



LA GESTION DES ENJEUX RELIÉS AUX POPULATIONS DE CASTORS

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION



Nicolas Bergeron
Coordonnateur environnement
B. Sc. biologiste, technicien

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Objectifs de la présentation

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Sondage SurveyMonkey (2012-12-06)

2. Quel(s) sujet(s) sont à traiter en priorité lors de cette formation?

[Créer un tableau](#) [Télécharger](#)

	Haute priorité	Moyenne priorité	Faible priorité	Nombre de réponses
Méthodes d'intervention (contrôle de niveau de l'eau, cône de prédation, etc.)	61,7% (37)	36,7% (22)	1,7% (1)	60
Plan de gestion du castor	47,5% (29)	44,3% (27)	8,2% (5)	61
Évaluation du risque des sites	76,7% (46)	23,3% (14)	0,0% (0)	60
Valorisation des habitats fauniques	32,8% (20)	49,2% (30)	18,0% (11)	61
Aspects légaux	74,2% (46)	21,0% (13)	4,8% (3)	62
Qualité de l'eau	37,7% (23)	45,9% (28)	16,4% (10)	61
Sécurité publique	60,7% (37)	36,1% (22)	3,3% (2)	61
Questions répondues				62
Questions passées				2



	Objectifs de la présentation
INTRODUCTION ➡ ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	• L'évaluation des risques • Les méthodes d'intervention • La planification économique • La responsabilité légale (autorisations, permis, etc.)
	   



Qui sommes-nous?

INTRODUCTION ➡

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

- Depuis 1999

- Entreprise collective (550 propriétaires)

- Gestion du territoire et environnement

- **Multidisciplinaire:** biologistes, techniciens de la faune, ingénieurs forestiers, techniciens forestiers, urbaniste, architecte paysagiste





Mise en garde

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Tout comme l'humain, le castor est le seul animal capable de modifier et transformer considérablement son environnement.

Les risques de conflits, à l'égard des activités du castor peuvent modifier vos perceptions, de même que:

- Vos sensations ...
- Vos appréhensions ...
- Vos craintes ...
- Votre attitude ...
- Vos opinions ...

La **réflexion** proposée dans cette présentation se veut une **invitation** à expérimenter de nouvelles pratiques en matière de développement du territoire

(Jonker et al., 2006, Destefano et Deblinger, 2005)



Historique

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- 1492 : Christophe Colomb et l'Amérique du Nord (Indes...)
- 1534 : Jacques Cartier. Troc: couteaux pour fourrure (Péninsule Gaspésienne)
- Début 1600 : demande élevée pour la fourrure du castor
- 1603 : Samuel de Champlain (\$)

Horace T. Martin
ACBH, APM 1987/363-C-308/2 (N58-98)





Historique

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

- **Expédition: Médard Chouart Des Groseilliers et Pierre Radisson (100 canots).
À son retour, Des Groseilliers finit en prison...**

- **1665 : Les deux coureurs des bois rencontrent le roi Charles II en Angleterre.**

- **1669 : Le bateau *Nonsuch* (Des Groseilliers) retourne en Angleterre avec une grosse cargaison provenant de la Baie-d'Hudson.**





Historique

INTRODUCTION ➡

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- 1670 : Compagnie de la Baie-d'Hudson. Fin du 17^{ème} siècle, il y a la guerre entre la France et l'Angleterre.

- 1714 – 1740 : Commerce très profitable.

- 1750 : Ralentissement du commerce en raison de la Guerre de Sept Ans (*Traité de Paris*).

- 1763 : L'Angleterre reprend le contrôle de la Nouvelle France.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Historique

INTRODUCTION ➡

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- 1783 : Compagnie du Nord-Ouest.
- 1821 : Défaite de la Compagnie du Nord-Ouest. La Compagnie de la Baie-d'Hudson a le monopole. Apparition du commerce libre. La découverte du Nutria en Amérique du Sud est aussi moins cher. La mode change ...
- 1840 : La traite des fourrures diminue.
- 1879 : Le commerce de la fourrure n'est plus une industrie importante.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Historique

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- 1932 - 1954 : Baisse dramatique des populations et établissement des Réserves à castor.
- 1960 : *La Baie* voit le jour à Montréal.
- 1991 : La Baie, arrête ses opérations reliées à la traite des fourrures.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Historique

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

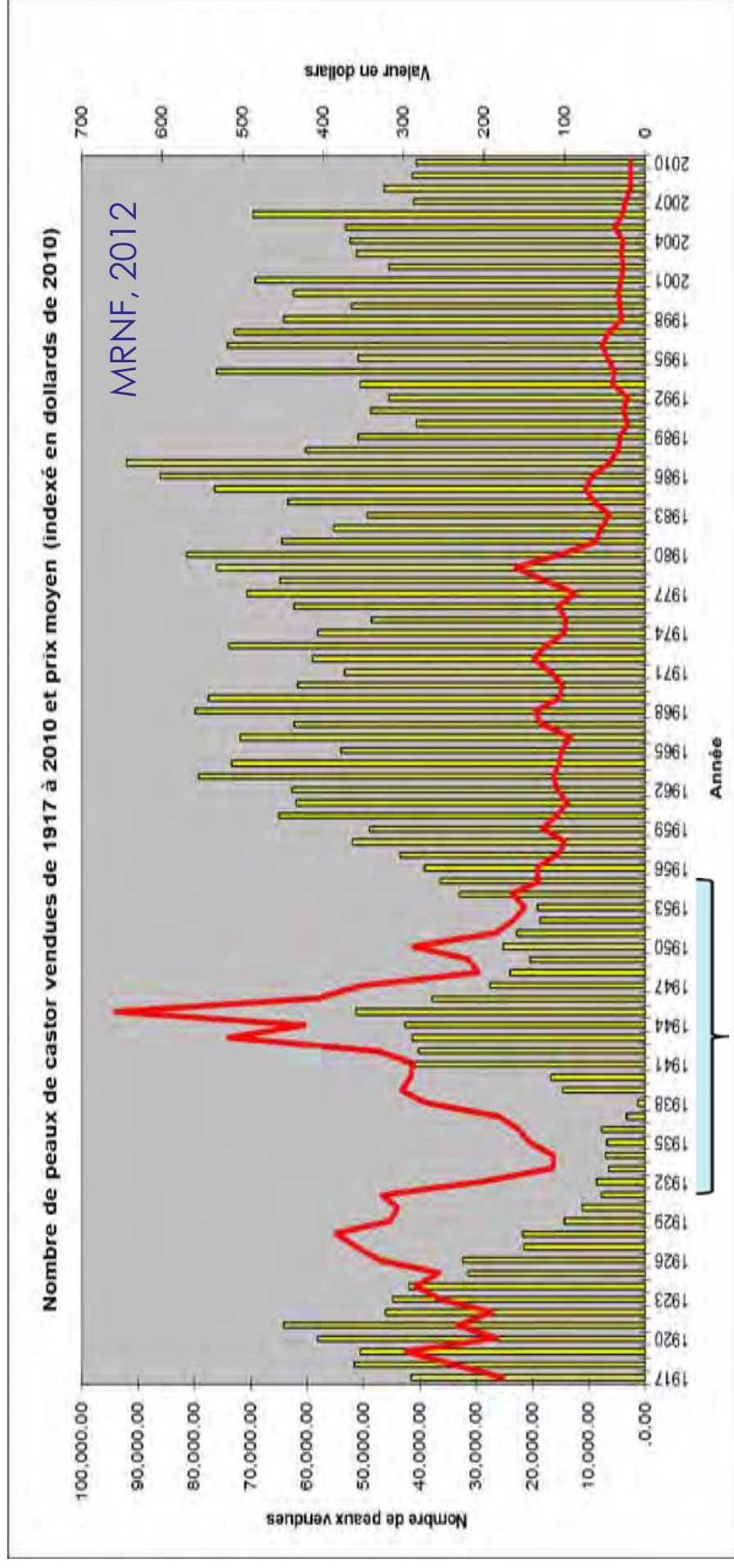
MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Historique

INTRODUCTION ➡

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Pourquoi le prix de la fourrure de castor est bas présentement?

Le processus de transformation accroît les coûts:

- Tannage
- Rasage
- Teinture(s)





Écologie

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



Physiologie:

- Thermorégulation
- Digestion

GESTION - I

GESTION - II

Reproduction et développement:

- Maturité sexuelle: 1,5-3 années
- Monogame, gestation: 100 jours, naissance au printemps

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

Organisation sociale: matriarcale

- 1 colonie: { G1: une paire d'adulte +
G2: jeunes de l'année courante (< 12 mois) +
G3: subadultes (12-24 mois) }

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Écologie

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Vocalisation et marquage du territoire (mâle)

Dispersion des subadultes (2 années) ***

Domaine vital: environ 1 km

Densité de pop.: 2,86 colonies/10 km², soit {3,65 individus/colonie}

Prédation:

homme, loup (Hénault et Jolicoeur, 2003),

coyote, ours, lynx, loutre, pékan, vison

Construction de barrages: son de l'eau → maximisation du
développement de la ligne de rivage

(Collen et Gibson, 2001; Baker et Hill, 2003)





Écologie

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Les étangs se retrouvent généralement sous deux catégories:

- Rectiligne (long et étroit, petite superficie (< 0,4 ha))
- Plaine d'inondation (large, grande superficie)

Leurs stades de développement:

1. < 3 années: arbres vivants, trembles coupés
2. 4 – 10 années: chicots durs et apparition des plantes émergentes. Eau libre 50 %
3. Sénescent: Eau libre à proximité du barrage, chicots absents
4. Abandon: L'étang se vide. Graminées. Prairie à castor





INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

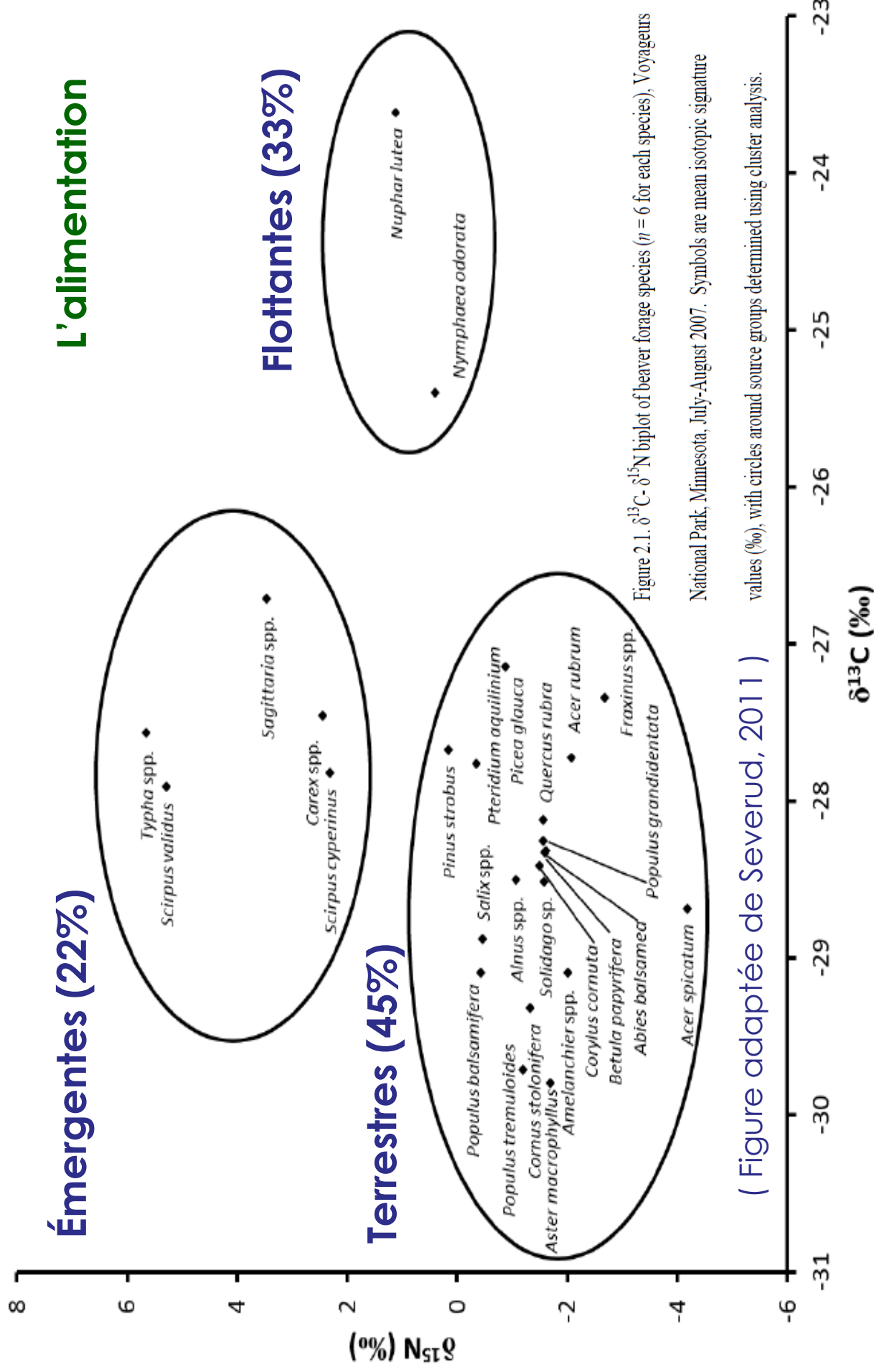
MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



(Figure adaptée de Severud, 2011)



Impacts environnementaux négatifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Impacts sur les infrastructures humaines et les productions agricoles:
 - Arbres coupés
 - Inondation, rupture, soulèvement, érosion, affaiblissement des structures (ponceaux, sentiers de randonnée, ponts, voie ferrée)
- Canalisations agricoles
- Inondation de lots forestiers et de champs agricoles
- Phytophage (ex. maïs)

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts environnementaux négatifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

• Impacts sur les milieux riverains et hydriques:

- Accroissement de la décomposition
- Recyclage des éléments nutritifs (N-P)
- Érosion: creusage des canaux et sédimentation
- Composition forestière et succession végétale → enrésinement



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts environnementaux négatifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

• Impacts sur la santé publique:

- Contamination de l'eau potable par *Giardia lamblia*
- Contrôle des insectes piqueurs. Le Virus du Nil et les maringouins





Impacts environnementaux négatifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



- Détérioration de l'habitat des salmonidés (Sud):

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Migrations

- Colmatage de frayères

- Hausse de température

- Lotique → lenthique: changement dans les communautés de poissons et les invertébrés

- Diminution de l'oxygène dissous

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts environnementaux positifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Stabilisation du milieu hydrique:

- Régulation des débits de pointe (printemps)
- Rétention des sédiments en amont
- Diminution de la turbidité en aval
- Diminution de la vitesse de l'eau



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts environnementaux positifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Augmentation de la productivité

- Hausse de la température
- Hausse de la production primaire (insectes détritivores, zooplankton)

- Augmentation de la biodiversité

- Orignal, cerf, rat musqué, loutre, vison, loup, coyote, ours noir, sauvagine, reptiles, amphibiens et oiseaux forestiers, **tortue mouchetée**

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts environnementaux positifs

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR



• Amélioration de l'habitat du poisson

- Aires de repos,
d'alimentation et d'abris
- Habitats d'hiver (zones
profondes)
- Croissance des poissons

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Le castor doit être considéré comme une espèce parapluie (Keystone Species). C'est une espèce indicatrice des milieux aquatiques (Rosell et al., 2005; Beck et al., 2010).

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts économiques et sociales

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Positifs (+)

- Location pour la chasse, la pêche et le piégeage
- Potentiel pour l'observation, l'interprétation et la mise en valeur
- Valeur culturelle et patrimoniale
- Qualité de la fourrure du Qc

Négatifs (-)

- Coûts relatifs aux dommages
- Coûts relatifs aux interventions et aux contrôles des populations





Impacts économiques et sociales

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Selon le MRNF, il est difficile, voire impossible de quantifier rigoureusement les pertes économiques reliées aux activités du castor à l'échelle d'un territoire présentement.

Propriétaires fonciers → Municipalités → MRC → OBV

Des exemples:

- Annuellement au Québec: quelques millions
- Décembre 2011: Barrage qui a cédé à Saint-Côme (...M\$)
- Début 1980 aux États-Unis: 75-100 M \$;
- 1993 dans l'état de New-York: 5,5 M \$ (2113 sites)



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Impacts économiques et sociales

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

MRC de Charlevoix-Est (mars 2010) :

Décision de la Cour supérieure et de la Cour d'Appel du Québec
oblige le versement de 500K \$ à un particulier.



Développement durable

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Ps1: Y-a-t-il des activités de chasse?

Ps2: Y-a-t-il des risques à la sécurité publique?

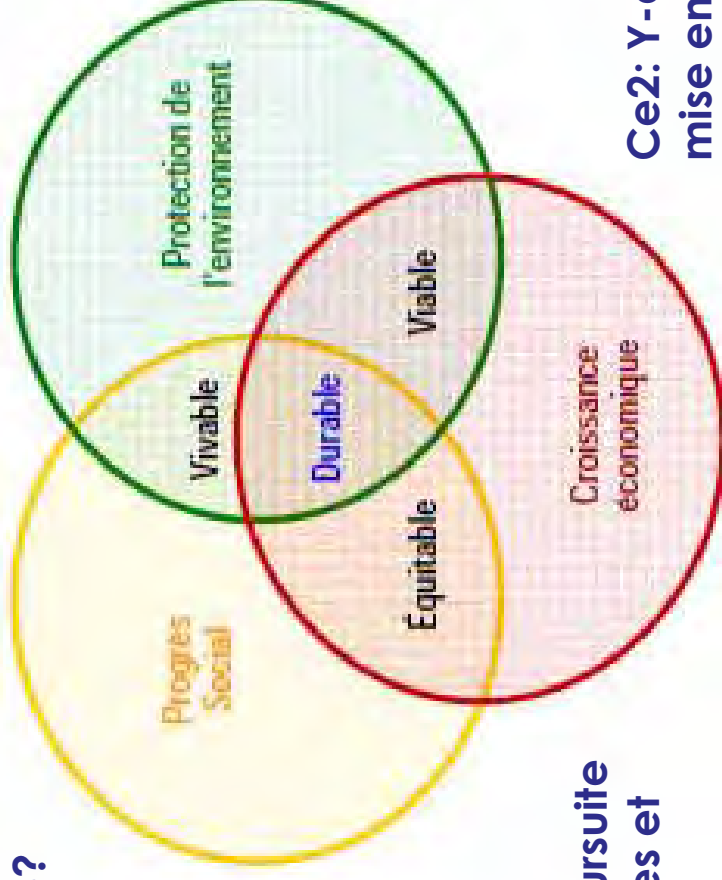
Ce1: Risque de poursuite civile en dommages et intérêts?

Ev1: Y-a-t-il des frayères à omble de fontaine en aval?

Ev2: Les castors sont-ils encore présents?

Ev2: Le solidité du barrage est-elle compromise (bois pourri, faille)?

Ce2: Y-a-t-il possibilité de mise en valeur du site?



Schématisme du concept de développement durable

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les biens et services écologiques (B&SE)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Les B&SE réfèrent à la production, par les écosystèmes, de biens et de services qui ont une valeur économique, sociale ou culturelle.

Au Québec, peu d'études ont calculé la valeur (\$) des B&SE (Morin, 2012; Reveret et al., 2008).



Les biens et services écologiques (B&SE)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

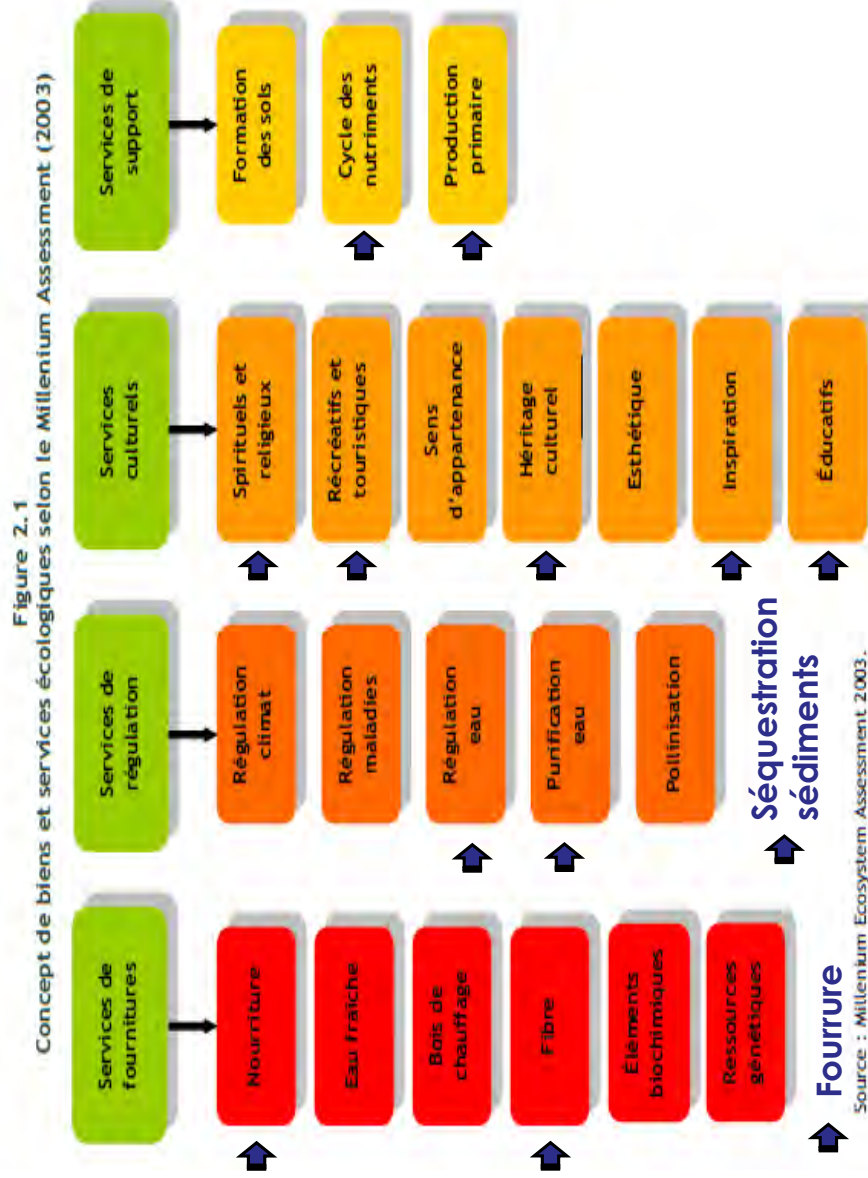
MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



(Figure adaptée de Reveret et al., 2008)



Les biens et services écologiques (B&SE)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

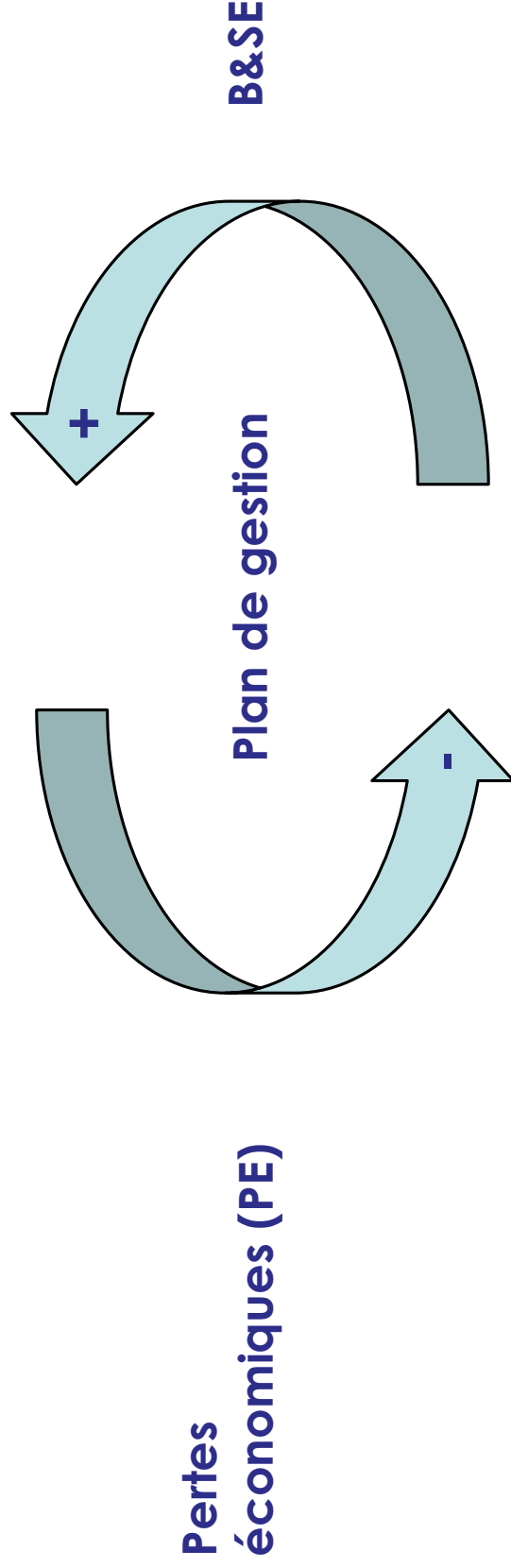
MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Pour le moment, la valeur des B&SE est difficile à évaluer. Par ailleurs, cette démarche permettrait de réaliser plus facilement le partage des bénéfices et des coûts des projets.





Échelle spatiale

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

À quelle échelle spatiale devons-nous aborder la problématique?

- La dispersion du castor est indépendante des limites administratives
- Propriétaires fonciers, municipalités, MRC, UGAF, bassin versant

Le nombre d'intervenants impliqués nécessite un **consensus**

1. Localiser les sites problématiques (Municipalités ↔ MRC)
2. Localiser les cas non problématiques (MRC ↔ Bassins Versants)
3. Prévention et analyse du paysage à l'échelle des bassins versants





Échelle spatiale

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

L'effet: Source – Puit (émigration – immigration)

Dans certains cas, le trappage **ponctuel** des castors est une mesure de contrôle inefficace si 1-) d'autres colonies sources sont présentes à proximité 2-) si certains facteurs reliés à la qualité de l'habitat ne sont pas limitatifs dans l'environnement immédiat de la colonie (0,6 – 2,5 km de cours d'eau).

Peut donc occasionner des coûts extrinsèques aux limites administratives actuelles (**consensus**).



INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

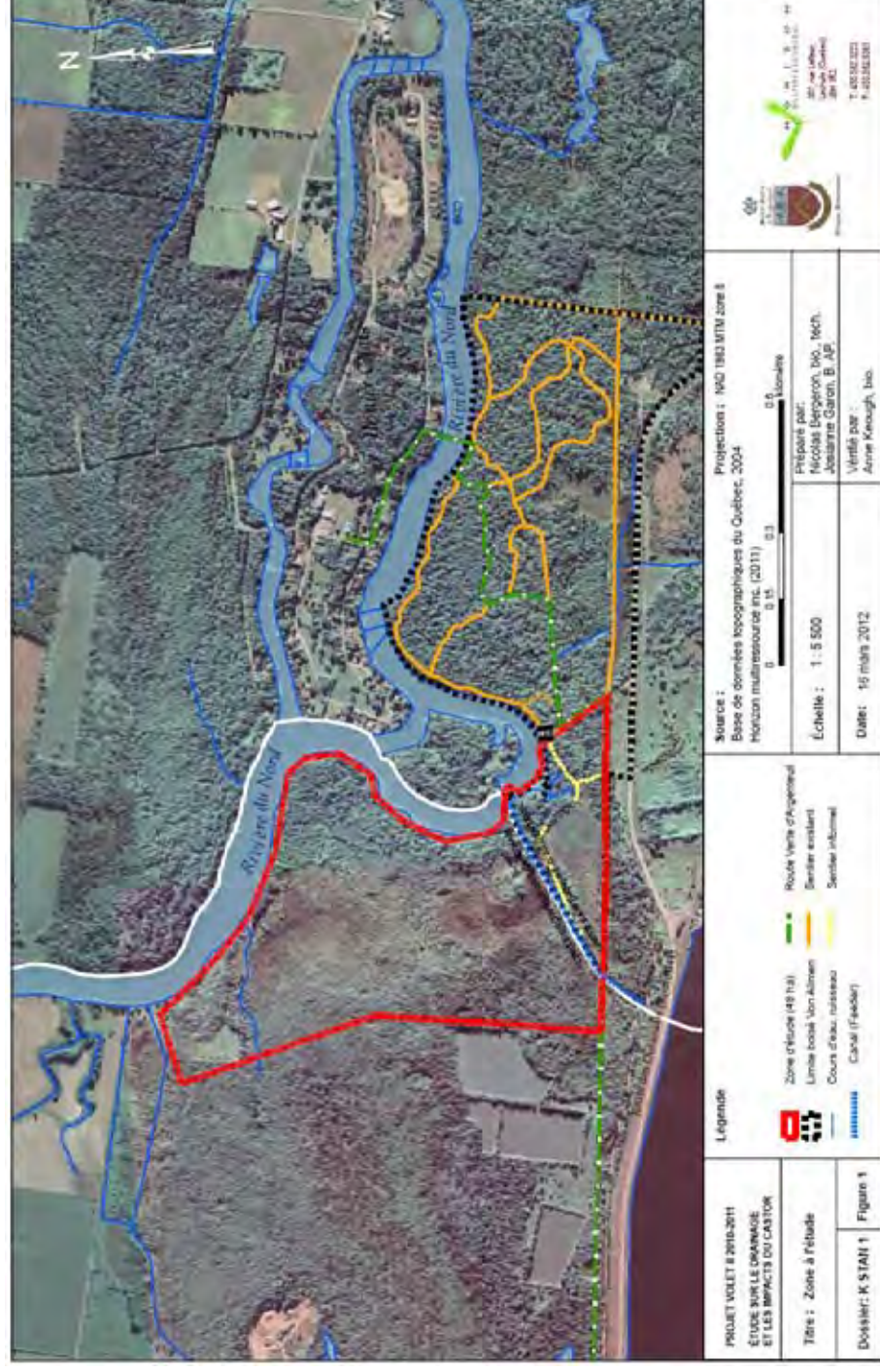
MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Habitat optimal
=
Colonie source

- Plaine inondable
- Biomasse aquatique
- Pente nulle
- Canal de dérivation
- Marécage arborescent
- 2 rivières



Les caractéristiques d'un bon habitat pour le castor

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Ses besoins: **Protection** – **Alimentation** – **Reproduction**

Selon la disponibilité, il est sélectif au début (ex. tremble, bouleau) et il devient généraliste (Müller-Schwarze, 2009).

- Largeur, profondeur
- Ordre de confluence (Strahler)
- Superficie du bassin en amont
- Plaine alluviale
- Pente : < 6% *** (durabilité des barrages)
- Type de substrat: dépôt organique, matériaux fins (argile)
- Texture et nature du sol (sable, roc) *** (durabilité des barrages)





Les caractéristiques d'un bon habitat pour le castor

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I



GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Les perturbations anthropiques (coupes, canaux d'irrigation)
- Les perturbations naturelles (feux, épidémies d'insectes, chablis)
- L'assise d'une route et un ponceau
- En milieu agricole: Maïs
- Biomasse terrestre: jeunes forêts feuillus à proximité jusqu'à 100 m (ex. tremble, bouleau, saule, érable), herbacée
- Biomasse aquatique: nénuphar, quenouille

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

L'IQH (UQAR, 2003) est un indice qui permet aux gestionnaires d'évaluer le potentiel **théorique** des habitats pour le castor (HSI, Allen, 1982).

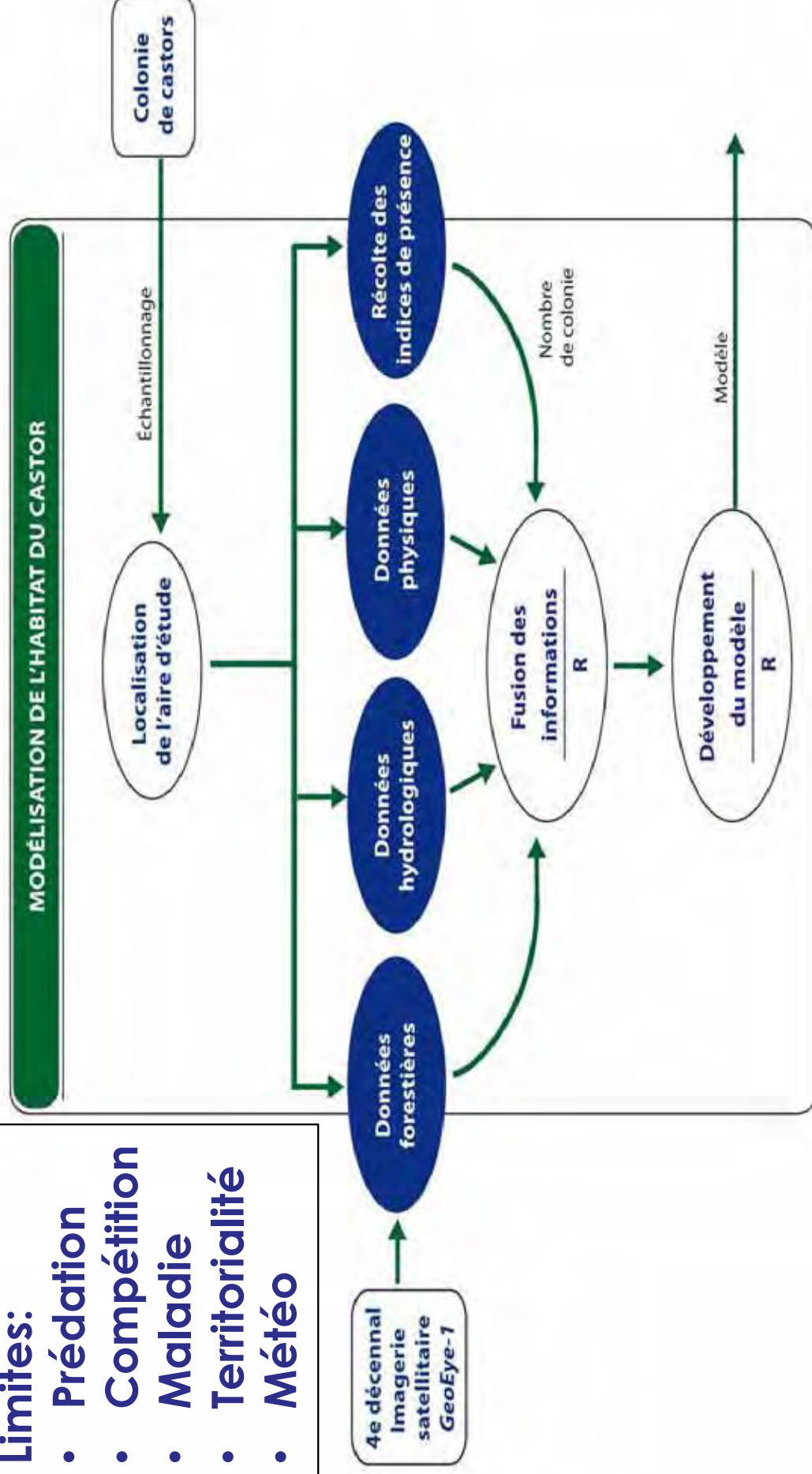
Assomptions et limitations:

- C'est une méthode **experte** basée sur les connaissances de l'animal dans le Bas Saint-Laurent
- Il n'y a aucun inventaire des colonies ou barrages (abstrait)
- Présentement au Québec, aucune étude n'a validé (Farmer et al., 1982) cet indice.



L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

- Limites:**
- Prédation
 - Compétition
 - Maladie
 - Territorialité
 - Météo



(Figure adaptée de DeMarco, 1979 dans Cotton, 1990) HMR, 2012.



L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Développement de modèles au Québec:

Réserve faunique Papineau-Labelle. Érablière à bouleau jaune
(Cotton, 1990):

La variable réponse: la densité de colonies (blocs de 4 km²)

- + [densité de cours d'eau ayant une pente de 2-6 %]
- [densité des tiges: 60-100 ans]
- + [densité de tiges feuillus associées aux milieux humides de type marécage arborescent: érable argenté, orme d'Amérique, frêne noir, érable rouge]





L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Le Québec forestier (Labbé, 2009): Revue de 13 études

La variable réponse: les barrages extraits des cartes écoforestières

+ ou -

[La disponibilité de nourriture selon le gradient
latitudinal]

+

[gradient du cours d'eau]





L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Région de l'Abitibi (Tremblay, 2010):

La surface du bassin de drainage, le nombre de kilomètres de ruisseaux environnants et la hauteur du remblai avaient un effet négatif sur la probabilité d'utilisation des ponceaux par le castor, alors que le rapport entre le débit et le diamètre du ponceau avait un effet positif.

Les prédictions réalisées à partir de nos modèles indiquent que presque tous les ponceaux ont une probabilité de plus de 50% d'être utilisés par le castor dans notre aire d'étude, ce qui permet de croire que vraisemblablement tous les tracés de routes présenteront des problèmes avec les barrages créés par ce rongeur. Nous concluons donc qu'au sein de la ceinture d'argile, il serait plus adéquat de tenir compte de la présence probable de barrages au moment même de la construction des routes en prévoyant l'installation de mesures d'atténuation appropriées telles que des pré-barrages, plutôt que de lutter contre la présence de cette espèce suite à la construction des ponceaux.





L'Indice de Qualité d'Habitat (IQH) et autres modèles

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

➡ Un modèle fiable et représentatif permettrait:

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Dans **votre** région, quelles seraient les variables d'habitats qui expliqueraient le mieux la présence du castor sur le territoire?

1. De définir la zone géographique dans laquelle le modèle est applicable (Curtis et Jensen, 2004). Au Québec les **paysages régionaux** et les **districts écologiques**.
2. D'optimiser la planification des infrastructures routières (tracé, ponceaux) à l'échelle du paysage.
3. D'intégrer ces informations cartographiques dans les **plans d'urbanisme** et les **schémas d'aménagement**.

Pour plus d'information: Tableaux 1.1 et 1.2; Labbé, 2009



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Le Niveau d'Acceptabilité Sociale de la Faune (NASF)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Pour la sphère sociale, le NASF est important à prendre en considération dans le processus de gestion (WAC, Wildlife Acceptance Capacity; Jonker, 2006).

Des faits:

Plus les personnes sont aux prises avec des problèmes avec des castors, plus leurs perceptions et leurs attitudes changent. Ils ont tendance à préconiser des méthodes drastiques.

Au fil du temps, ils appuient plus fermement le paradigme de la lutte antiparasitaire (interventions douteuses, actions personnelles, conflits d'usage, infractions, etc.).



Le Niveau d'Acceptabilité Sociale de la Faune (NASF)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

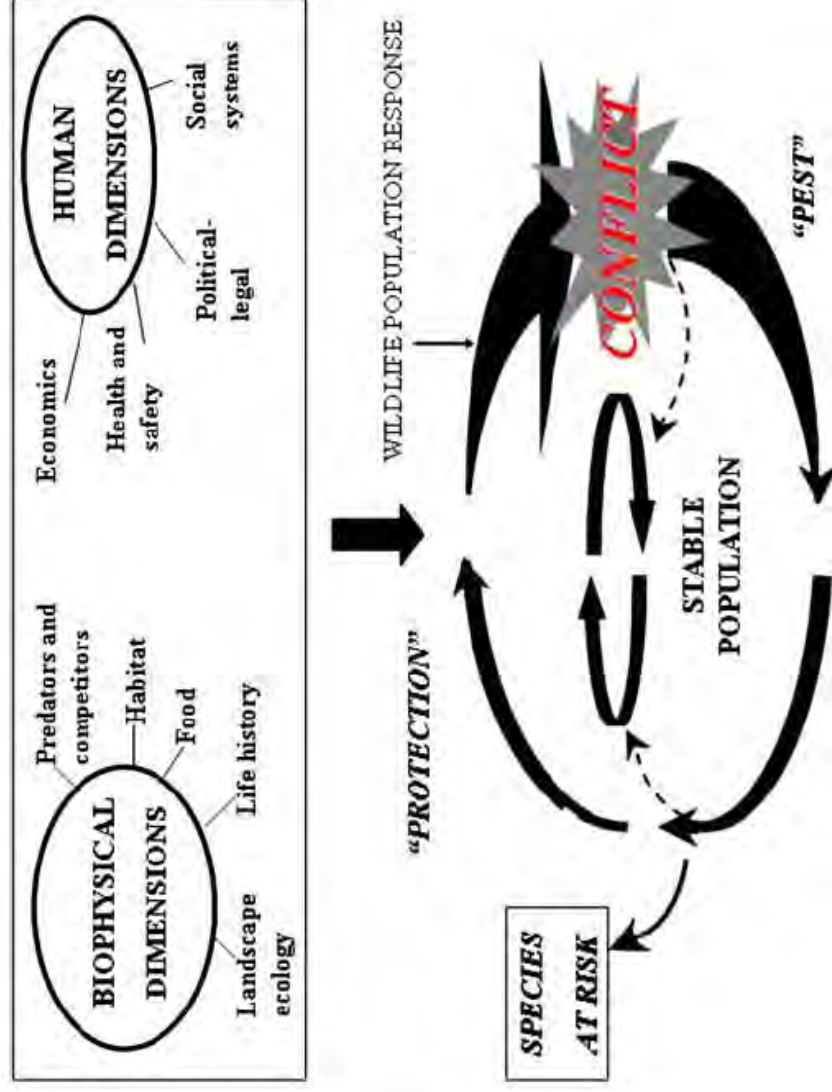
MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Destefano et Deblinger, 2005



Le Niveau d'Acceptabilité Sociale de la Faune (NASF)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

**Indicateur: Les plaintes
reliées au castor**

**Quelle est la situation
dans votre municipalité,
votre MRC ou sur votre
territoire?**

Hardiski, 2010

Table 2. Pennsylvania beaver complaint frequency and type reported to Wildlife Conservation Officers in 1995.

Beaver complaint type	No. of complaints (%)
Plugged culvert	245 (27.6)
Flooded road	145 (16.3)
Cutting trees	109 (12.3)
Flooded field	106 (11.9)
Invaded farm pond	84 (9.5)
Do not like	64 (7.2)
Flooded woodland	41 (4.6)
Invaded housing project lake	31 (3.5)
Giardia problem	18 (2.0)
Invaded urban area	17 (1.9)
Other	28 (3.2)
Total:	888 (100.0)





Le Niveau d'Acceptabilité Sociale de la Faune (NASF)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

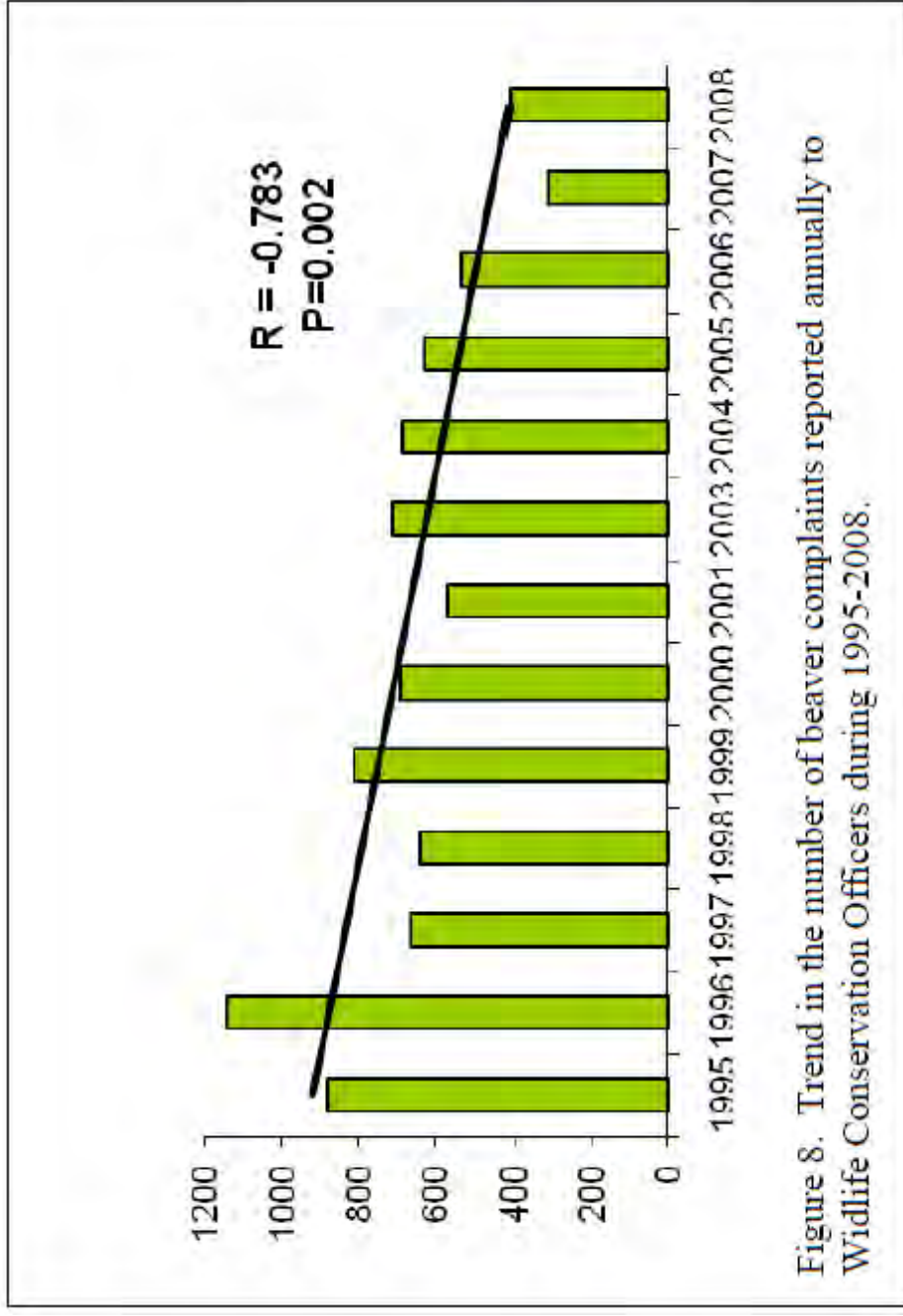
MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Indicateur: Les plaintes reliées au castor**
- NASF
 - Géostatistique
 - Éducation
 - Sensibilisation

Hardiski, 2010



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





L'estimation et la localisation des colonies

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les Solutions
Harmoniser les intérêts

Tableau I. Densité moyenne des colonies de castors et effectifs totaux pour chaque région, réseaux structuré et libre combinés.

Région	Superficie totale inventoriée (km ²)	Densité (col./10 km ²)		Moyenne	I.C. % (alpha =0,10)	Population totale de castors ¹	I.C. % (alpha =0,10) ²
		Libre	Structuré				
01	22 123	0,88	1,76	1,07	10,6	8 634	15,1
02	20 880	1,83	1,76	1,81	7,7	13 794	13,6
03	12 105	1,85	0,97	1,29	11,1	5 701	15,2
04	29 782	2,20	3,47	2,68	5,8	29 110	11,8
05	9 390	1,25	2,79	1,28	13,4	4 376	19,3
Outaouais	28 449	4,85	4,88	4,86	4,4	50 496	11,2
08	44 591	6,59	5,11	5,51	7,4	89 116	13,2
09	21 000	1,83	2,25	2,16	7,8	16 517	14,4
11	18 680	0,67	1,04	0,69	14,6	4 709	19,6
12	2 179	0,49	n.d. ³	0,49	51,2	393	53,4
14	8 056	3,12	3,90	3,31	10,2	9 730	15,1
Laurentides	15 658	3,89	2,73	3,54	7,0	20 216	13,5
16	11 362	0,39	n.d. ³	0,39	35,7	1 638	38,7
Total	244 255	2,33	3,59	2,86	3,0	254 429	5,6

1. Nombre moyen de castors par colonie = 3,65

2. Comprend la variance associée à l'estimation du nombre moyen de castors par colonie.

3. Le réseau structuré de ces régions n'a pas été inventorié.



Lafond et Pilon, 2004



L'estimation et la localisation des colonies et des barrages

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Au Québec (1989-1994) > 700 000 individus

À l'automne, une colonie active (3,65 ind.) = un amas frais de nourriture.

Le densité des colonies est dictée principalement par la qualité des habitats aquatiques et forestiers.

Généralement, leur **comportement très territorial**, régule la densité de la population sur un cours d'eau (1 colonie / km de cours d'eau).





L'estimation et la localisation des colonies et des barrages

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Inventaire terrestre:

- À pied
- À vélo
- En automobile, camion
- En motoneige
- En 4-roues
- En bateau et canot





L'estimation et la localisation des colonies et des barrages

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Inventaire aérien (Hugues 300-C):

- **Dernier inventaire aérien: 1989 – 2004** (Lafond et Pilon, 2004)
- **Automne: bonne visibilité, 1 amas de nourriture = 1 colonie**
- **Rapide et efficace en secteur montagneux**
- **Permet de détecter les colonies isolées spatialement**
- **Plus fidèle à la réalité (Hélicoptère/Piégeur = 45,9 %)**

La photo-interprétation:

- **Photographies aériennes: (-) amas, activités, superficie des bassins, résolution**
- **Marges d'erreur de 8% à 116 %** (Boucher, 1997)





L'estimation et la localisation des colonies et des barrages

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

La gestion des plaintes: un premier pas documenté!

- SIG: ArcGIS, Mapinfo, GRASS, QGIS
- GoogleEarth (.kmz)
- JMap (interconnection géospatiale)
- Indicateur: (nb. plaintes / 100 km²)

Le **sondage** peut être aussi un outil d'aide à la décision
(ex. Caroline du Nord; Woodward, 1985)

Au Québec (MRNF): Carnet de piégeage (tendance)





Les organigrammes décisionnels

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

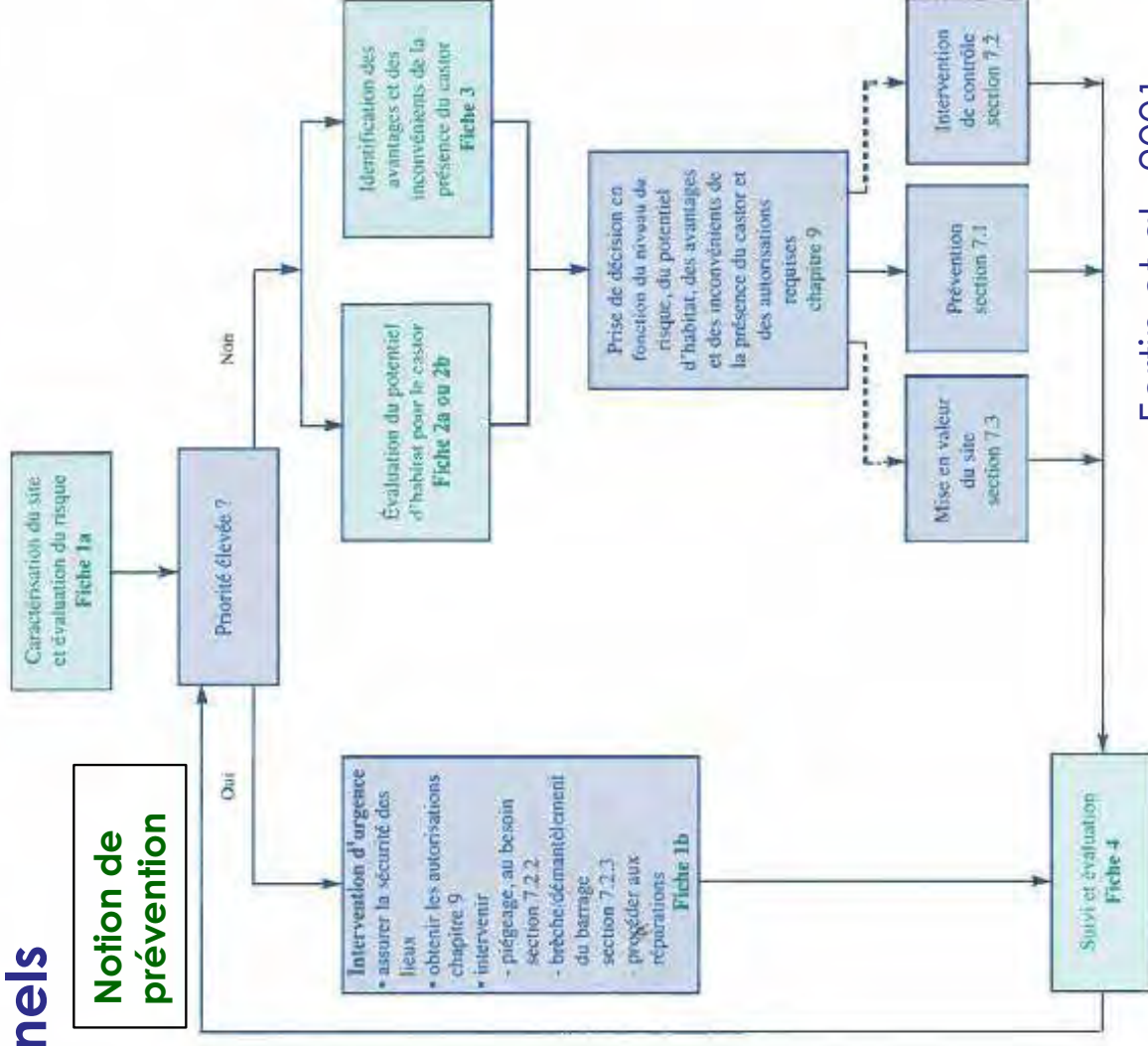
Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Démarche à suivre
dans une **approche
réactive**

Les outils: la règle,
les fiches, le gps et
l'appareil photo
numérique
(géotagging)

Évaluation au
meilleur de vos
connaissances!

**Notion de
prévention**



Fortin et al., 2001

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

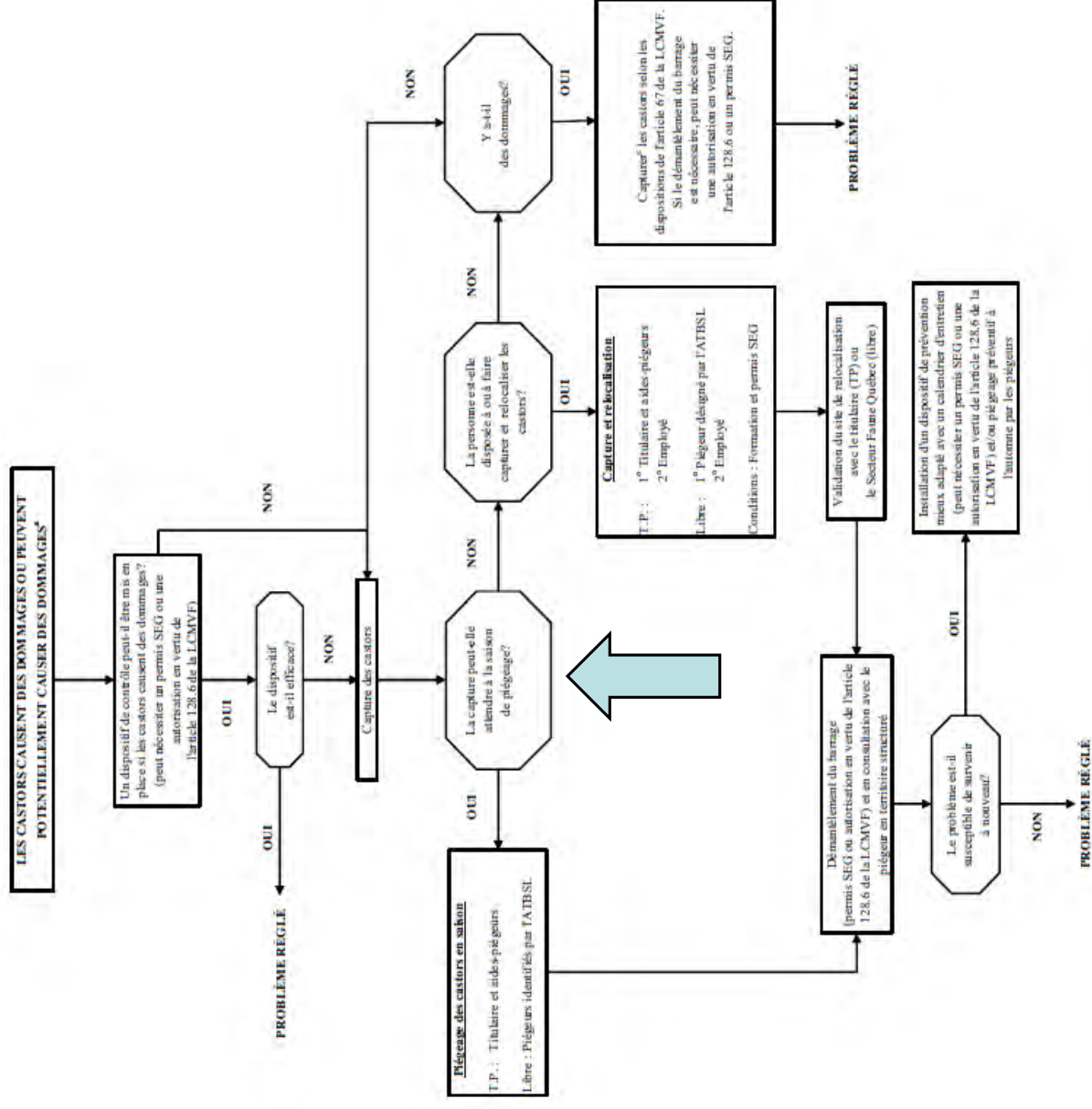
MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Grille de décision



Larocque et al., 2007



INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

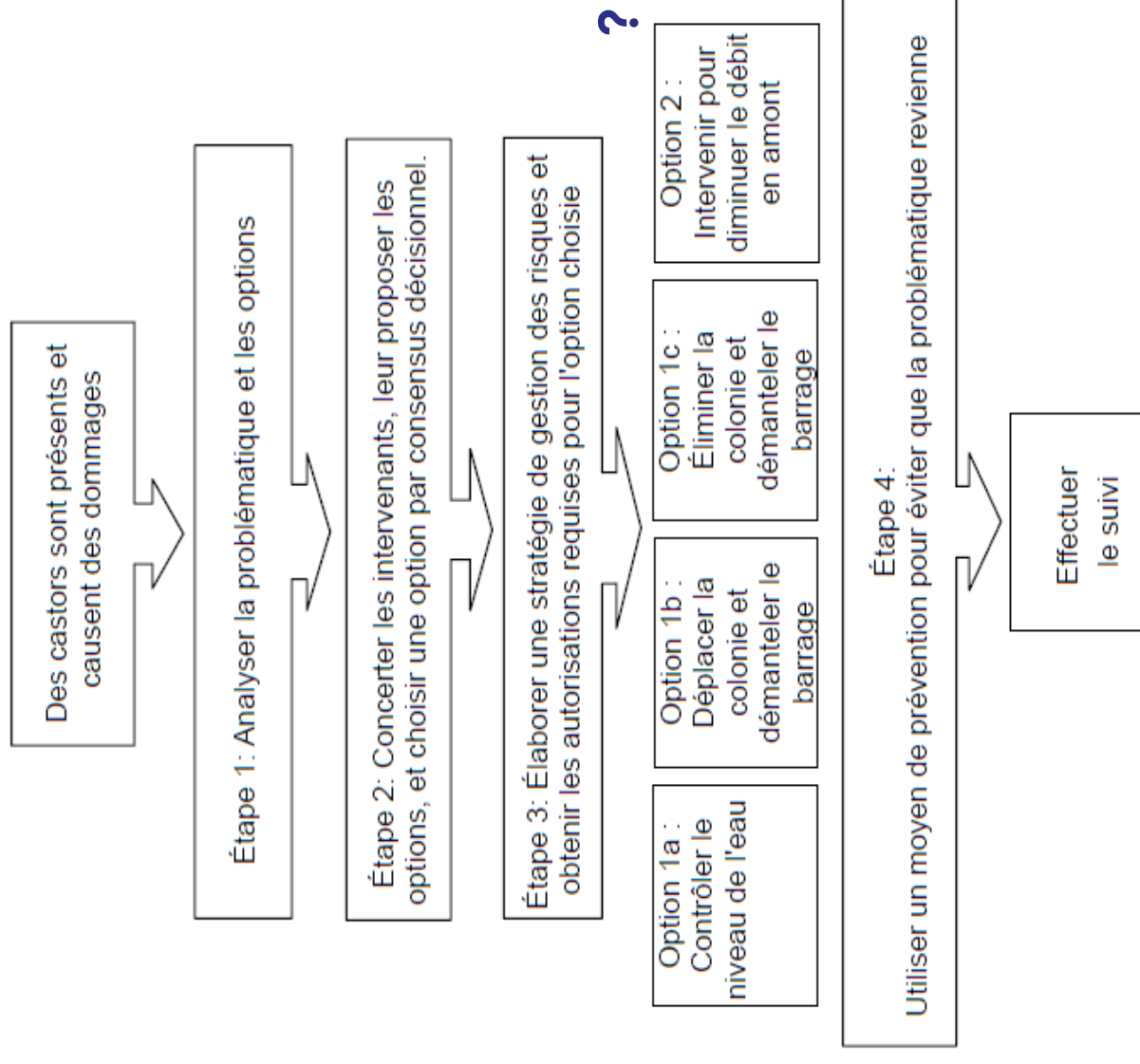
CONCLUSION

*Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts*

**3 grilles sont
proposées selon la
nature du
problème**

**Évaluation
ponctuelle et
réactive**

Morin, 2012





INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

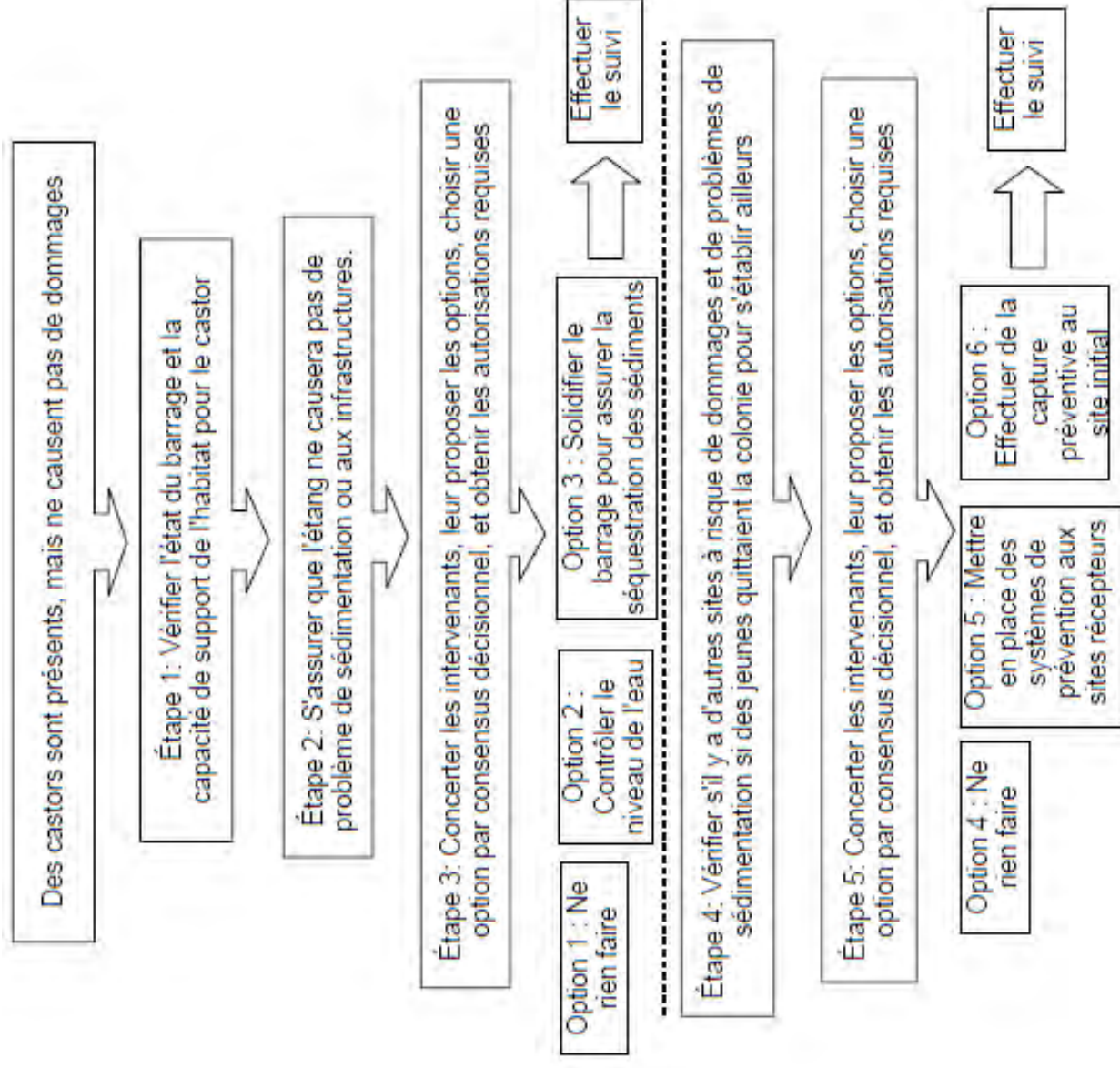
CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

**Les castors sont
présents mais ne
causent pas de
dommages**

Notion de prévention

Morin, 2012





Suivi de la situation et documenter les actions

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Votre décision sera basée sur des connaissances:

- Écologie
- Géographie
- Législation
- Gestion et connaissance du territoire
- Techniques préventives et de contrôle
- Évaluation du **risque** (vert, jaune, rouge)

Entrepôt de données géographiques ↔ **Suivi et évaluation**





Se rendre à l'évidence ... Mea-culpa

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

➡
ou à proximité (LNHE)

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Le bon vieux drainage forestier dans les marécages arborescents
- La construction de route dans les milieux humides
- La coupe totale en bordure des cours d'eau
- L'urbanisation et la construction résidentielle en bordure des lacs
- L'installation de ponceaux de petit diamètre (non-conformes)
- Moins de piègeurs (\$ valeur des fourrures)
- Etc ...

Présentement, le paradigme de la lutte antiparasitaire l'emporte ...
et nous privilégions l'approche réactive, nous éteignons des feux.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Bloc de questions

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

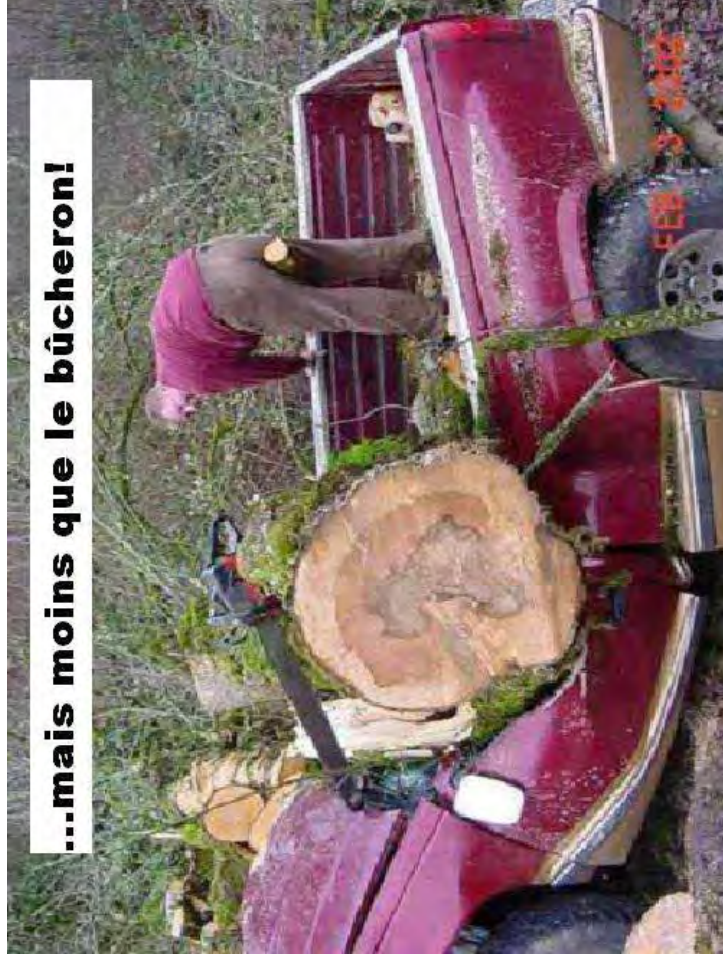
LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION



Le castor est con...

...mais moins que le bûcheron!



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Évaluation du risque

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Mise en garde!

Le défaut d’agir dans des situations problématiques peut constituer une faute.

Les MRC n’ont pas l’obligation de prévenir tous les risques possibles d’inondation, mais ont l’obligation de prendre tous les moyens pour y arriver.

Les événements environnementaux exceptionnels sont de plus en plus fréquents à cause des changements climatiques → effets dominos.





Évaluation du risque

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II



MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Le risque est une réalité inhérente aux activités du castor

Dans certaines situations ... l'évaluation du **risque** est difficile.

Le concept du risque:

- L'**aléa** (hazard) désigne un événement ou un phénomène pouvant causer une atteinte ou des dommages
- La **vulnérabilité**, est l'incapacité ou l'inaptitude d'un milieu et de ses composantes à résister à un aléa





Évaluation du risque

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Aléa

cat.:
naturelle

s. cat.:
biologique

a1
rupture
d'un barrage
de castor



effets dominos

**Prob.
Risque**

v1
infrastructures
routières

Vulnérabilité

(Figure adaptée du MSP, 2008)





Évaluation du risque

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

La seule reconnaissance de la possibilité qu'un aléa survienne dans un milieu où se trouvent des éléments vulnérables à celui-ci suffit à identifier la présence d'un risque. Toutefois, pour connaître le niveau de risque ou son importance, une **analyse** est nécessaire (MSP, 2008).

Ex. Le barrage menace-t-il actuellement la sécurité des personnes ou des biens

Notion de prévention et notion d'urgence





Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Chemin (CHE)	1	Type de revêtement (G, A, M)	BDTQ	g		3	
	2	Hauteur de la mise en forme du chemin (mètres)	PI	4		2	4.5
Hydrologie (HYD)	3	Type d'écoulement (I, P)	BDTQ	i		3	
	4	Pente du cours d'eau dans les 300 m avant le ponceau (%)	BDTQ	3%		6	
	5	Pente globale du cours d'eau (85-10) (%)	BDTQ	3%		2	
	6	Morphologie du cours d'eau dans les 300 mètres avant le ponceau (L, C, V)	BDTQ	v		14	
	7	Position du ponceau relativement au bassin versant (T, C, F)	BDTQ	t		2	
	8	Forme du bassin versant (L, A)	BDTQ	l		4	33.7
Barrages (BAR)	9	Distance du premier barrage versus le ponceau (mètres)	PI	35		6	
	10	Pente entre le barrage et le ponceau (%)	BDTQ	15%		12	
	11	Position du barrage relativement au bassin versant et réseau hydrique (T, C, F)	PI	c		6	
	12	Nombres de barrages de castors en série et en amont (si applicable)	PI	3		12	
	13	Superficie de la masse d'eau en amont des barrages (ha)	BDTQ et PI	9		8	34.5
Vulnérabilité du point de traverse		CHE+ HYD+BAR				80	72.8

(Flanagan et al., 1998; HMR, 2010)



Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

- Planification des infrastructures (ponceaux: calcul des débits)
- Risque d'obstruction par les débris

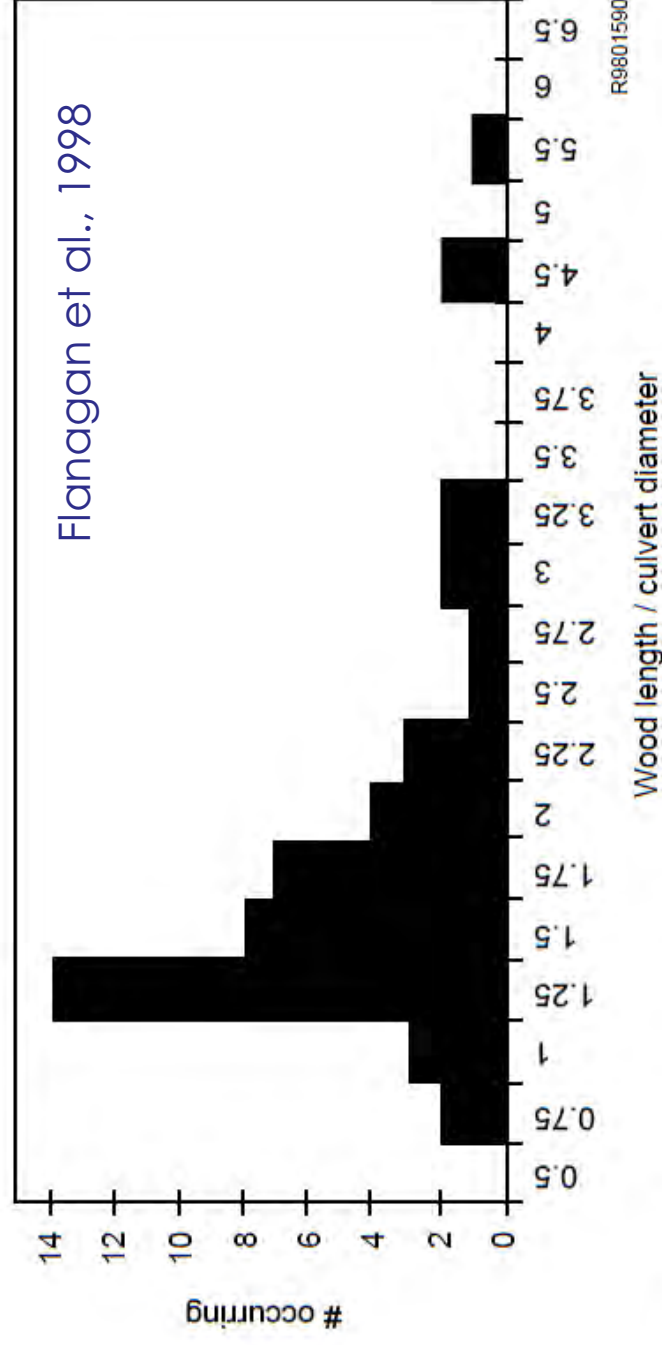


Figure 6—Woody debris lodged at culvert inlets is often only slightly longer than the culvert diameter. Note that wood length is expressed as a ratio to culvert diameter ($n=50$).



Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

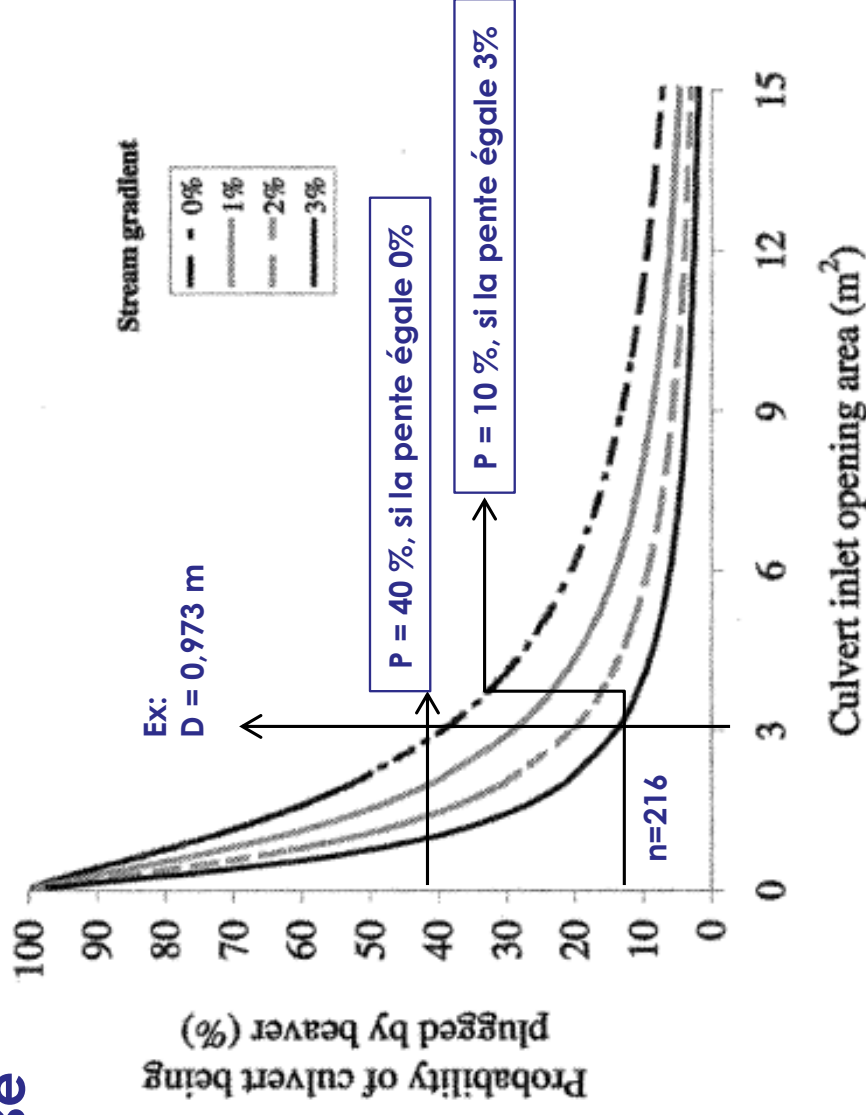
CONCLUSION

Dans un modèle final réalisé dans l'État de New York

- **Modèle logistique: 79%**
- **Diamètre du ponceau**
- **Pente faible ou nulle**

Attention!

En présence d'un nouveau ponceau, une pente faible ou nulle stimule le comportement de construction (son et vélocité) - RNI



(Figure adaptée de Jensen et al., 2001)

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Selon la durée de vie de
l'infrastructure, le
surdimensionnement est
une méthode
avantageuse au plan de
l'investissement

Avantage coût-bénéfice:

- Piégeage
- Débris
- Entretien

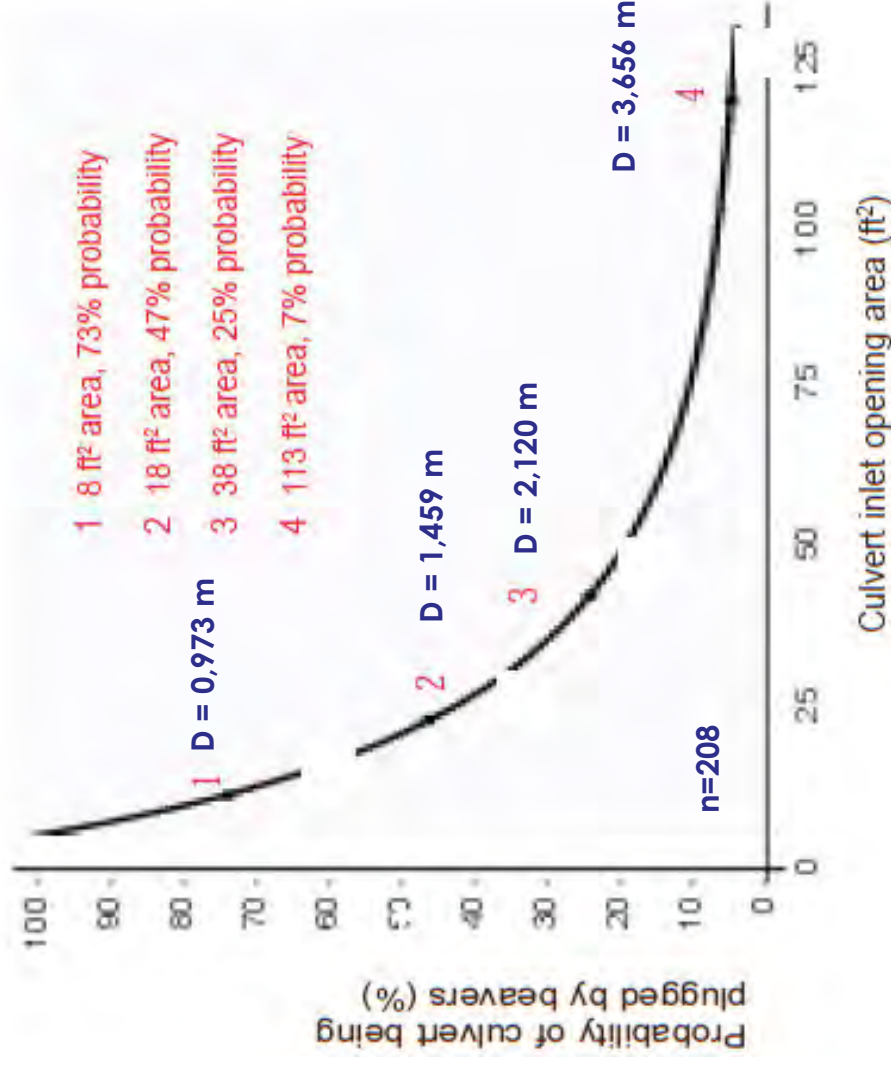


Figure adaptée de
Jensen et al., 2004



Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

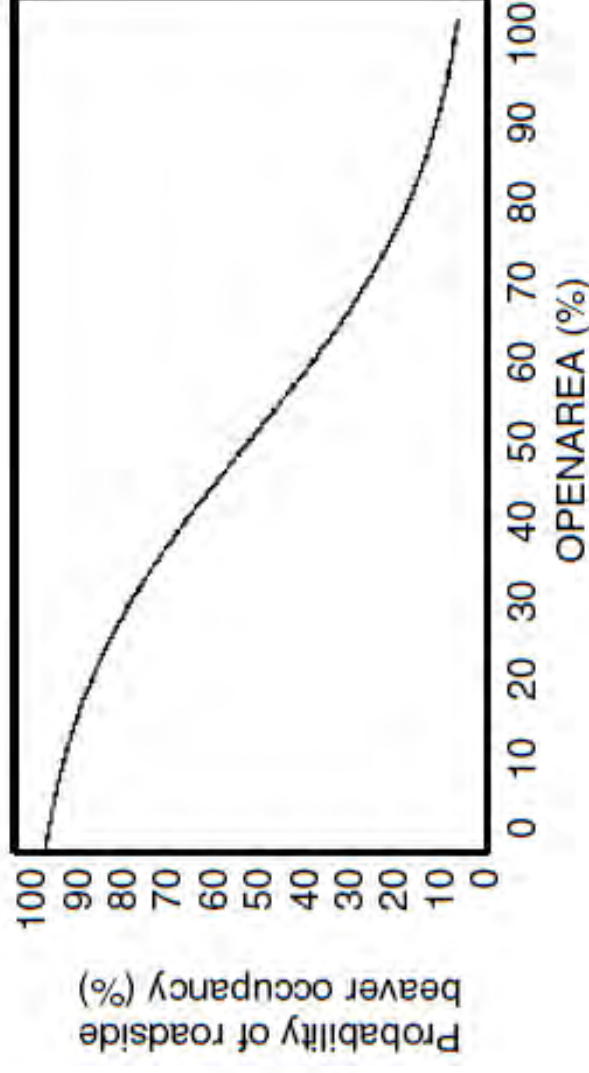
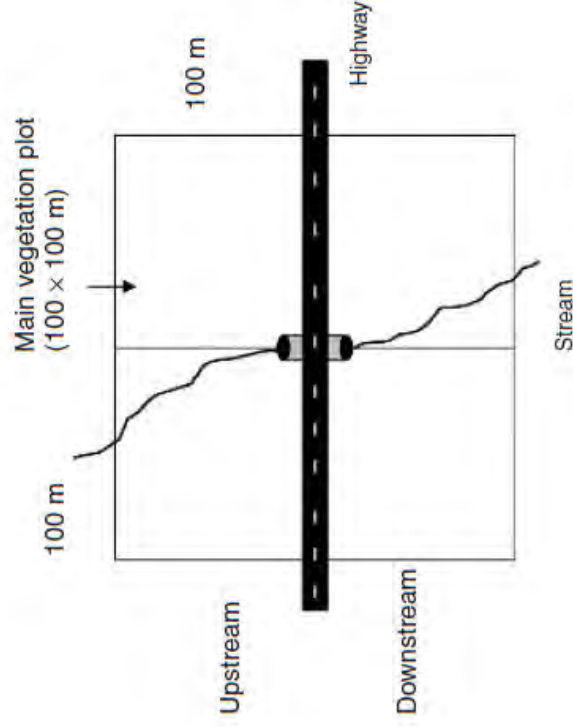
MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Dans l'état de New York, la probabilité que le castor occupe un site est inversement proportionnelle à l'ouverture du couvert végétale (%).



Curtis et Jensen, 2004



Évaluation du risque et de la vulnérabilité

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

*Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts*

Réflexion ... !

Tout en tenant compte de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MDDEP, 2007) et les autres lois et règlements en vigueur au Québec;

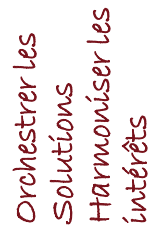
Pourrions-nous lors de l'installation des nouvelles infrastructures routières, aménager simultanément les bandes riveraines (essences, DHP (Jenkins, 1980)) en amont et en aval?

La **gestion intégrée** est la combinaison de plusieurs méthodes.

	Élaboration d'un plan de gestion
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II ➡ MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION	1. Élaborer les objectifs et les stratégies territoriales 2. Inventaire et acquisition des connaissances: • Localiser les barrages, colonies actives / non actives • Évaluation du risque, documentation • Gestion des plaintes et le calcul des débits • Modélisation du potentiel d'habitat 3. Stratégie d'intervention: • Priorité vs méthode d'intervention (vert, jaune, rouge) • Évaluation budgétaire • Gestion des captures et des indices 4. Stratégie de suivi: • Évaluation biannuelle (printemps-automne) • Options de conservation
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   



CONCLUSION





Des exemples de programme en Amérique du Nord

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II



MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Témiscamingue:

- **Extension de la période légale en avril et mai** (Soc. Dév.

Tamiscamingue, Table GIRT, VS 13, 2008)

- **Rémunération des piégeurs:** 15\$/hr, prime par capture
0,52 \$/km

BSL (Larocque et al., 2007)

- **Liste des piégeurs par territoire**
- **Techniques et méthodes**

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Des exemples de programme en Amérique du Nord

Au Québec:

MRNF:

- Carnet de piégeage pour évaluer l'état des populations de certaines espèces cibles

- Gestion des captures dans les 96 UGAF

Québec (UGAF)

Hardiski, 2010

APPENDIX 5. Beaver population and harvest monitoring methods used by northeastern jurisdictions in North America during 2008.

Jurisdiction	Population monitoring			Harvest determination methods
	Methods	Biological data sources	Biological data types collected	
Connecticut				Pelt tagging
Delaware	Hunter survey			Mail survey
Maine				Pelt tagging
Maryland	Hunter survey			Furbuyer records
Massachusetts	Plot/Transect surveys Sighting reports	Under emergency permit		Mail survey Pelt tagging
New Brunswick		Incidental take		Furbuyer records
New Hampshire	Hunter survey			Furbuyer records Trapper reports
New Jersey	Roadkills Sighting reports Field inventory		Age Sex	Pelt tagging
New York	Plot/Transect surveys			Mail survey Pelt tagging
Newfoundland		Harvest carcasses		Pelt tagging Furbuyer records Trapper reports
Nova Scotia	Hunter survey Plot/Transect surveys	Harvest carcasses	Age Sex Reproductive status	Furbuyer records Trapper reports
Ontario	Sighting reports			Furbuyer records Trapper reports
Pennsylvania				Mail survey
Prince Edward Island	Plot/Transect surveys	Harvest carcasses	Age Sex Reproductive status Body condition	Phone survey Other method
Quebec				Furbuyer records
Rhode Island	Colony surveys			Pelt tagging Trapper reports
Vermont	Plot/Transect surveys			Mail survey
Virginia				Furbuyer records
West Virginia	Sighting reports Bridge surveys	Harvest carcasses	Sex	Pelt tagging Furbuyer records



INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Table 12. Possible beaver management decision matrix depicting regulatory action or response based on population density within suitable habitat and damage complaint levels within a WMU.

Population density within suitable habitat (3-year mean)	Social capacity Damage complaint level (3-year mean)			
	Conditions within a Wildlife Management Unit	Extremely few or no damage complaints < 0.25 complaints/ 100 mi ²	Low to medium 0.25-5 complaints/ 100 mi ²	High 6-10 complaints/ 100 mi ²
	Extremely low density or no beavers < 10 beavers/100 mi ²	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 15 days Bag limit = 2 Device limit = 2/4	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 15 days Bag limit = 2 Device limit = 2/4	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 95 days Bag limit = 2 Device limit = 2/4
	Low to medium density 11-200 beavers/ 100 mi ²	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 95 days Bag limit = 5 Device limit = 10/20	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 95 days Bag limit = 5 Device limit = 10/20	Trap placement and bank den restriction B-gripping limit = 2 Season = 95 days Bag limit = 5 Device limit = 10/20
	High density 201-400 beavers/ 100 mi ²	Trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20	Trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20	Trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20
Biological capacity	Extremely high density > 400 beavers/100 mi ²	No trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20	No trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20	No trap placement restriction B-gripping limit = 10 Season = 95 days Bag limit = 20 Device limit = 10/20

Trap placement restriction (lodge/dam) = trapping not allowed within 15 feet of any beaver lodges, feed beds, dams, or other structures.
Bank den restriction = trapping not allowed within 15 feet of any beaver bank den above or below the water surface.
B-gripping limit = maximum number of body-gripping traps allowed.
Season = season length in days.
Bag limit = seasonal take limit.
Device limit = total traps allowed / total combined snares and traps allowed.

Hardiski, 2010



En résumé ...

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

La modification de l'habitat par le castor est souvent bénéfique pour la **biodiversité**. Toutefois, lorsque les activités du castor sont en conflits avec l'homme, l'impact des dommages, le **risque**, l'emporte sur toutes les autres formes d'**avantages**. Ces dommages peuvent être graves et coûteux. L'étalement urbain ou la colonisation du territoire par l'homme va augmenter les conflits avec le castor dans le futur. Le **NASF** est intimement lié au type et à la gravité des dommages et est variable pour chaque personne. Le manque de **connaissance** et les méthodes d'aménagement actuel du territoire, tendent à augmenter les **plaintes** et la **vulnérabilité** des infrastructures.





Des exemples de programme en Amérique du Nord

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Un exemple au Québec:

Organisme de bassins versants
des rivières Rouge, Petite Nation
et Saumon (M. David Duchesne,
dir. gén.)

[...]

Suivi d'un bloc de questions





Les méthodes préventives

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Définition:

On appelle préventives les méthodes qui préviennent les dommages causés par les animaux

- **Nos comportements**

- **L'exclusion (grillage et clôture électrique)**

- **Modification du milieu et des habitats** (Curtis et Jensen, 2004)

- **Répulsion (leurre, urine, peinture mélangé avec du sable)**

- **Conception des routes: surdim. des ponceaux, pré barrage**

- **Le piégeage en saison**

<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/importuns/fiche.asp?fiche=castor>





Les méthodes préventives

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Plan de gestion • État des ponceaux

Fortin et al., 2001

- : ne s'applique pas + : faible ++ : moyen +++ : élevé

Type d'intervention	Quantité de matériaux requis	Coût	Effort d'assemblage et d'installation	Entretien	Efficacité	Durabilité	Principal avantage	Principal inconvénient
<u>Prévention</u> Planification	-	+	-	-	+++	+++	Meilleur moyen de prévention	Aucun
Aménagement et protection des bandes riveraines	+	+ à ++	+	+	+++	++	Simple	Modifie le couvert forestier
Travaux correctifs	+ à +++	+ à +++	+ à +++	+	+++	+++	Efficaces	Peuvent être coûteux
Treillis pour arbres	+	+	+	+	+++	+++	Simple à installer	Inesthétique
Prébarrage	+ à +++	+ à +++	+ à +++	+	+++	+++	Efficace	Peut être coûteux
Treillis métallique	+	+	+	++	++	++	Simple à installer	Risque de colmatage
Tiges métalliques	+	+	+	++	++	++	Économiques	Entretien fréquent
Système de protection de ponceaux	++	++	+	+	+++	+++	Efficace et durable	Ne peut être installé dans un cours d'eau encaissé
Drain français	+ à ++	++ à +++	+++	+	+++	+++	Efficace	Dans les fossés de bord de route seulement



Les méthodes préventives

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Planification des infrastructures



Les méthodes préventives

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Système de protection de ponceaux





Les méthodes préventives

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

L'aménagement d'une amorce de barrage (pré-barrage)

Critères de sélection (MTQ - Serv. Env., 1992)

- tout cours d'eau supportant déjà une ou plusieurs colonies de castors, à condition que le tronçon du cours d'eau affecté par le projet routier offre des caractéristiques écologiques favorables pour le castor;
- tout cours d'eau qui offre des caractéristiques écologiques favorables pour le castor et que celui-ci soit présent dans la région (on entend ici par région un territoire assez vaste dépassant souvent largement la zone d'étude);
- tout cours d'eau qui a déjà abrité une ou plusieurs colonies de castors, à condition que le tronçon du cours d'eau affecté par le projet routier offre des caractéristiques écologiques favorables pour le castor.





INTRODUCTION

**ÉCOLOGIE
ET VALEUR**

GESTION - I

GESTION - II

**MÉTHODES
PRÉVENTIVES**

**MÉTHODES DE
CONTRÔLE**

**LES ASPECTS
LÉGAUX**

CONCLUSION

Bloc de questions



*Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts*





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Définition: Les méthodes de contrôle ou répressives, comprennent la capture suivie de la relocalisation, le piégeage ou l'abattage

- Capture vivante et relocalisation
- Prélèvement au moyen de piège en-dehors de la période légale de piégeage et pendant la période légale
- Démantèlement des barrages
- Systèmes de contrôle des niveaux d'eau
- La stérilisation, arme à feu (Parker et al., 2006), les chiens, l'empoisonnement, les explosifs, pelle mécanique, [...]

<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/importuns/fiche.asp?fiche=castor>

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Fortin et al., 2001

Type d'intervention	Quantité de matériaux requis	Coût	Effort d'assemblage et d'installation	Entretien	Efficacité	Durabilité	Principal avantage	Principal inconvénient
<u>Modes de contrôle</u>								
Cube Morency	+	+	+	+	+++	++	Efficace et ajustable	Colmatage occasionnel
Tuyau coudé	+	+	+	++	++	+	Efficace	Risque de colmatage
Tuyau en T	+	+	++	++	+	+	Économique	Fragile et difficile à transporter
Éponge Morency	++	+	++	++	++	+	Efficace	Complexe à fabriquer
Drain agricole	+	+	+	++ à +++	+	+	Économique	Persistant dans l'environnement
Capture/relocalisation	++	+++	++	++	++	++	Permet de coloniser de nouveaux sites	Adaptation imprévisible des castors
Piégeage	+	+	+	++	+++	++	Élimine les castors nuisibles	Perte d'une ressource si effectué hors saison
Démantèlement	+ à +++	+ à +++	-	-	+++	+++	Élimine l'inondation	Destruction d'un habitat

- : ne s'applique pas + : faible ++ : moyen +++ : élevé



Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

La capture et la relocalisation

Valable pour **coloniser** un endroit avec un bon potentiel de l'habitat et où la densité des castors est faible. Demande une évaluation par un biologiste et un suivi (SEG). Vraiment spécifique.

Onéreux et vecteur des bactéries (Giardia, tularémie) ou des parasites (Taenia)

La gestion vivante des animaux varie selon le NASF et est variable entre le milieu urbain et agricole

Type de cage: Hancock, Ezee, fabrication maison

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Prélèvement au moyen de piège 1-) **pendant** la période légale et
2-) **en-dehors** de la période légale de piégeage

- Certification: Piégeage et la gestion des animaux à fourrure (PGAF)
- L'Accord sur les normes internationales de piégeage sans cruauté (ANIPSC)



	Les méthodes de contrôle
INTRODUCTION	
ÉCOLOGIE ET VALEUR	
GESTION - I	1. Piège à ressort dont l'action entraîne à brève échéance la mort de l'animal piégé (ex. : « Piège en X »)
GESTION - II	2. Piège à ressort (modifié ou non modifié) conçu pour retenir l'animal par une patte ou un collet, relié à un système de noyade
MÉTHODES PRÉVENTIVES	3. Autres: situation code rouge (documenté vos actions):
MÉTHODES DE CONTRÔLE	• collet à capture vivante (Hardiski, 2010)
LES ASPECTS LÉGAUX	4. Utiliser adéquatement les leurres (alimentaire, reproduction, curiosité)
CONCLUSION	5. Stratégies: eaux libres, hivernale
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

La **pression soutenue** de piégeage à l'**échelle d'une population locale**, est très efficace pour prévenir les dommages associés au castor.

L'implication du piégeur certifié est **indéniable** dans la gestion du castor au Québec. Ses qualités:

- Observateur, travaillant, passionné
- Entregent, aime les défis, courageux
- Entretien du matériel, systématique et méthodique
- Maîtrise des techniques pour éviter les captures accidentelles en-dehors de la période légale (ex. loutre)
- Honnête

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Fédération des trappeurs: <http://www.ftgq.qc.ca/>

Les associations régionales: **liste** des piégeurs actifs

- Annonce dans le journal local (entrevue)

Les indicateurs:

- L'effort de capture (nb. nuits-engins / castor)
- Le succès de capture (nb. de castors / piégeurs)
- Le piégeur devrait compléter rigoureusement un **carnet de piégeage** pour le futur **plan de gestion**





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Document en rédaction sur les animaux déprédateurs

Projet de loi n°52 : Loi modifiant la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF)

- Nouveau règlement sur la déprédation...
- Déclaration obligatoire...
- MRC (Demande permis SEG et délégation aux municipalités)
- Une **formation** pour gérer les animaux déprédateurs serait-elle souhaitable et socialement plus acceptable ?





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE



LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Réflexion sur un bilan du contrôle des prédateurs (Banville, 1981)

1. Le système de primes: aucune sélection des animaux
déprédateurs. Désuet et difficile d'évaluer son efficacité sur un
territoire

2. Les trappeurs professionnels: Les opérations de contrôle
effectuées aux endroits d'où provenaient les **plaintes (NASF)**.
Peau = boni au salaire

3. Programme de contrôle gouvernemental: Le ministère engage
des spécialistes du trappage. Rôle important quant aux
relations publiques. Acteur majeur quand il y a des problèmes
sérieux (**Opér. RAGE**). Experts biologiques (bio., tech., agents)





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Le démantèlement des barrages

- Vérification des infrastructures en aval
- Favoriser et valoriser le piégeage de toute la colonie lors de la période légale de piégeage
- Trapper tous les castors sans démanteler les barrages peut occasionner des problèmes de bris soudain
- Documenté vos actions (photos, fiches terrain, avertir les agents de la protection de la faune, **MRNF**)
- Dans toutes les situations: progressif et minutieux



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

**ÉCOLOGIE
ET VALEUR**

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts

Démantèlement manuel: facile dans certaines situations

Démantèlement mécanique:

Évaluation du risque (Aléa): (ex. a1. rupture d'un barrage)

cat.: naturelle

s.-cat.: biologique

cat.: anthropique

s.-cat.: accidentelle

- Assurance et responsabilité civile. Permis SEG
- Formation et sensibilisation des opérateurs
- Supervision



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Les structures de contrôle du niveau des eaux (Clemson, cube Morency, T, coudé, etc.)

- Entraient la libre circulation du poisson ***
- En bordure du réseau routier (suivi et inspection)
- Construction de barrages compensatoires (amont et aval)
- Les castors peuvent changer d'endroit ... ils vont chez le voisin!
- Demande une gestion rigoureuse et un suivi biannuel (SIG, SEG)
- Devons-nous enlever ces structures ... s'il n'y a plus de castor?

	Les méthodes de contrôle
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION	• Trappage partiel avant l'installation du cube Morency • Suivi biannuel obligatoire (\$): colmatage et nettoyage • Pérennité des installations . Esthétisme • Peuvent devenir la source du problème dans la libre circulation des eaux (LCM: L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005, a. 104, a. 105) • Peu importe les méthodes, le castor est ingénieux et il peut s'adapter rapidement aux perturbations anthropiques
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Ces structures peuvent briser la dynamique naturelle du recyclage des barrages et de la mosaïque spatio-temporelle.

(Butler et Malanson, 2005, Naiman et al., 1988)

Cette méthode ne devrait pas être utilisée systématiquement à l'échelle du paysage car les étangs de castor ne sont pas permanents.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

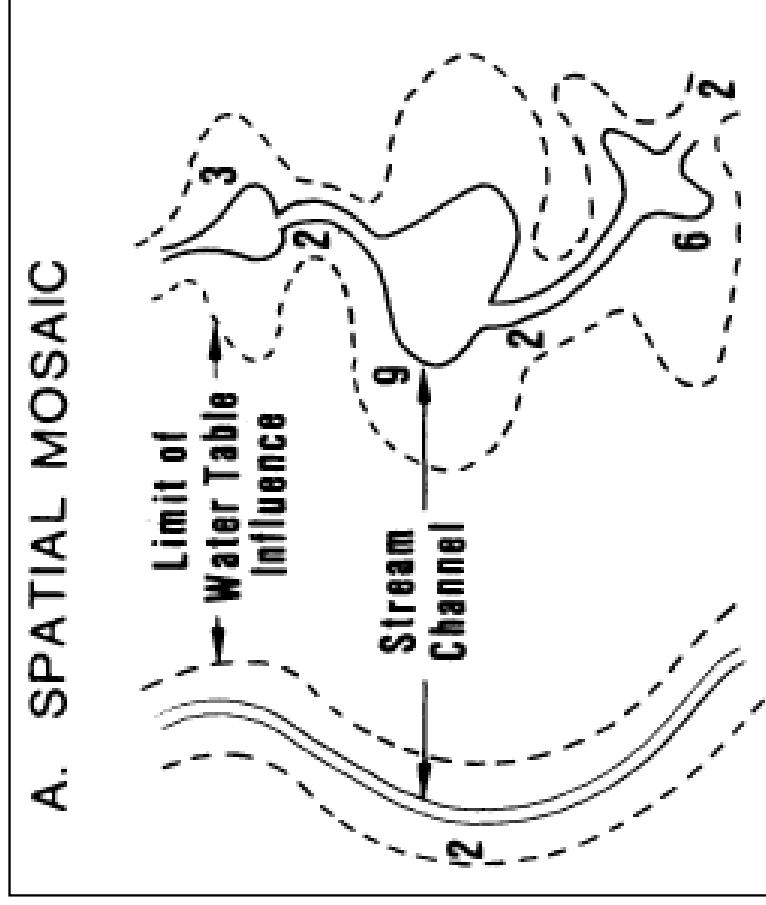
MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

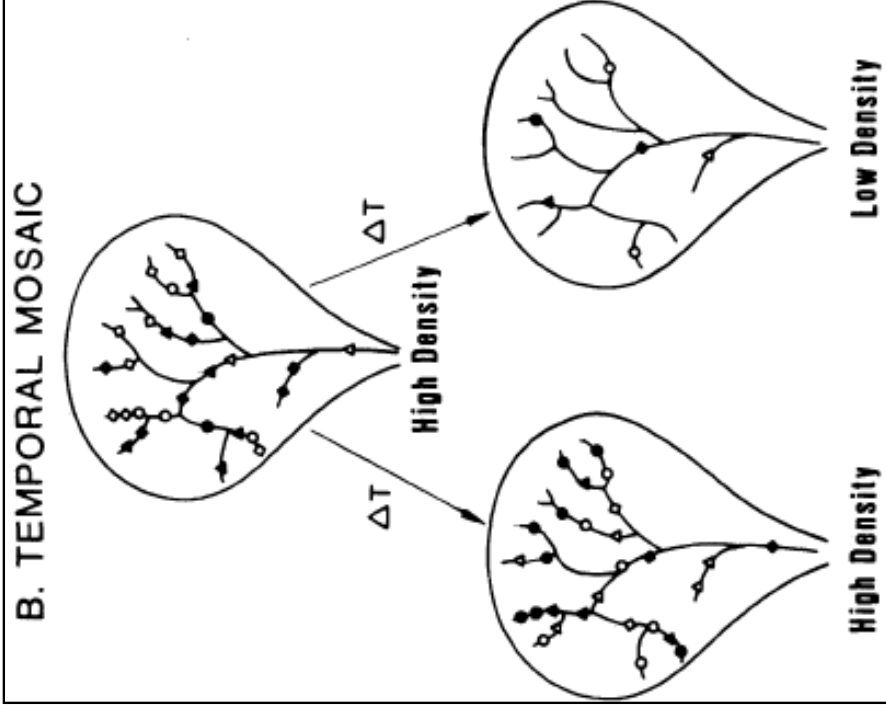
LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



Naiman et al., 1988



Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les méthodes de contrôle

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE
ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES
PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE
CONTRÔLE

LES ASPECTS
LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Bloc de questions





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2, a. 1).
Exemption d'obtenir un **certificat d'autorisation** selon l'article 22.

4^o les travaux d'aménagement faunique suivants:

[...]

h) l'installation d'un pré-barrage pour le castor

i) le contrôle du niveau d'eau en présence d'un barrage de
castors

j) le démantèlement d'un barrage de castors ;





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., chapitre C-61.1, a. 26)

α. 26 Nul ne peut déranger, détruire ou endommager le barrage du castor ou les oeufs, le nid ou la tanière d'un animal.

Dérogation

Toutefois, une personne ou celle qui lui prête main forte peut déroger à cette interdiction si elle ne peut empêcher un animal de causer des dégâts à sa propriété ou à une propriété dont elle a la garde ou est chargée de l'entretien.

Autorisation

Le ministre peut, aux conditions qu'il détermine, autoriser une personne à déroger au premier alinéa.





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., chapitre C-61.1, a. 67) – **Le Projet loi 52 (2009) a modifié l'article 67.**

α. 67 Une personne ou celle qui lui prête main forte ne peut tuer ou capturer un animal qui l'attaque ou qui cause du dommage à ses biens ou à ceux dont elle a la garde ou est chargée de l'entretien lorsqu'elle peut effaroucher cet animal ou l'empêcher de causer des dégâts.

IMPORTANT: Le paragraphe suivant n'est plus valide

« Toutefois, une personne ou celle qui lui prête main forte peut déroger à cette interdiction si elle ne peut empêcher un animal de causer des dégâts à sa propriété ou à une propriété dont elle a la garde ou est chargée de l'entretien. »

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., chapitre C-61.1, a. 67) - **Projet loi 52 (2009)**.

a. 67 Une personne ou celle qui lui prête main forte ne peut tuer ou capturer un animal qui l'attaque ou qui cause du dommage à ses biens ou à ceux dont elle a la garde ou est chargée de l'entretien lorsqu'elle peut effaroucher cet animal ou l'empêcher de causer des dégâts.

Interdictions

Nul ne peut abattre ou capturer un animal qui cause du dommage aux biens ou qui doit être déplacé pour des fins d'intérêt public, sauf aux conditions déterminées par règlement du ministre.





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Règlement sur les activités de piégeage et le commerce des fourrures (R.R.Q., c. C-61.1, r.3)

Règlement sur les habitats fauniques (c. C-61.1, r. 18)

- [...] sont des **habitats fauniques**, les habitats situés sur des terres du **domaine de l'État** [...]
- 7° « un habitat du poisson »: un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations [...]

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

MRNF, demande d'autorisation pour :

- réaliser une activité susceptible de modifier un habitat faunique, tel que l'habitat du poisson (ex. **pré-barrage**) (L.R.Q., chapitre C-61.1, a. 128.7)





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

MRNF, demande de permis SEG pour :

- [...] déranger, détruire ou endommager le barrage du castor ou les œufs, le nid ou la tanière d'un animal (L.R.Q., chapitre C-61.1, **a. 26**)
- [...] ne peut tuer ou capturer un animal qui l'attaque ou qui cause du dommage à ses biens [...] (L.R.Q., chapitre C-61.1, **a. 67**)





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

MRNF : Demande de permis SEG à des fins de gestion de la faune pour :

- relocalisation et capture vivante
- capture à l'extérieur de la période légale de piégeage (**prévention**)
- structures de contrôle du niveau des eaux

MRNF : Demande d'autorisation pour :

- construction d'un pré-barrage en forêt publique





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

α. 95

Toute municipalité locale peut installer sur un immeuble tout équipement ou appareil ou y faire tous travaux nécessaires à l'exercice de ses compétences.

Pour l'application du premier alinéa, les employés de la municipalité ou les personnes qu'elle autorise peuvent entrer dans ou circuler sur tout immeuble à toute heure raisonnable.

Préavis de 48 heures

[...] **remise en état des lieux** et à la réparation du préjudice [...] un préavis d'au moins 48 heures de son intention d'entrer dans ou de circuler sur l'immeuble pour les fins mentionnées au premier alinéa.





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

a. 103 Toute municipalité régionale de comté a compétence à l'égard des cours d'eau à débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, à l'exception:

- 1° de tout cours d'eau ou portion de cours d'eau que le gouvernement détermine, après consultation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, par décret qui entre en vigueur à la date de sa publication à la Gazette officielle du Québec ou à toute date ultérieure qui y est indiquée;
- 2° d'un fossé de voie publique ou privée;
- 3° d'un fossé mitoyen au sens de l'article 1002 du Code civil;
- 4° d'un fossé de drainage qui satisfait aux exigences suivantes:
 - a) utilisé aux seules fins de drainage et d'irrigation;
 - b) qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine;
 - c) dont la superficie du bassin versant est inférieure à 100 hectares.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

α. 104 Toute municipalité régionale de comté peut adopter des règlements pour régir toute matière relative à l'écoulement des eaux d'un cours d'eau, y compris les traverses, les obstructions et les nuisances.

Défaut d'effectuer des travaux

Si une personne n'effectue pas les travaux qui lui sont imposés par une disposition d'un règlement adopté en vertu du premier alinéa, la municipalité régionale de comté peut les effectuer aux frais de cette personne.





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

a. 105 Toute municipalité régionale de comté doit réaliser les travaux requis pour rétablir l'écoulement normal des eaux d'un cours d'eau lorsqu'elle est informée de la présence d'une obstruction qui menace la sécurité des personnes ou des biens.

Enlèvement des obstructions

Tout employé désigné à cette fin par la municipalité régionale de comté peut, sans délai, retirer d'un cours d'eau les obstructions qui empêchent ou gênent l'écoulement normal des eaux, sans préjudice aux droits de la municipalité de recouvrer, de toute personne qui les a causées, les frais relatifs à leur enlèvement.





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

a. 106 Toute municipalité régionale de comté peut réaliser des travaux permettant la création, l'aménagement ou l'entretien d'un cours d'eau. Ces travaux peuvent être exécutés dans le lit, sur les rives et les terrains en bordure de celles-ci.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

a. 107 Le propriétaire ou l'occupant d'un terrain doit permettre aux employés ou représentants de la municipalité régionale de comté l'accès au cours d'eau pour les inspections nécessaires à l'exercice de leurs fonctions. Il doit également permettre l'accès de la machinerie et des équipements requis afin de réaliser des travaux.

Préavis de 48 heures

Avant d'effectuer des travaux, une municipalité régionale de comté doit notifier au propriétaire ou à l'occupant son intention de circuler sur son terrain au moyen d'un préavis d'au moins 48 heures, à moins que l'urgence de remédier à la situation ne l'en empêche.
[...] Remise en état des lieux [...].

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

a. 108 Toute municipalité régionale de comté peut, par entente avec une municipalité locale de son territoire conclue conformément aux dispositions de la section XXV du chapitre II du titre XIV du Code municipal du Québec (chapitre C-27.1), **lui confier l'application des règlements, le recouvrement de créances et la gestion des travaux** prévus à la présente sous-section.

Disposition applicable

L'article 107 s'applique, compte tenu des adaptations nécessaires, à toute municipalité locale et aux employés ou représentants de cette dernière à qui est confiée une fonction en vertu du premier alinéa.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE



LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

α. 109 Un cours d'eau qui relie ou sépare le territoire de plusieurs municipalités régionales de comté est de la compétence **commune** de celles-ci. Cette compétence commune s'exerce, au choix des municipalités régionales de comté concernées, dans le cadre d'une entente ou par l'intermédiaire d'un bureau des délégués. À défaut d'entente sur le mode d'exercice de cette compétence commune dans les 60 jours de la transmission d'un avis à cette fin par une municipalité régionale de comté aux autres municipalités régionales de comté concernées, cette compétence est exercée par l'intermédiaire du bureau des délégués.

Bureau des délégués

Le bureau des délégués possède et exerce tous les pouvoirs d'une municipalité régionale de comté à l'égard de ce cours d'eau.

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts





Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., chapitre C-47.1, 2005)

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

α. 110 Toute municipalité régionale de comté peut, dans un lac, réaliser des travaux de régularisation du niveau de l'eau ou d'aménagement du lit.

Dispositions applicables

Les articles 107 à 109 s'appliquent, compte tenu des adaptations nécessaires.



	Les lois et les règlements
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX ➡ CONCLUSION	Permis municipal pour des structures de contrôle du niveau des eaux L'accès au territoire pour les intervenants (Résolution)
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   



Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Loi sur les pêches (L.R.C. (1985), ch. F-14)

α. 35 (1) Il est interdit d'exploiter des ouvrages ou entreprises entraînant la détérioration, la destruction ou la perturbation de l'habitat du poisson.

Exception

(2) Le paragraphe (1) ne s'applique pas aux personnes qui détériorent, détruisent ou perturbent l'habitat du poisson avec des moyens ou dans des circonstances autorisés par le ministre ou conformes aux règlements pris par le gouverneur en conseil en application de la présente loi.





Les lois et les règlements

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts

Les options légales de conservation volontaire

Les principales options légales de conservation volontaire disponibles pour les propriétaires de terrains privés sont la **réserve naturelle**, la **servitude de conservation**, le **don ou la vente de propriété**, ainsi que la désignation d'un habitat floristique.

Le paysage humanisé, s'adresse aux municipalités et aux MRC, et vise la protection de territoires habités pour lesquels le maintien de la biodiversité dépend de la poursuite des activités humaines.



Procédure d'intervention suggérée

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION



	Conclusion
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION ➡	Pour l'avenir, nous devons prendre toujours en compte les risques liés aux activités du castor dans l'aménagement du territoire. Nous devons aussi: • Informer davantage les citoyens de leurs devoirs et responsabilités face à la présence de cours d'eau sur leur propriété; pour tendre vers une collectivité résiliente (MSP, 2008) • Valoriser et sensibiliser l'activité de piégeage L'accroissement des populations humaines et des castors accentue les risques de conflit
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   

	Conclusion
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION ➡	Développer en concertation • Des projets d'évaluation des risques et des pertes financières • Évaluer adéquatement la valeur économique de cet habitat particulier (B&SE) Développer des nouvelles techniques et de la recherche (R&D) • Aménagement des bandes riveraines: reboisement résineux, coupe de régénération (Curtis et Jensen, 2004) • Valider IQH, imagerie satellitaire (GeoEye-1) • Nouveaux modèles basés sur le 4^{ième} décennal (paysages régionaux et districts écologiques) avec des indices de présence • Présenter le modèle le plus représentatif à l'échelle des 4 bassins versants est celui développé par Cotton, Fay Ellen, 1990
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   



Conclusion

INTRODUCTION

ÉCOLOGIE ET VALEUR

GESTION - I

GESTION - II

MÉTHODES PRÉVENTIVES

MÉTHODES DE CONTRÔLE

LES ASPECTS LÉGAUX

CONCLUSION ➡

Pour terminer, l'accroissement des populations humaines et celles des castors accentuent les risques de conflit.

Afin de minimiser ces conflits, il est suggéré:

- D'élaborer un plan de **gestion concerté** à l'échelle des MRC, des bassins versants et des UGAF
- D'intégrer **activement** les piégeurs dans le processus de gestion
- Favoriser le réseautage et l'échange des connaissances ... 😊

Orchestrer les
Solutions
Harmoniser les
intérêts



	Remerciements
INTRODUCTION ÉCOLOGIE ET VALEUR GESTION - I GESTION - II MÉTHODES PRÉVENTIVES MÉTHODES DE CONTRÔLE LES ASPECTS LÉGAUX CONCLUSION ➡	Alexia Couturier (ABRINORD) Isabelle Marcoux (ABRINORD) Janie Larivière (COBALI) David Duchesne (RPNS) Catherine Ferland Blanchet (AGIR) Michel Hénault (MRNF) Louise Nadon (MRNF) André Dumont (MRNF) Jean-Pascal Trudeau (UGRNF) Patrice Masse (Agent de liaison, MRNF) Serge Larivière (OSRCPC) Marc Dussault (Mactrap)
Orchestrer les Solutions Harmoniser les intérêts	   