

ÉPURATION DE L'EAU

LES PLANTES ET LES SOLS des zones humides jouent un rôle crucial en épurant l'eau. De grandes quantités de matières nutritives, telles que le phosphore et l'azote qui proviennent généralement du ruissellement agricole, sont efficacement éliminées par les zones humides. Celles-ci préviennent ainsi l'eutrophisation en aval, un processus qui favorise la croissance rapide de plantes et d'algues et entraîne un appauvrissement du taux d'oxygène qui affecte d'autres espèces. Cette fonction d'épuration peut également empêcher que de fortes concentrations de ces matières nutritives n'atteignent l'eau souterraine ou d'autres sources d'eau de consommation.

Les zones humides peuvent agir très efficacement sur les fortes concentrations de matières nutritives - dans les marécages à cyprès de Floride, 98 % de l'azote et 97 % du phosphore apportés par les eaux usées qui pénètrent dans les zones humides sont éliminés avant que les eaux ne pénètrent dans la nappe souterraine.



Photo: DRAE

Beaucoup de plantes des zones humides ont la capacité d'éliminer les substances toxiques provenant des pesticides, des décharges industrielles et des activités minières. On a découvert que certaines plantes des milieux humides concentrent les métaux lourds dans leurs tissus cent mille fois plus que l'eau environnante et peuvent donc décontaminer certaines sortes d'effluents. *Eichhornia crassipes* (la jacinthe d'eau), certaines espèces de *Typha* et de *Phragmites* ont été utilisées pour traiter les effluents des régions minières qui contiennent de fortes concentrations de métaux lourds tels que le cadmium, le zinc, le mercure, le nickel, le cuivre et le vanadium. (*Eichhornia crassipes*, indigène d'Amérique du Sud, est le Docteur Jekyll et Mister Hyde des zones humides du monde entier, contribuant utilement à éliminer des matières toxiques dans certaines d'entre elles et se révélant un adversaire irréductible dans d'autres en raison de son taux de croissance phénoménal.)

Au Bengale occidental (en Inde), les 430 membres d'une coopérative de pêcheurs récoltent une tonne de poissons par jour dans des bassins

En bref

- ✓ Les plantes et les sols des zones humides épurent l'eau, éliminant de fortes concentrations d'azote et de phosphore et, dans certains cas, de produits chimiques toxiques.
- ♦ La ville de New York a récemment évité de dépenser USD 3 à 8 milliards pour construire de nouvelles usines de traitement des eaux usées en investissant USD 1,5 milliard dans l'acquisition de terres autour de réservoirs, au nord de l'État, ainsi qu'en mettant en place d'autres mesures de protection du bassin versant.
- ♦ Les marécages à cyprès de Floride éliminent 98 % de l'azote et 97 % du phosphore contenus dans les eaux usées qui pénètrent dans les zones humides, avant que ces eaux n'atteignent la nappe souterraine.
- ♦ Les marais de l'est de Calcutta qui couvrent 8000 hectares, une mosaïque de canaux bordés d'arbres, de parcelles maraîchères, de rizières et d'étangs de pisciculture transforment chaque jour, avec l'aide de 20 000 personnes, un tiers des eaux usées de la ville et la majeure partie de ses déchets domestiques en 20 tonnes de poissons et 150 tonnes de légumes.
- ♦ Un million d'huîtres ont étéensemencées dans un cours d'eau qui alimente la baie de Chesapeake, pour nettoyer l'eau avant que celle-ci n'entre dans la baie.

ÉPURATION DE L'EAU...

qui reçoivent chaque jour 23 millions de litres d'eau polluée de source industrielle et domestique. Dans ces bassins, on se sert d'*Eichhornia crassipes* pour éliminer les métaux lourds tandis que d'autres plantes des zones humides éliminent la graisse et le pétrole. Le taux de mercure, élevé dans l'eau qui arrive dans les bassins, est indétectable dans celle qui en sort et les plantes des zones humides éliminent 99,9 pour cent des bactéries coliformes fécales.

Certaines espèces animales des zones humides sont également utiles à cet égard. Aux États-Unis, un million d'huîtres ont été réintroduites dans un cours d'eau qui alimente la baie de Chesapeake pour nettoyer l'eau polluée avant que celle-ci ne pénètre dans la baie.

Photo: WWF/UNEP/TOPIAM/Esquivel Becerra



Bien sûr, la nature a ses limites et il serait erroné de penser que les zones humides peuvent éliminer n'importe quelle concentration de déchets produits par l'homme. Depuis deux ans, les catastrophes écologiques provoquée par des déchets miniers en sont témoins – dans le sud de l'Espagne en 1999, lorsque plus de cinq millions de mètres cubes de boues chargées de métaux lourds ont été déversés dans le Guadiana et dans une partie des zones humides de Doñana; et en Roumanie, en janvier 2000, lorsque 100 000 mètres cubes de cyanure et d'eaux usées contaminées aux métaux lourds ont pénétré dans trois rivières et dévasté 1000 km des écosystèmes fluviaux de Roumanie, de Hongrie, de Yougoslavie et de Bulgarie.

La valeur de la fonction d'épuration des zones humides est loin d'être négligeable: la ville de New York a récemment découvert qu'elle pouvait éviter de dépenser USD 3 à 8 milliards pour de nouvelles usines de traitement des eaux usées (avec un coût annuel de fonctionnement de USD 700 millions) en investissant USD 1,5 milliard dans l'acquisition de terres autour de réservoirs, dans le nord de l'État, ainsi qu'en adoptant d'autres mesures de protection du bassin versant pour assurer gratuitement l'épuration de l'eau.

En utilisant la capacité d'épuration des zones humides, la ville de Calcutta, en Inde, a joué un rôle pionnier et s'est dotée d'un système d'élimination des eaux usées à la fois efficace et écologiquement avisé. Prévue pour un million d'habitants, Calcutta compte aujourd'hui plus de dix millions d'habitants dont beaucoup vivent dans des bidonvilles, véritable cauchemar pour l'assainissement. Mais les marais de l'est de Calcutta, qui couvrent 8000 ha – mosaïque de canaux bordés d'arbres, de parcelles maraîchères, de rizières et d'étangs de pisciculture – permettent de transformer chaque jour, avec l'aide de 20 000 personnes, un tiers des eaux usées de la ville et la plupart de ses déchets domestiques en 20 tonnes de poissons et 150 tonnes de légumes. La mobilisation de la population et des zones humides dispense de construire des réseaux d'égouts coûteux et apporte de nombreux avantages à la population locale, résolvant, du moins en partie, les problèmes d'assainissement de la ville. ♦



CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
(Ramsar, Iran, 1971)



Les zones humides Valeurs et fonctions

Bureau de Ramsar
Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland
Suisse

Tél.: +41 22 999 0170

Fax.: +41 22 999 0169

e-mail: ramsar@ramsar.org

Site web: <http://ramsar.org>