

Fiche technique

Restauration des bogs côtiers

Contexte



- L'abaissement de la surface des bogs côtiers, suite à l'extraction de la tourbe, rend ces tourbières à sphaignes vulnérables à la contamination par l'eau de mer quand surviennent des ondes de tempête associées à de hautes marées.
- Les bogs industriels contaminés par l'eau salée demeurent sans couvert végétal pendant une longue période (> 10 ans) en raison de conditions de sol salines et acides, d'une nappe phréatique élevée et d'une faible disponibilité en éléments nutritifs.
- La restauration de ces sites industriels par la méthode de transfert du tapis muscinal ne peut être réalisée puisque les sphaignes, espèces à la base de cette technique, ne tolèrent pas la salinité. Sans un tapis de mousses, l'établissement des autres plantes de tourbières est difficile. Il est donc crucial de trouver une nouvelle approche pour végétaliser ces bogs côtiers et contrer l'érosion du sol et les problèmes de sédimentation associés.
- Les marais salés sont les écosystèmes naturels les plus semblables aux bogs industriels contaminés par le sel. Pour accélérer la colonisation végétale de ces sites, les espèces végétales de marais salés représentent donc de bonnes candidates.



Recommandations de restauration

Trois différentes approches basées sur des expériences du GRET, en serre et sur le terrain:

1. Le **transfert de foin récolté dans des communautés végétales de marais salés** permet un recouvrement végétal intéressant d'une tourbière exploitée côtière. Cette méthode consiste à faucher, au moment où le maximum de plants ont fructifié, un couvert herbacé de marais salés dominés par *Spartina pectinata*. Lors de l'étude de Breathnach (2008), le foin a été coupé à la main à l'aide d'une faux pour ensuite être conservé dans de grands sacs en plastique. La collecte du matériel peut également se réaliser à l'aide d'un râteau. L'épandage se fait par la suite selon un ratio d'épandage (surface récoltée : surface épandue) de 1:1 (Breathnach 2008). Cette méthode permet d'ajouter automatiquement un paillis au sol et semble moins perturber le marais salé.
2. Le **transfert de diaspores de marais salés** consiste à récolter vers la fin de l'été la végétation sur une surface de 1 m² de marais salé à l'aide d'un rotoculteur pour ensuite l'épandre sur 6 m² du bog à restaurer. Une diaspore est toute partie d'une plante, tels une graine, une spore, un bourgeon ou une feuille dont la dispersion peut donner naissance à un nouvel individu. Le rotoculteur doit donc être ajusté pour récolter tant les portions aériennes des plantes que les portions souterraines, sur 5 cm de profondeur, afin de récolter également la banque de graines. L'implantation des espèces par transfert de diaspores est plus lente que par transplantation, mais permet une meilleure diversité en espèces (Emond 2013).



3. La **transplantation de *Carex paleacea*** (5 plants/m²) produit un bon couvert végétal et une biomasse aérienne intéressante (Emond 2013). La récolte des plants se fait dans le milieu et le haut d'un marais salé en début d'été (juin) en s'assurant d'obtenir l'intégrité des racines et en transplantant rapidement les plants dans la tourbière contaminée par le sel. Les plants peuvent être entreposés dans les canaux de drainage si la transplantation est retardée (2 ou 3 jours). Selon d'autres études (Montemayor 2006 et Breathnach 2008), ***Spartina pectinata*** a également un bon potentiel de revégétalisation des bogs contaminés par l'eau de mer, bien que *C. paleacea* ait engendré de meilleurs couverts végétaux que *S. pectinata* dans l'étude de Emond (2013). La transplantation est une méthode laborieuse qui permet toutefois un rapide recouvrement de la tourbe nue.



Récolte de *Carex paleacea*



Transplantation de *Carex paleacea*



Observations complémentaires

- Une **fertilisation avec de la roche phosphatée** (9 g/plant ou 50 g/m²) améliore l'établissement de matériel végétal provenant d'un marais salé et introduit dans un bog côtier. La roche phosphatée est appliquée dans la zone racinaire, directement dans les trous de transplantation (10 cm de profondeur) ou épandue en surface et incorporée à la tourbe à l'aide d'un râteau. **L'application de chaux dolomitique n'est pas conseillée** (Emond 2013), toutefois, **l'application d'une couche de sable** en surface diminue l'acidité de la tourbe et améliore ainsi l'établissement des espèces de marais salés (Montemayor 2006).
- Après l'introduction de plantes provenant d'un milieu salin, **il n'est pas nécessaire d'empêcher l'eau de mer d'entrer dans la tourbière restaurée** puisque les plantes introduites sont déjà adaptées à des conditions salines. Étant donné que la nappe phréatique des bogs côtiers est généralement élevée, **le blocage des canaux de drainage n'est pas nécessaire.**

Références

Breathnach, C. (2008). *Ecological rehabilitation of a seawater contaminated peatland: the case of Pokesudie Bog, New Brunswick*. Mémoire de M. Sc., Université Laval, Québec. 57 p.

Emond, C. (2013). *Réhabilitation de tourbières industrielles contaminées par l'eau salée : végétation de marais salés et amendements*. Mémoire de M. Sc., Université Laval, Québec. 59 p.

Mclsaac, G.R. (2010). *Time domain reflectometry measurement of water content and electrical conductivity using a polyolefin coated TDR probe*. Thèse de M.Sc., Department of Geography, University of Waterloo, Ontario. 97 p.

Montemayor, M.B. (2006). *Abiotic stresses to vegetation re-establishment in a cutover bog contaminated with seawater*. Thèse de M.Sc. University of Waterloo, Waterloo, Ontario. 118 p.

Mouneimne, S., Price, J.S. (2007). Seawater contamination of a harvest bog: Hydrological aspects. *Wetlands* 27: 355-365.

