

ÉPURER LES EAUX USÉES

LES MARAIS FILTRANTS

QU'EST-CE QUE C'EST ?

On a longtemps utilisé les marais naturels pour leur capacité de purifier les eaux usées. Au cours des dernières décennies, des chercheurs allemands se sont inspirés de ces milieux humides pour développer la technologie des **marais filtrants artificiels**. Véritables écosystèmes construits, ils peuvent aujourd'hui traiter une large gamme d'eaux usées, dont des effluents municipaux, industriels et agricoles.

À QUOI ÇA SERT ?

Les marais filtrants offrent une **alternative écologique** et efficace aux fosses septiques, aux champs d'épuration ou à la connexion au système d'égouts:

- > autosuffisants, ils demandent peu d'entretien;
- > leur installation et leur exploitation coûtent moins cher que les méthodes traditionnelles;
- > ils ne nécessitent aucun produit chimique et peu ou pas d'énergie extérieure;
- > ils offrent un habitat pour la faune et embellissent le paysage.

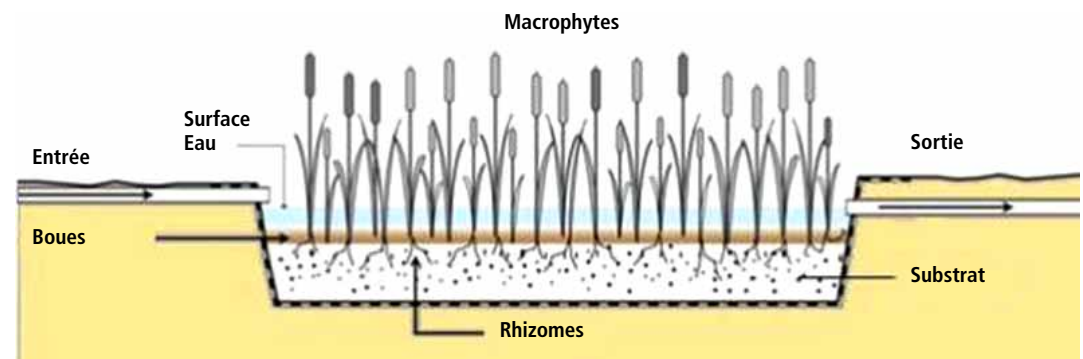
La vaste majorité des marais filtrants artificiels traitent des eaux usées domestiques, mais ils peuvent aussi épurer les effluents de pisciculture, de papeteries, de fermes laitières, de dépotoirs et de résidus miniers.

COMMENT C'EST FAIT ?

Un marais filtrant typique est constitué d'un bassin, avec ou sans substrat (terre ou gravier), un système d'apport d'eaux usées et un système d'évacuation de l'eau traitée. Les plantes (flottantes ou enracinées) jouent un rôle essentiel. Leurs racines et surtout les **microorganismes qui leur sont associés** favorisent la décomposition de nombreux polluants.

Il existe plusieurs types de marais filtrants qui conviennent à des usages ou des régions spécifiques. Les **marais filtrants hybrides** combinent plusieurs d'entre eux, permettant de bénéficier des mécanismes d'épuration propres à chacun.

Le roseau commun (*phragmites australis*) était jusqu'à récemment la plante vedette des marais filtrants, mais il n'est plus autorisé au Québec à cause de son caractère envahissant. Les chercheurs ont heureusement identifié d'autres végétaux très efficaces, comme les **quenouilles**.



Coupe d'un marais filtrant artificiel¹

ÉPURER LES EAUX USÉES

LES MARAIS FILTRANTS

AU QUÉBEC



Photo: Vista Photo

Depuis 20 ans, la Biosphère de l'île Sainte-Hélène, à Montréal, doit le traitement de ses eaux usées à l'action des végétaux et microorganismes présents dans les bassins extérieurs où elles s'écoulent.



Photo : Jacques Brisson

L'auberge Le Baluchon, à Saint-Paulin, traite par des marais filtrants toutes ses eaux usées depuis 2007. Ce sont 135 m³ d'eau par jour qui s'écoulent dans trois grands bassins couverts de plantes².

DANS LE MONDE



Photos : Jacques Brisson



Le village de Roussillon, en France, utilise des marais filtrants pour traiter les rejets de ses résidents - 300 habitants en hiver, et jusqu'à 1320 habitants durant la période touristique estivale. Ces marais ont été conçus de manière à accepter les larges variations saisonnières.³