17 décembre 2019

Nouvelle gestion forestière des milieux humides de la Forêt de la Seigneurie de Lotbinière

Une classification fonctionnelle

Dominique Adam
Justine Auquier
Émilie Dumas-Bernard
Nadia Lemay
Amélie Masson

UNIVERSITÉ LAVAL
Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique

Plan de présentation

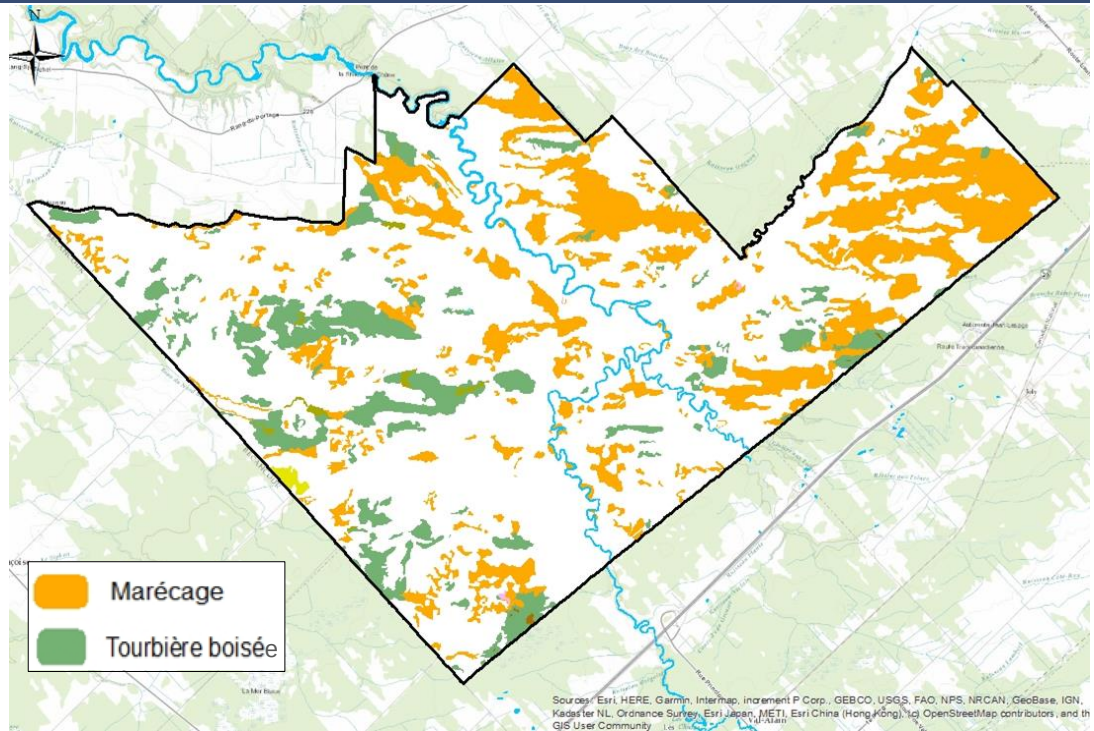
1. Mise en contexte
2. Développer une classification fonctionnelle
3. Proposer une foresterie adaptée

Constat

La foresterie n'est pas adaptée au maintien des fonctions écologiques des milieux humides

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides



Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Marécage:

Minimum de 25% d'arbres

Subit des inondations saisonnières

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Tourbière boisée :

Accumulation d'au moins 30 cm de tourbe (matière organique)

Minimum 25% d'arbres d'au moins 4 m de hauteur

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Les milieux humides remplissent de nombreuses fonctions écologiques

Fonction écologique :

Rôle que joue un milieu
dans l'environnement
sur différents aspects
comme l'hydrologie, la biodiversité,
les cycles biogéochimiques, etc.

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Les milieux humides remplissent de nombreuses fonctions écologiques

Fonction écologique :

Rôle que joue un milieu dans l'environnement sur différents aspects comme l'hydrologie, la biodiversité, les cycles biogéochimiques, etc.

Biodiversité

Érosion et sédimentation

Filtration de l'eau

Régulation du carbone

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Les milieux humides remplissent de nombreuses fonctions écologiques

Une mauvaise approche forestière peut altérer ces fonctions

Exemples de pratiques forestières non adaptées

Ornière :

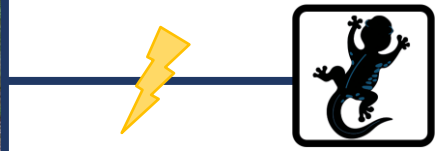
Traces imprégnées dans le sol suite au passage de la machinerie

Érosion et sédimentation

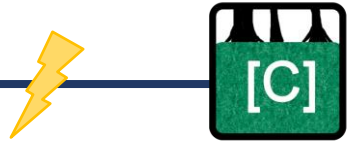
Exemples de pratiques forestières non adaptées

Coupe totale :

Inhibition de la régénération
et impact sur la régulation des gaz à effet de serre (GES)



Biodiversité



Régulation du carbone

Considérant que …

30 % du territoire correspond à des milieux humides

Les milieux humides remplissent de nombreuses fonctions écologiques

Une mauvaise approche forestière peut altérer ces fonctions

Développer
*une **approche fonctionnelle** !*

Objectif

Associer des pratiques forestières aux fonctions des milieux humides

Google Earth

Comment y parvenir ?

… Développer une classification fonctionnelle

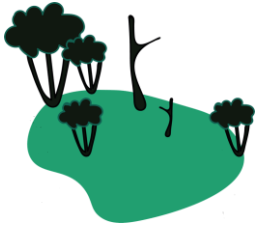
1. **Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle**

2. Évaluer le niveau d'importance des différentes fonctions

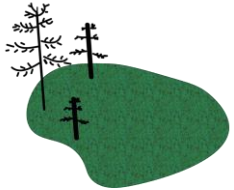
3. Proposer une foresterie qui n'altère pas les fonctions écologiques des milieux humides

1 Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle

Type de milieux humides



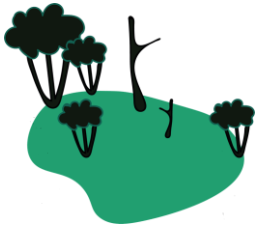
Marécage



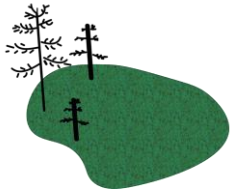
Tourbière boisée

1 Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle

Type de milieux humides

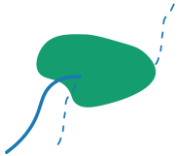


Marécage



Tourbière boisée

Position dans le réseau hydrique



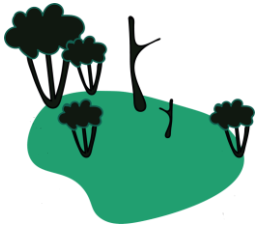
Palustre

Riverain

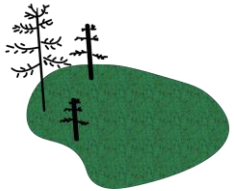
Isolé

1 Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle

Type de milieux humides

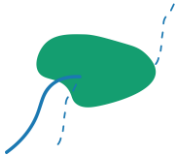


Marécage



Tourbière boisée

Position dans le réseau hydrique



Palustre

Riverain

Isolé

Les fonctions écologiques

Comment y parvenir ?

… Développer une classification fonctionnelle

1. Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle

2. **Évaluer le niveau d'importance des différentes fonctions**

3. Proposer une foresterie qui n'altère pas les fonctions écologiques des milieux humides

2 Évaluer le niveau d'importance des différentes fonctions

Tourbière boisée **isolée**	**Fonctions écologiques**			
	Biodiversité	Régulation du carbone	Érosion et sédimentation	Filtration de l'eau
	+	++		+

2 Évaluer le niveau d'importance des différentes fonctions

Marécage **riverain**	**Fonctions écologiques**			
	Biodiversité	Régulation du carbone	Érosion et sédimentation	Filtration de l'eau
	++	+	+++	++

Comment y parvenir ?

… Développer une classification fonctionnelle

1. Déterminer les composantes de la classification fonctionnelle

2. Évaluer le niveau d'importance des différentes fonctions

3. **Proposer une foresterie qui n'altère pas les fonctions écologiques des milieux humides**

3 Proposer une foresterie qui n'altère pas les fonctions écologiques des milieux humides

Tourbière boisée **isolée**	**Fonctions écologiques**			
	Biodiversité	Régulation du carbone	Érosion et sédimentation	Filtration de l'eau
	+	++		+

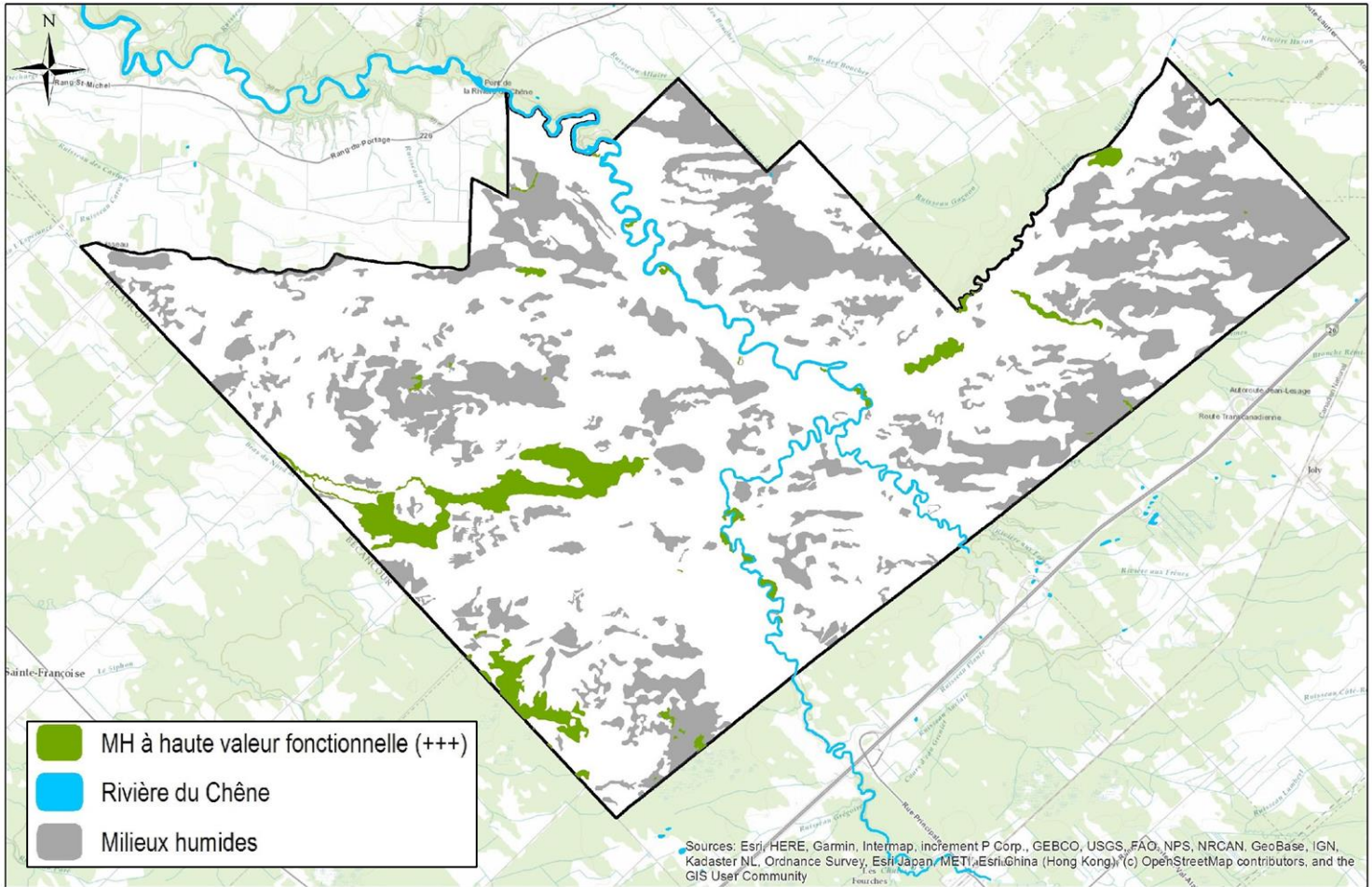
Coupe partielle maximum 50% de la canopée
Sur un sol gelé

3 Proposer une foresterie qui n'altère pas les fonctions écologiques des milieux humides

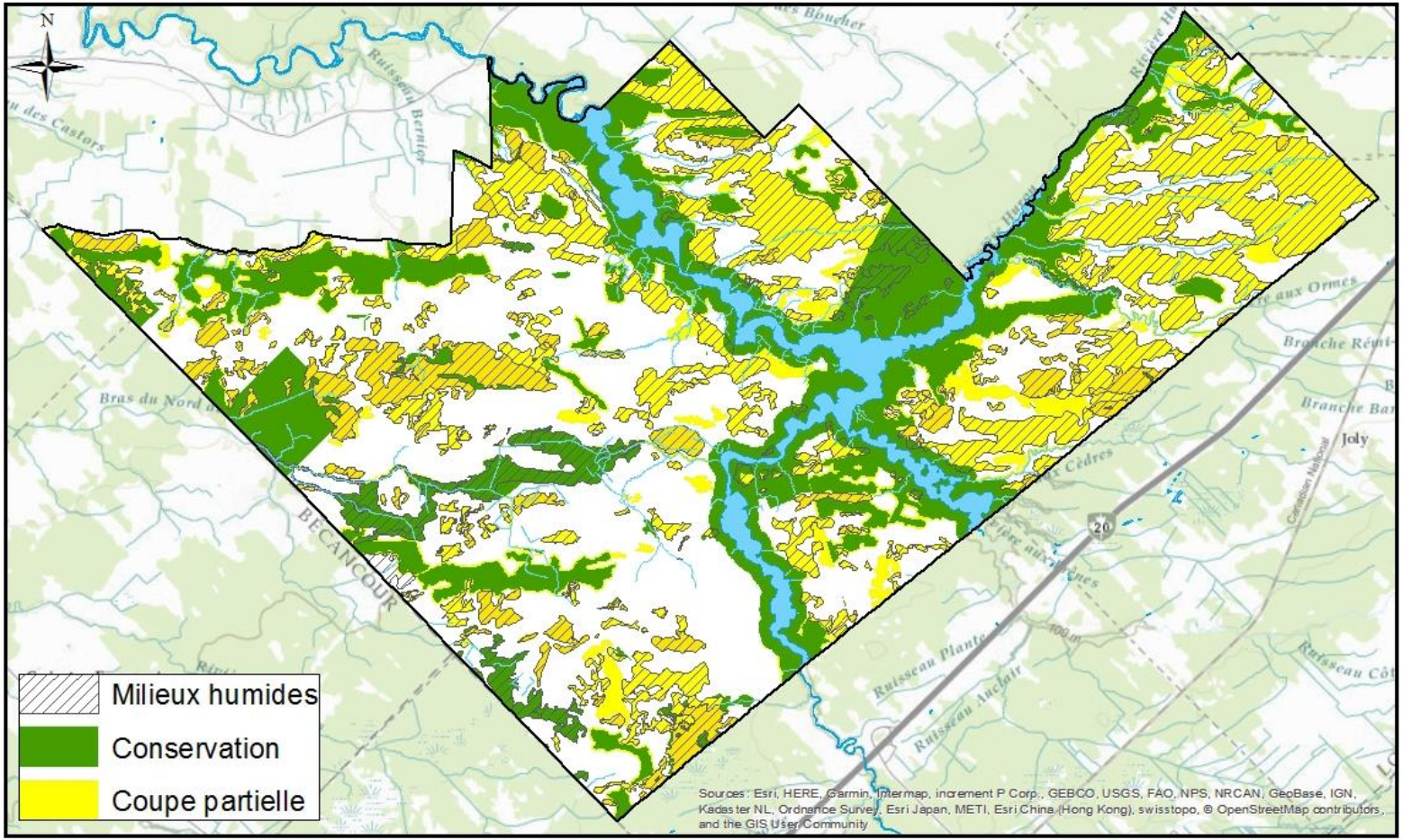
Marécage **riverain**	**Fonctions écologiques**			
	Biodiversité	Régulation du carbone	Érosion et sédimentation	Filtration de l'eau
	++	+	+++	++

Conservation
(Aucune coupe)

Milieux humides à haute valeur fonctionnelle



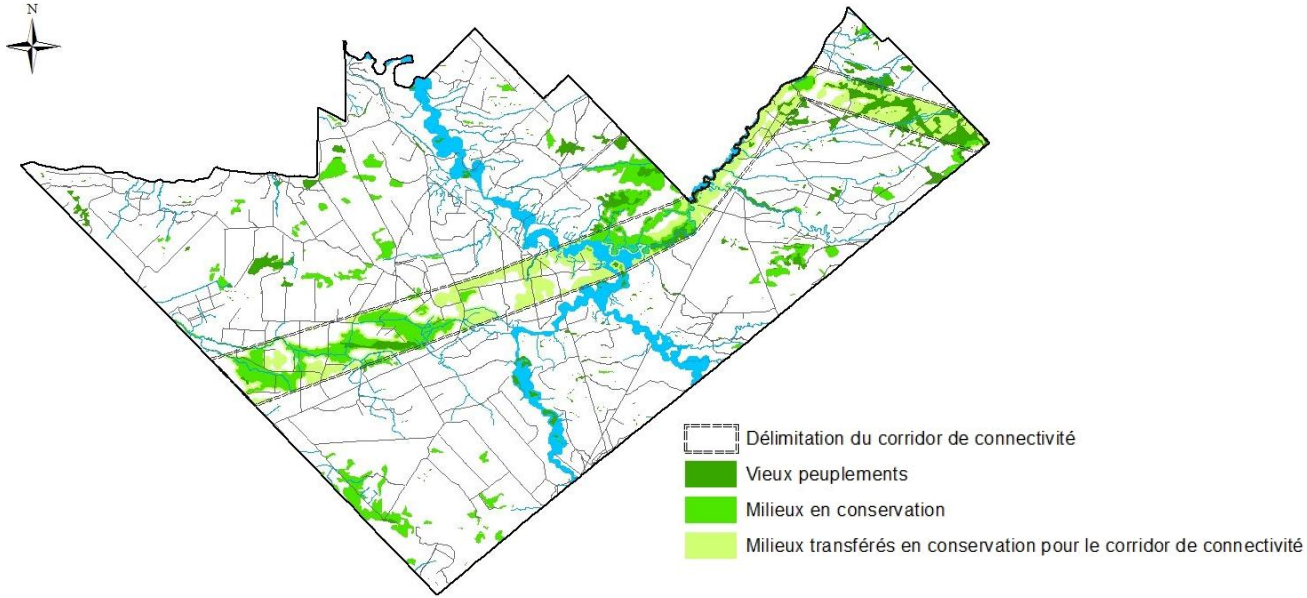
Recommandations de coupes



Une stratégie adaptative

Un aperçu de notre rapport

- **Corridor de connectivité**
  → Milieux en conservation et vieux peuplements

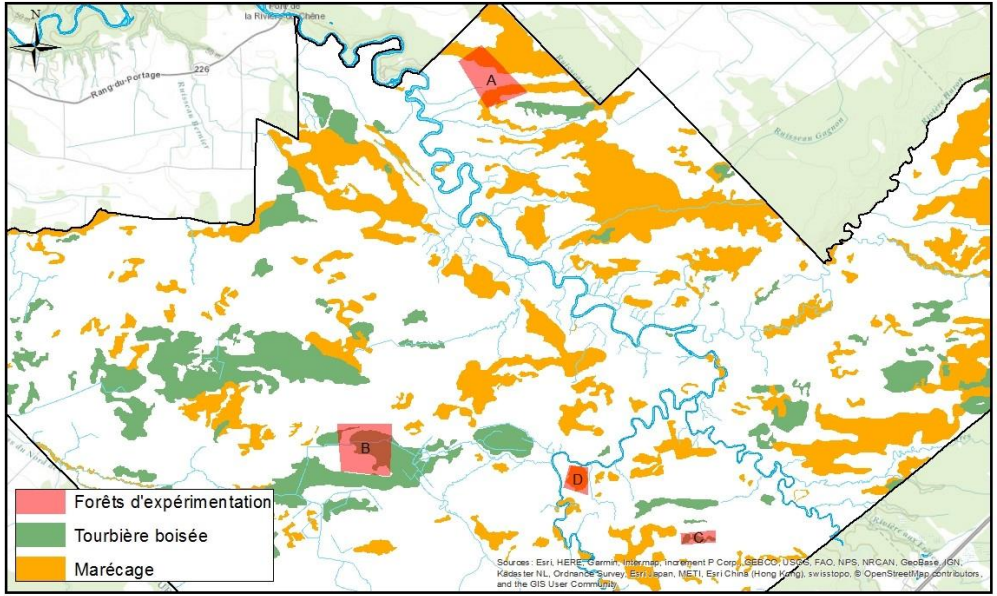


Un aperçu de notre rapport

- **Développer des sites de forêt expérimentale**

  → Impact de la foresterie sur la fonction hydrique et la régulation de carbone

  → Restauration d'un milieu altéré par le phragmite



Un aperçu de notre rapport

- **Corridor de connectivité**
  - → Milieux en conservation et vieux peuplements
- **Développer des sites de forêt expérimentale**
  - → Impact de la foresterie sur la fonction hydrique et la régulation de carbone
  - → Restauration d'un milieu altéré par le phragmite
- **Mesures particulières pour gérer le phragmite**
- **Nécessité d'officialiser les inventaires**
  - → la faune et la flore
  - → le réseau de drainage et de chemins forestiers

Un aperçu de notre rapport

- **Corridor de connectivité**
  - → Milieux en conservation et vieux peuplements
- **Développer des sites de forêt expérimentale**
  - → Impact de la foresterie sur la fonction hydrique et la régulation de carbone
  - → Restauration d'un milieu altéré par le phragmite
- **Mesures particulières pour gérer le phragmite**
- **Nécessité d'officialiser les inventaires**
  - → la faune et la flore
  - → le réseau de drainage et de chemins forestiers

Intégration au parc régional

Sensibilité
aux activités forestières

Services
écologiques

Développer
*une **foresterie exemplaire** !*

Des questions ?

Bibliographie

Jobin, B., L. Gratton, M.-J. Côté, O. Pfister, D. Lachance, M. Mingelbier, D. Blais, A. Blais et D. Leclair. 2018. Atlas des territoires d'intérêt pour la conservation dans les Basses-terres du Saint-Laurent - Rapport méthodologique version 1. Environnement et Changement climatique Canada, Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Plan d'action Saint-Laurent, Québec, 158 p.

Beaulieu, J., S. Murray et C. Villeneuve. 2012. *Cartographie détaillée des milieux humides du territoire du Centre-du-Québec - rapport synthèse*. Canards Illimités – bureau du Québec et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, 44 p.

Kittredge Jr., D. B. et Parker, M. 1999. Massachusetts forestry best management practices manual. Préparé par Massachusetts Departement of Environmental Protection et U.S Environmental Protection Agency. 30 pp.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2018. *Plan d'aménagement forestier intégré tactique 2018-2023, unité d'aménagement 034-51*. Gouvernement du Québec, Direction de la gestion des forêts de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, 134 p.
NYCDEP. 2011. *New York City Watershed Forest Management Plan CAT-374, 283*. Disponible à:
http://www.nyc.gov/html/dep/pdf/watershed_protection/dep_forest_management_plan_2011.pdf

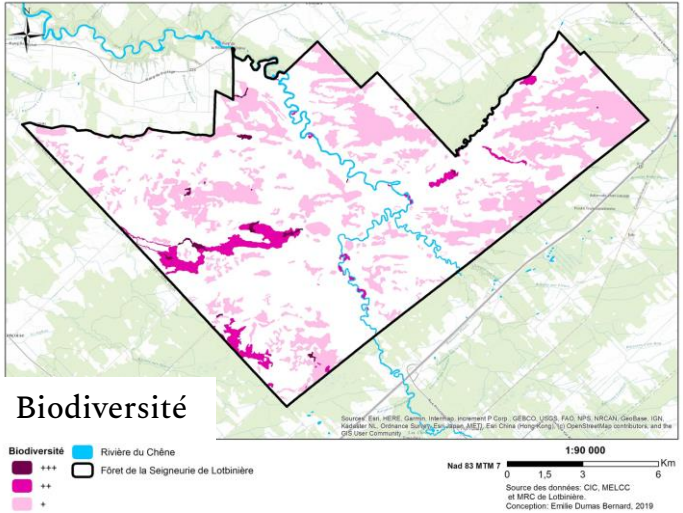
Voir le rapport pour une liste exhaustive des références utilisées

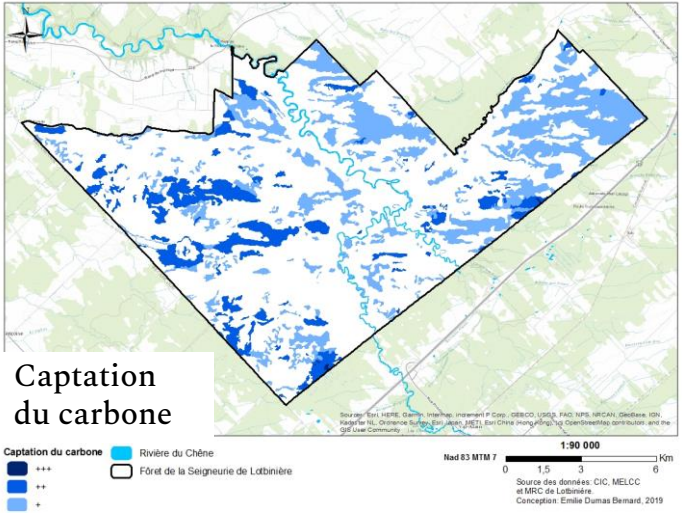
Position physiographique	Type de MH	Fonctions d'un milieu non altéré			
		Biodiversité	Régulation du carbone	Érosion et sédimentation	Filtration de l'eau
Isolée	Tourbière boisée	+	++		+
	Bog ouvert	++	+++		+
	Fen ouvert	+++	++		+
	Marécage	+	+		+
	Marais	+++			+
Palustre	TB boisée	+	++	+	+
	Bog ouvert	++	+++	+	+
	Fen ouvert	+++	++	+	+
	Marécage	+	+	+	++
	Marais	+++		+	++
Riverain	TB boisée	++	++	+++	+
	TB ouverte fen	+++	++	++	+
	Marécage	++	+	+++	++
	Marais	+++		++	+++

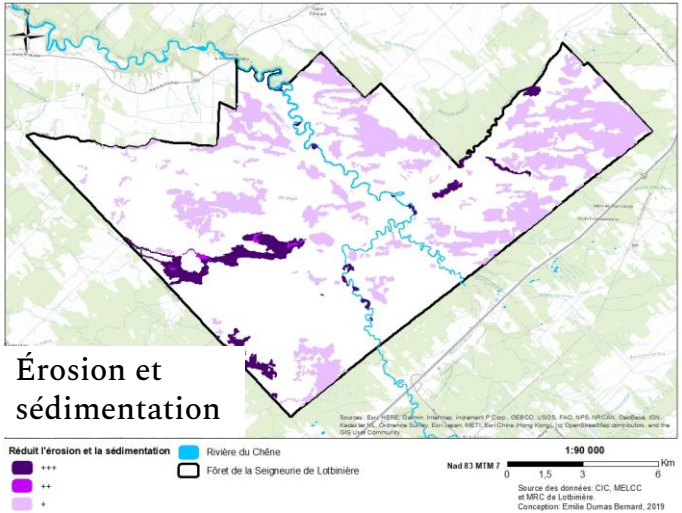
Légendes

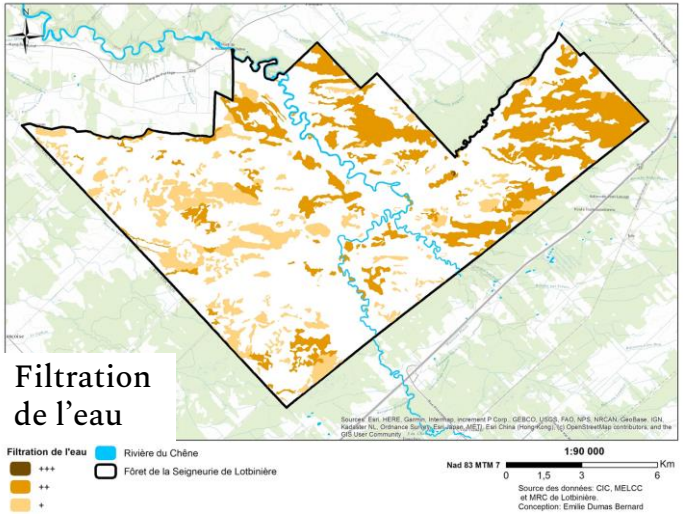
Conservation ▢ Aménagement forestier ▢

Valeur de la fonction : non- applicable ( ) moyenne (+) élevé (++) très grande (+++)


Biodiversité
Biodiversité
+++
++
+
Rivière du Chêne
Fôret de la Seigneurie de Lotbinière
1:90 000
Nad 83 MTM 7
0 1,5 3 6 Km
Source des données: CIC, MELCC
et MRC de Lotbinière.
Conception: Emilie Dumas Bernard, 2019


Captation
du carbone
Captation du carbone
+++
++
+
Rivière du Chêne
Fôret de la Seigneurie de Lotbinière
1:90 000
Nad 83 MTM 7
0 1,5 3 6 Km
Source des données: CIC, MELCC
et MRC de Lotbinière.
Conception: Emilie Dumas Bernard, 2019


Érosion et
sédimentation
Réduit l'érosion et la sédimentation
+++
++
+
Rivière du Chêne
Fôret de la Seigneurie de Lotbinière
1:90 000
Nad 83 MTM 7
0 1,5 3 6 Km
Source des données: CIC, MELCC
et MRC de Lotbinière.
Conception: Emilie Dumas Bernard, 2019

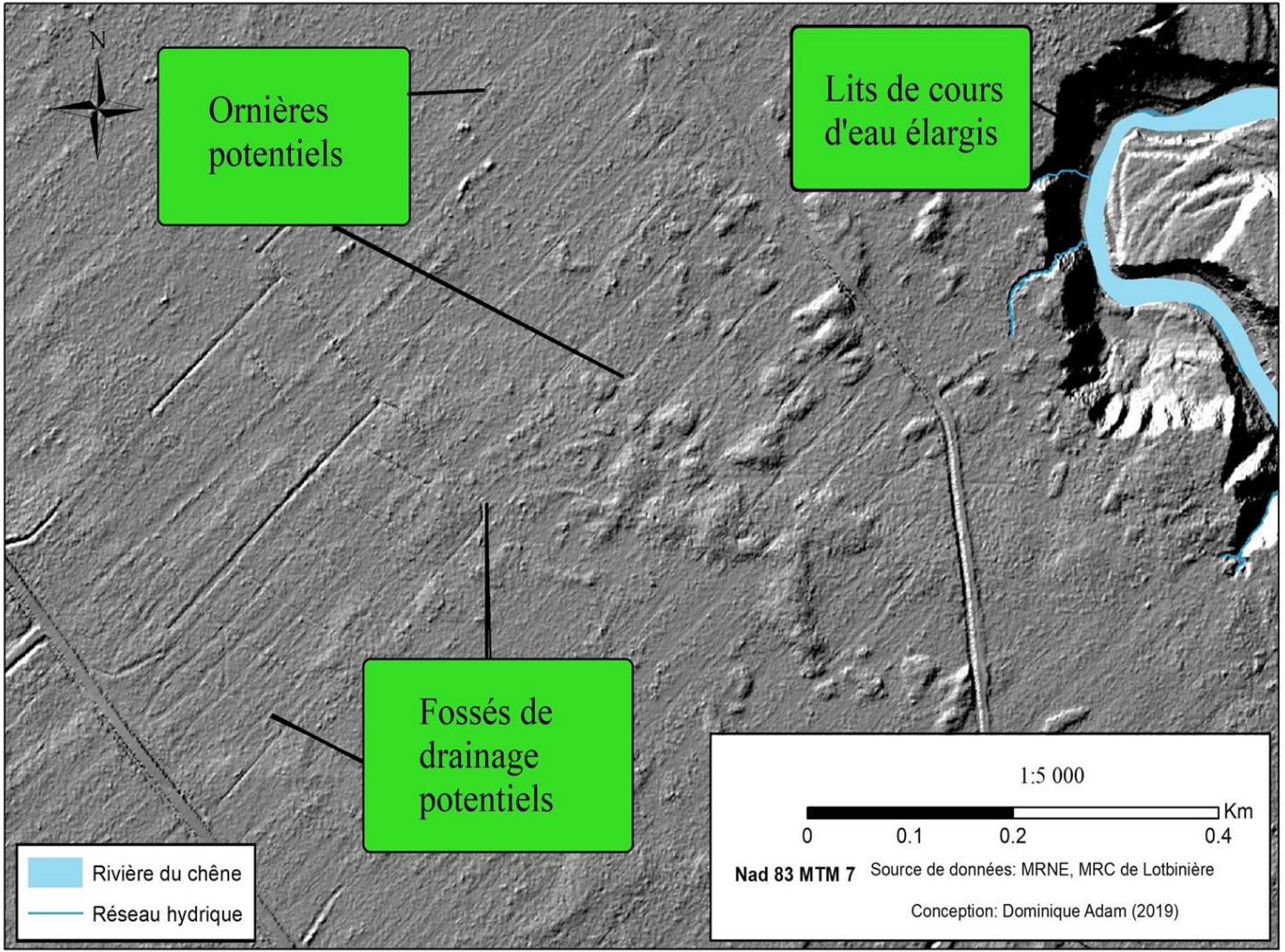

Filtration
de l'eau
Filtration de l'eau
+++
++
+
Rivière du Chêne
Fôret de la Seigneurie de Lotbinière
1:90 000
Nad 83 MTM 7
0 1,5 3 6 Km
Source des données: CIC, MELCC
et MRC de Lotbinière.
Conception: Emilie Dumas Bernard

?

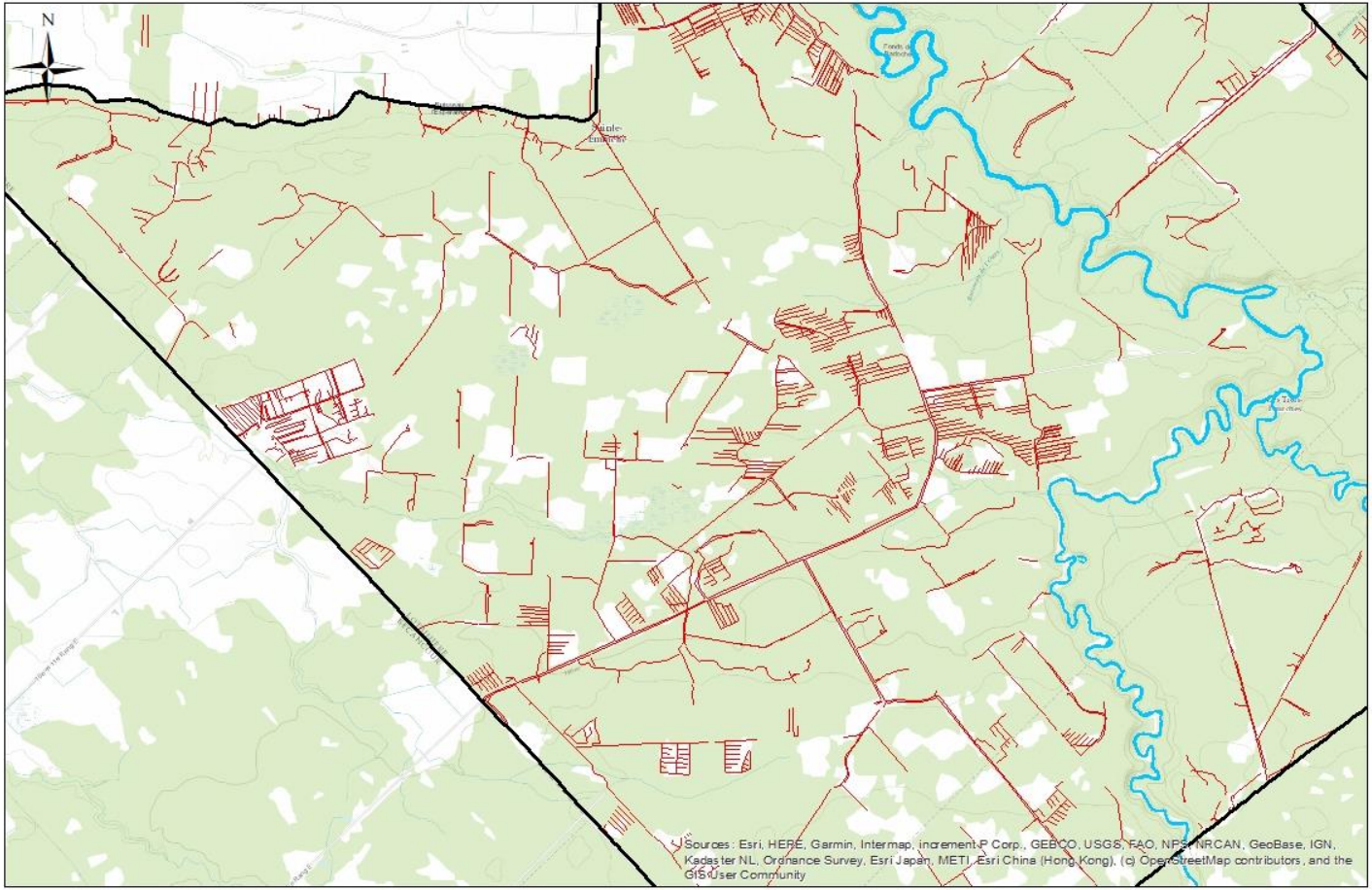
Espèces observées lors du Bioblitz dans la forêt de la Seigneurie de Lotbinière en 2018, seulement les espèces non-relevées par le PAFIT.

Espèces*		Statut LEMV**	COSEPAC***	LEP***
Nom commun	Nom latin			
Faune				
Buse à épaulettes	*Buteo lineatus*	-	Non en péril	Préoccupante
Grive des bois	*Hylocichla mustelina*	-	Menacée	Menacée
Paruline du Canada	*Cardellina canadensis*	Susceptible	Menacée	Menacée
Pioui de l'Est	*Contopus virens*	-	Préoccupante	Préoccupante
Gros-bec errant	*Coccothraustes vespertinus*	-	Préoccupante	Préoccupante
Flore				
Frêne noir	*Fraxinus nigra*	-	Menacée	-

*OBV de la zone du Chêne, 2018.
**MFFP, 2019.
***Gouvernement du Canada, 2019.


N
Ornières potentiels
Lits de cours d'eau élargis
Fossés de drainage potentiels
Rivière du chêne
Réseau hydrique
1:5 000
Km
0
0.1
0.2
0.4
Nad 83 MTM 7
Source de données: MRNE, MRC de Lotbinière
Conception: Dominique Adam (2019)

?



Rivière du Chêne

Fôret de la Seigneurie de Lotbinière

Fossés de drainage LiDAR

1:50 000

Nad 83 MTM 7

0 0,75 1,5 3 Km

Source des données: CIC, MELCC et MRC de Lotbinière.

Auteure: Emilie Dumas Bernard, 2019