

# Plantation filtrante de saules

## Une solution innovante



PAR XAVIER LACHAPELLE-T., ing., M. Sc. A.  
Directeur Phytotechnologies  
xlachapelle@ramo.eco

**Repenser l'utilisation des plantes fait partie des solutions d'avenir. L'entreprise Ramo a développé la technologie Evaplant, une plantation filtrante de saules, qui répond aux défis que connaissent tous les gestionnaires de lieux d'enfouissement en proposant une approche environnementale qui s'inscrit dans une logique d'économie circulaire.**

La plupart des lieux d'enfouissement génèrent des eaux usées qui doivent être traitées avant leur rejet à l'environnement. En effet, le lixiviat – ce liquide issu de la percolation des eaux de pluie à travers les déchets – contient diverses matières polluantes, telles que de la matière organique, de l'azote ammoniacal et certains métaux. Depuis 15 ans, Ramo développe une expertise en culture du saule et en phytotechnologies qui a mené au développement de la technologie Evaplant reposant sur les principes suivants : l'évapotranspiration de l'eau et l'absorption de certaines matières polluantes du lixiviat par les saules.

### Un défi technique et environnemental

Les lieux d'enfouissement font face à des défis de taille. Malgré les campagnes de réduction des déchets ainsi que la promotion du recyclage et du compostage, la vaste majorité des matières résiduelles du Québec se retrouvent toujours dans des sites d'enfouissement. Les défis liés à l'enfouissement sont donc toujours d'actualité et il convient de tenter d'y répondre à l'aide de solutions novatrices.

Les cellules d'enfouissement génèrent des lixiviats dont les caractéristiques varient d'une cellule à l'autre sur un même site; les plus jeunes génèrent des lixiviats plus fortement contaminés, alors que les plus vieilles génèrent des effluents plus faiblement chargés en matières polluantes. Cette diversité d'effluents sur un même site implique que les installations de traitement des eaux usées sont bien souvent correctement dimensionnées pour les lixiviats provenant des jeunes cellules d'enfouissement, mais surdimensionnées pour les lixiviats générés par les plus vieilles zones. Cela engendre une inefficacité pour l'exploitation des stations de traitement existantes : on traite des eaux usées de vieilles cellules faiblement contaminées à l'aide de procédés à



forte charge, énergivores et nécessitant l'utilisation de produits chimiques.

De plus, les exploitants font souvent face à une augmentation des volumes d'eau de lixiviation générés par leur site, mais peu de technologies conventionnelles de traitement permettent de répondre de manière efficace à ce défi. Ils sont donc souvent contraints d'exporter leur surplus de lixiviat vers des sites externes de traitement; une solution onéreuse et peu avantageuse sur le plan environnemental.

### Plantation filtrante de saules à la rescousse

La technologie de plantation filtrante de saules Evaplant – complémentaire aux technologies de traitement déjà en place sur les lieux d'enfouissement – est une phytotechnologie qui constitue une approche simple, écologique et économique. Elle permet de valoriser et de réduire les volumes des eaux de lixiviation faiblement chargées générés par les lieux d'enfouissement, en plus de capter du carbone dans la biomasse aérienne

« La technologie de plantation filtrante de saules Evaplant – complémentaire aux technologies de traitement déjà en place sur les lieux d'enfouissement – est une phytotechnologie qui constitue une approche simple, écologique et économique. »

des saules. La technologie permet également de donner une vocation agroenvironnementale aux sites d'enfouissement en valorisant les superficies des cellules qui ne sont plus en exploitation (considérées comme dégradées).

Cette technologie unique permet donc de traiter et de valoriser les eaux usées par l'action combinée du sol, des microorganismes et des saules. Elle consiste en une plantation de saules arbustifs à croissance rapide soumise à une irrigation de précision d'effluents contaminés. Evaplant permet à des lieux d'enfouissement de valoriser les ressources qui se trouvent dans le lixiviat (nutriments, eaux, métaux), mais surtout de réduire leur volume d'effluents, et donc d'atteindre plus facilement certains objectifs environnementaux de rejets.

L'entreprise Ramo – qui possède la plus grande pépinière de saules en Amérique du Nord avec sa capacité annuelle de 15 millions de boutures – propose une solution clés en main : étude de faisabilité, gestion des autorisations environnementales, mise en place et opération de la technologie, valorisation des saules. Il faut compter environ 15 000 à 20 000 saules par hectare de plantation filtrante Evaplant. Suivant leur établissement, les saules sont récoltés tous les deux ou trois ans. Après chaque récolte, les saules repoussent sans devoir être replantés à partir du système racinaire qui lui, restera en place pour toute la durée de vie de la plantation (25 à 30 ans). Les superficies plantées sont irriguées à l'aide d'une méthode conçue par

Ramo pour l'irrigation des eaux usées. La technologie Evaplant permet ainsi de maximiser les volumes valorisés par les saules tout en minimisant les risques environnementaux.

### Une logique d'économie circulaire

Contrairement à certaines solutions traditionnelles, la plantation filtrante de saules a un très faible impact environnemental et permet de capter du carbone. Par ailleurs, une fois récoltés, les saules sont utilisés pour la fabrication d'écrans d'intimité ou de murs antibruit, qui résoudront à leur tour des problématiques environnementales comme le bruit urbain. La solution proposée est donc axée à la fois sur la valorisation des ressources et la résolution de problèmes environnementaux, le tout selon une logique d'économie circulaire environnementale : les plantations de saules redonnent une vocation à d'anciennes cellules d'enfouissement considérées comme dégradées ; les ressources contenues dans les eaux de lixiviation sont valorisées par les saules ; les volumes de lixiviats sont réduits ; du carbone est capté dans la biomasse des saules ; et les tiges sont valorisées par la production d'écoproduits à faible empreinte carbone, voire carbonégatifs. La technologie Evaplant s'avère donc une solution d'avenir pour les exploitants de lieux d'enfouissement. ●

*Photo de la page 50 : Implantation de la technologie Evaplant au site de Waste Management à Sainte-Sophie. Crédit : Ramo.*



## BÉNÉFICIEZ D'UNE FORMATION À DISTANCE ET DISPONIBLE AU MOMENT DE VOTRE CHOIX

Grâce à son offre multiple de formations à distance (cours en ligne, webinaires en direct, capsules vidéo, cours en classes virtuelles en visioconférence), la FQM reste près de vous et de vos attentes.

[formationmunicipale.com](http://formationmunicipale.com)



FÉDÉRATION  
QUÉBÉCOISE DES  
MUNICIPALITÉS