



FPIInnovations

# Routes d'accès et milieux humides : Introduction

PAR GUYTA MERCIER, ing. f., sous la direction scientifique de MARK PARTINGTON, chercheur, Routes et infrastructures, FPIInnovations

Les milieux humides font partie du paysage forestier. Les marais, les marécages, les tourbières et les eaux peu profondes occupent plusieurs fonctions écologiques de grande importance et jouent un rôle crucial dans l'hydrologie locale et régionale. Les sols de ces milieux, habituellement saturés d'eau et de faible capacité portante, présentent des défis sur les plans opérationnel et environnemental pour les concepteurs de routes et les équipes de construction.

## DÉFIS ET INCIDENCES

Sur le plan opérationnel, les défis sont attribuables à la présence de sol organique ou de matériaux fins, et au degré élevé de saturation des sols rendant les routes d'accès sujettes aux tassements de consolidation. La teneur en eau élevée de la route peut entraîner la création d'ornières, des restrictions d'accès saisonnières et occasionner des bris aux structures de drainage comme l'enfoncement d'un ponceau. Le manque de matériaux adéquats sur place se traduira aussi par des coûts supérieurs.

D'un point de vue environnemental, la construction d'une route peut compromettre les fonctions hydrologiques d'un milieu humide. Le compactage des sols peut entraver le mouvement de l'eau en surface et sous la surface. Un mauvais écoulement de l'eau peut entraîner des accumulations d'eau en amont de la route à mesure que le milieu humide devient saturé. En contrepartie, le côté en aval risque de ne pas recevoir suffisamment d'eau pour maintenir les conditions actuelles du milieu humide.

À l'échelle globale, les forêts boréales et les milieux humides jouent un rôle important en matière de séquestration du carbone et atténuent l'incidence des changements climatiques.

Le régime hydrologique d'un milieu humide est un élément clé qui permet de déterminer son équilibre en carbone. Tout changement à ce régime aura des conséquences sur la capacité du milieu à séquestrer le carbone.

## RECONNAÎTRE ET CLASSIFIER LES MILIEUX HUMIDES



Canards illimités Canada

Lorsqu'il s'avère impossible d'éviter la construction de routes d'accès dans des milieux humides, de nombreux facteurs doivent être pris en compte. Il faut tout d'abord identifier le type de mouvement de l'eau (en surface ou sous la surface) et classifier le milieu humide (tableau 1). Le genre de végétation peut aider en ce sens (tableau 2).

Tableau 1. Types d'écoulement et catégories de milieux humides

Types d'écoulement	Stagnant	Écoulement latéral lent	Fluctuations saisonnières	Inondé
Catégories de milieux humides	Tourbière ombrotrophe (Bog)	Tourbière minérotrophe (Fen)	Marécages	Marais et eau libre peu profonde
Sol	Organique (couche de sol peu décomposée > 40 cm)		Minéral (couche de sol organique < 40 cm, riche en nutriments)	

Les systèmes de classification des milieux humides sont développés de manière à ce que les milieux présentant des caractéristiques écologiques différentes soient identifiés de façon distincte.

**1. Tourbière ombrotrophe (Bog) :** Couche de tourbe



Canards illimités Canada

peu décomposée, contenant principalement de la mousse de sphaigne décomposée. Ce milieu peut être boisé (ex. : épinettes noires rabougries), contenir des arbustes (ex. : thé du Labrador) ou il peut être ouvert en étant dominé par des sphaignes. Il ne contient pas d'étendues d'eau libre, mais la tourbe est saturée d'eau. Il reçoit l'eau des précipitations et est considéré comme pauvre en nutriments.

**2. Tourbière minérotrophe (Fen) :** Couche profonde de sol organique contenant des carex, des mousses brunes et de la sphaigne décomposée.



Canards illimités Canada

Ce milieu peut soutenir des arbres (ex. : mélèzes et épinettes noires rabougries); des arbustes (ex. : bouleaux nains, saules) ou il peut être ouvert en étant dominé par des carex. Il reçoit l'eau des précipitations et est considéré plus riche en nutriments et plus productif que les bogs.

**3. Marécage :** Sol à prédominance minérale, peut contenir des arbres (plus de 10 m) et des arbustes (plus de 2 m).



Canards illimités Canada

Ce milieu possède habituellement des entrées d'eau de surface qui contribuent à sa productivité. Il fait souvent office de transition entre la forêt surélevée et un autre type de milieu humide. Son relief est fait de buttes et de petites dépressions pouvant contenir des flaques d'eau.

**4. Marais et eau libre peu profonde :** Prairies humides dominées par la végétation aquatique non ligneuse, comme des carex, des joncs, des roseaux, des scirpes ou des quenouilles.



Canards illimités Canada

Elles sont considérées comme des milieux humides inondés. Le ruissellement est en surface et est alimenté par des rivières et ruisseaux. Ils se retrouvent souvent en zones de transitions entre les marécages et les terrains surélevés.

Tableau 2. Plantes indicatrices de milieux humides

Arbres	Arbustes	Couvre-sol
Épinette noire	Kalmia à feuilles d'andromède	Jonc
Peuplier baumier	Thé du Labrador	Carex
Mélèze laricin	Aulne rugueux	Mousse de sphaignes
Bouleau blanc	Saule	Prêle

L'identification du type de milieu humide aide à prévoir l'écoulement (en surface ou sous la surface) et les fluctuations associées. Cette information sera utilisée pour choisir le type de route adéquat qui permettra de maintenir la connexion hydrologique sans compromettre l'écoulement naturel de l'eau. Cette information est importante pour la prise de décision liée à la route et aux points de passage, pour le calendrier de construction, la durée de vie des infrastructures (route permanente ou temporaire) et le choix des méthodes de construction.

Kalmia à feuilles d'andromède



FPInnovations

Le prochain article traitera de la planification de la construction des routes d'accès en milieu humide.

FPInnovations, en collaboration avec l'organisme Canards illimités Canada, a produit un guide de bonnes pratiques intitulé «Routes d'accès et milieux humides : Guide sur la planification, la construction et l'entretien». Ce guide s'adresse aux forestiers et aux opérateurs sur le terrain et vise à ce que les routes d'accès qui traversent des milieux humides respectent les exigences de conception et de sécurité pour le transport, tout en minimisant les impacts sur l'environnement et l'écoulement des eaux. Il est possible de se procurer ce guide à l'adresse : <http://routesdaccessmilieuxhumides.fpinnovations.ca>

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

**PARTENARIAT INNOVATION FORÊT**  
 1055, rue du P.E.P.S., C. P. 10380, succ. Sainte-Foy  
 Québec (Québec) G1V 4C7  
 Tél. : 418 648-5828  
 Courriel : [pif@fpinnovations.ca](mailto:pif@fpinnovations.ca)



**Partenariat  
 INNOVATION FORÊT**

Un service conjoint de FPInnovations et de Ressources naturelles Canada