent à d’anciennes carrières réhabilitées. Dans les années 1990, ces lacs ont subi une dégradation forte. Ils s’eutrophisent sous l’effet des rejets d’eaux de ruissellement provenant d’un bassin versant très urbanisé. En outre, chargées en hydrocarbures et en métaux lourds, ces eaux perturbent l’équilibre écologique des lacs. Les lacs de l’Essonne sont recensés en 1992 comme espaces naturels sensibles, représentant un milieu naturel fermé et fragile, à l’équilibre menacé. Cette prise de conscience donne lieu en 1998 à la création du Syndicat Intercommunal à Vocation Unique entre les villes de Grigny et Viry-Châtillon pour la mise en valeur des lacs, puis en 2004 à la Communauté d’Agglomération « Les lacs de l’Essonne » qui reprend les compétences du Syndicat Intercommunal à vocation unique (SIVU).

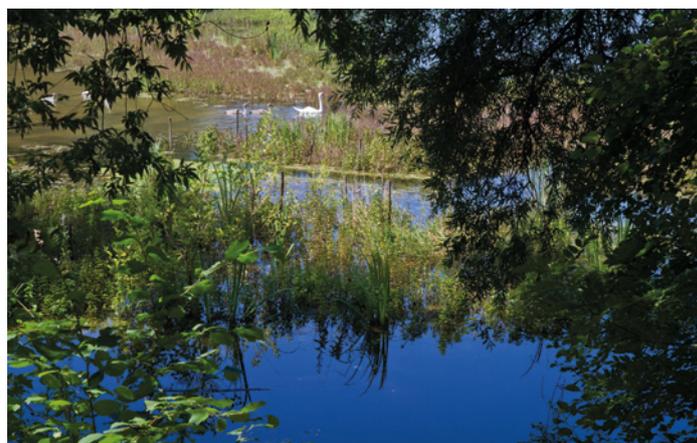
La réhabilitation des lacs passe d’abord par l’installation d’un ouvrage de dépollution et de décanteurs à l’exutoire des collecteurs d’eaux pluviales. Elle passe aussi par le contrôle des mauvais branchements et la création de 5 ha de zones humides.



© Cerema (Dter IDF) ; CA Lacs de l’Essonne

La création de deux zones humides contribue au traitement naturel des eaux favorisé par la plantation notamment d’hélophytes – dont des roseaux- dans les parties les plus naturelles du site. Par ailleurs, l’aménagement de berges en pente douce, d’une falaise à martin-pêcheurs, de mares a incité différentes espèces à coloniser ces espaces. Le suivi de la qualité de l’eau et des sédiments est assuré annuellement. Il permet d’observer l’évolution du site.

La réhabilitation des lacs de l’Essonne a été le point de départ de la politique de réintroduction de la biodiversité en milieu urbain, de trame verte et bleue à une échelle plus globale.



© Cerema (Dter IDF) ; CA Lacs de l’Essonne