

# Guide d'évaluation environnementale pour un développement durable des sentiers de motoneige

Version finale : Juin 2011





120, rue Ledoux, Beloeil (Québec) J3G 0A4

## Équipe de travail

### Gestion du projet

Alexandre Joly, chargé de projets, Nature-Action Québec

### Coordination avec la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec

Robert Comtois, chargé de projets, Nature-Action Québec

### Recherche et rédaction

Maya Brennan Jacot, chargée de projets, Nature-Action Québec

### Cartographie

Frédéric Minelli, géomaticien, Nature-Action Québec

### Conceptualisation et validation des méthodes de la Phase 3

André Goulet, directeur général, Horizon Multiressource  
Sébastien Nadon, chargé de projet, Horizon Multiressource  
Anne Keough, chargée de projet, Horizon Multiressource

### Révision interne

Stéphane Tanguay, directeur de projets, Nature-Action Québec  
Alexandre Joly, chargé de projet, Nature-Action Québec

### Comité de lecture

Denise Grenier, administratrice, **Fédération des clubs de motoneigistes du Québec**  
Nelson Laflamme, administrateur, **Fédération des clubs de motoneigistes du Québec**  
André Goulet, directeur général, Horizon Multiressource  
Stéphanie Cashman-Pelletier, ministère des Transports du Québec  
Claire Michaud, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
André Auclair, ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Table des matières . . . . .	iii
Liste des Figures . . . . .	v
Liste des Tableaux . . . . .	vi
Lexique des acronymes et des sigles . . . . .	vii
INTRODUCTION . . . . .	1
<b>Section 1 – LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT : . . . . .</b>	<b>3</b>
Les concepts et les enjeux liés à la motoneige . . . . .	3
1.1 Qu'est-ce que le développement durable? . . . . .	3
1.2 Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale? . . . . .	4
1.2.1 Les définitions et les concepts de base . . . . .	4
1.2.2 Les objectifs et les avantages . . . . .	5
1.2.3 L'évaluation environnementale et le développement durable . . . . .	5
1.2.4 Les limites et les contraintes . . . . .	6
1.3 Les enjeux liés au développement durable devant être abordés dans une évaluation environnementale des sentiers de motoneige . . . . .	6
1.3.1 Les impacts environnementaux . . . . .	6
1.3.2 Les impacts sociaux . . . . .	11
La cohabitation avec les résidents riverains . . . . .	11
1.3.3 Les impacts économiques . . . . .	12
<b>Section 2 – LE FONCTIONNEMENT ACTUEL ET LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT . . . . .</b>	<b>13</b>
2.1 Les lois et les règlements applicables . . . . .	13
2.2 La procédure en terres publique et privée . . . . .	13
2.2.1 Les terres publiques . . . . .	13
2.2.2 Les terres privées . . . . .	15
2.3 Les problématiques régionales . . . . .	15
2.4 Les organismes impliqués dans la mise en place des sentiers de motoneige . . . . .	16
2.4.1 Les clubs de motoneigistes . . . . .	16
2.4.2 La Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) . . . . .	17
2.4.3 Les tables de concertation sur les véhicules hors route (TCVHR) . . . . .	18
2.4.4 Les ministères et les organismes concernés . . . . .	19
2.5 Les outils de planification à considérer . . . . .	19
2.5.1 La Politique touristique du Québec . . . . .	19
2.5.2 Le schéma d'aménagement et de développement, et le plan d'urbanisme . . . . .	20

2.5.3 Les plans d'affectation du territoire public (PATP) . . . . .	20
2.5.4 Les plans de développement régional . . . . .	20
2.5.5 Les plans régionaux de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT) . . . . .	20
2.5.6 Les plans régionaux de développement du territoire public (PRDTP). . . . .	20
2.5.7 Les plans directeurs des sentiers récréatifs pour les activités motorisées . . . . .	20
2.5.8 Les résultats des TCVHR. . . . .	20
<b>Section 3 – LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SENTIERS DE MOTONEIGE . . . . .</b>	<b>21</b>
3.1 L'analyse régionale . . . . .	22
3.1.1 La définition des besoins et des objectifs . . . . .	23
3.1.2 La consultation des autorités responsables et des parties prenantes. . . . .	24
3.1.3 L'analyse cartographique . . . . .	24
3.1.3.1 La description du milieu . . . . .	25
3.1.3.2 La compilation de l'information . . . . .	28
3.1.3.3 La détermination des contraintes et des opportunités . . . . .	30
3.2 L'évaluation environnementale des sentiers existants. . . . .	38
3.2.1 L'acquisition d'information locale . . . . .	38
3.2.2 L'identification des problématiques . . . . .	41
3.2.3 L'observation des problématiques sur le terrain . . . . .	44
3.2.4 L'identification des solutions . . . . .	45
3.2.5 L'élaboration d'un rapport d'évaluation environnementale – Phase 2 . . . . .	46
3.3 L'évaluation environnementale locale des nouveaux sentiers . . . . .	46
3.3.1 Les définition et la justification du projet . . . . .	47
3.3.2 La détermination de l'aire d'étude . . . . .	48
3.3.3 L'acquisition d'information locale . . . . .	50
3.3.4 Les consultations locales : propriétaires privés et usagers. . . . .	50
3.3.5 La détermination du ou des corridors de passage . . . . .	53
3.3.6 L'évaluation terrain des tracés potentiels . . . . .	55
3.3.7 Le choix du tracé final. . . . .	56
3.3.8 L'évaluation des répercussions environnementales et l'identification de mesures d'atténuation et de suivi . . . . .	58
3.3.9 L'élaboration d'un rapport d'évaluation environnementale – Phase 3 . . . . .	59
CONCLUSION . . . . .	61
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES . . . . .	62
Annexe 1 . . . . .	64
Annexe 2 . . . . .	78
Amphibiens. . . . .	81
Tortues . . . . .	81
Oiseaux . . . . .	81
Mammifères . . . . .	81
Annexe 3 . . . . .	85
Annexe 4 . . . . .	87

<b>Figure 1.1</b> : Les différentes sphères du développement durable . . . . .	3
<b>Tableau 1.1</b> : L'émission atmosphérique des différents moteurs de motoneiges (gramme par cheval-vapeur-heure (g/hp-hr)) . . . . .	7
<b>Figure 1.2</b> : La fragmentation et l'effet de bordure . . . . .	10
<b>Figure 3.1</b> : La démarche d'évaluation environnementale . . . . .	21
<b>Figure 3.2</b> : La démarche d'analyse régionale . . . . .	23
<b>Figure 3.3</b> : Un exemple de cartographie régionale . . . . .	29
<b>Figure 3.4</b> : Un exemple de cartographie des contraintes et des opportunités . . . . .	37
<b>Figure 3.5</b> : La démarche d'évaluation environnementale des sentiers existants . . . . .	38
<b>Figure 3.6</b> : Un exemple de cartographie des problématiques liées aux sentiers existants . . . . .	43
<b>Figure 3.7</b> : La démarche d'évaluation environnementale des nouveaux sentiers . . . . .	46
<b>Figure 3.8</b> : Un exemple de cartographie d'une aire d'étude . . . . .	49
<b>Figure 3.9</b> : Un exemple de cartographie de l'intérêt des propriétaires . . . . .	52
<b>Figure 3.10</b> : Un exemple de cartographie d'un corridor de passage . . . . .	54
<b>Figure 3.11</b> : Des éléments observables sur le terrain . . . . .	55
<b>Figure 3.12</b> : Un exemple de cartographie d'un tracé final identifié par . . . . .	57

## Liste des Tableaux

<b>Tableau 2.1</b> : Les principales considérations environnementales en terre publique . . . . .	14
<b>Tableau 2.2</b> : Les principales considérations environnementales en terre privée . . . . .	15
<b>Tableau 3.1</b> : Les données régionales et leurs sources* à intégrer. . . . .	25
<b>Tableau 3.4</b> : Les critères de cohabitation et leurs (contraintes) . . . . .	31
<b>Tableau 3.5</b> : Les critères de conservation des milieux naturels (contraintes) . . . . .	33
<b>Tableau 3.6</b> : Les opportunités . . . . .	35
<b>Tableau 3.7</b> : Les autres considérations . . . . .	36
<b>Tableau 3.8</b> : Les données pertinentes à l'échelle . . . . .	39
<b>Tableau 3.9</b> : Un exemple de numérotation et de classement des problématiques selon leur type . . . . .	42
<b>Tableau 3.10</b> : Les éléments à observer sur le terrain selon les problématiques. . . . .	45
<b>Tableau 3.11</b> : Les mesures d'atténuation potentielles . . . . .	59
<b>Tableau A1.1</b> : La grille détaillée des lois et des règlements applicables aux sentiers de motoneige en fonction des contraintes. . . . .	65
<b>Tableau A2.1</b> : Les espèces floristiques menacées au Québec . . . . .	78
<b>Tableau A2.2</b> : Les espèces floristiques vulnérables au Québec . . . . .	80
<b>Tableau A2.3</b> : Les espèces fauniques vulnérables . . . . .	81
<b>Tableau A2.4</b> : Les espèces fauniques menacées au Québec . . . . .	82

## Lexique des acronymes et des sigles

<b>AINC</b> :	Affaires indiennes et du Nord Canada	<b>MAMROT</b> :	ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
<b>AMC</b> :	analyse multicritère	<b>MAPAQ</b> :	ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
<b>ARDA</b> :	aménagement rural et développement de l'agriculture (inventaire des terres du Canada)	<b>MDDEP</b> :	ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
<b>ATR</b> :	association touristique régionale	<b>MNT</b> :	modèle numérique de terrain
<b>BDGA</b> :	Base de données géographiques et administratives du Québec	<b>MRC</b> :	municipalité régionale de comté
<b>BDTQ</b> :	Base de données topographiques du Québec	<b>MRNF</b> :	ministère des Ressources naturelles et de la Faune
<b>CAAF</b> :	contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier	<b>MTO</b> :	ministère des Transports de l'Ontario
<b>CanVec</b> :	produit numérique de référence topographique de Ressources naturelles Canada	<b>MTQ</b> :	ministère des Transports du Québec
<b>CDPNQ</b> :	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec	<b>NAQ</b> :	Nature-Action Québec
<b>CLD</b> :	centre local de développement	<b>OBV</b> :	organisme de bassin versant
<b>CPTAQ</b> :	Commission de protection du territoire agricole du Québec	<b>PATP</b> :	plan d'affectation du territoire public
<b>CRÉ</b> :	Conférence régionale des élus	<b>PPMV</b> :	plan de protection et de mise en valeur des forêts privées
<b>CRRNT</b> :	Commission régionale sur les ressources naturelles et du territoire	<b>PRDIRT</b> :	plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire
<b>DNEC</b> :	Données numériques d'élévation du Canada	<b>PRDTP</b> :	plan régional de développement du territoire public
<b>EFE</b> :	écosystème forestier exceptionnel	<b>RADF</b> :	<i>Règlement sur l'aménagement durable de forêts</i>
<b>EPA</b> :	<i>Environmental Protection Agency</i> (agence gouvernementale des États-Unis pour l'environnement)	<b>VHR</b> :	Véhicule hors route
<b>FCMQ</b> :	Fédération des clubs de motoneigistes du Québec	<b>VTT</b> :	véhicule tout-terrain
<b>FFQ</b> :	Fédération de la faune du Québec	<b>SCF</b> :	Service canadien de la Faune
<b>FHVC</b> :	forêt à haute valeur de conservation	<b>SÉPAQ</b> :	Société des établissements de plein air du Québec
<b>FPQ</b> :	Fédération des pourvoiries du Québec	<b>SIEF</b> :	Système d'information écoforestière
<b>FQCQ</b> :	Fédération québécoise des Clubs Quads	<b>SIG</b> :	système d'information géographique
<b>GES</b> :	gaz à effet de serre	<b>SOS-POP</b> :	suivi de l'occupation des stations de nidifications des populations d'oiseaux en péril
<b>GPS</b> :	<i>Global positioning system</i> (système de localisation)	<b>TCVHR</b> :	Table de concertation sur les véhicules hors route
<b>INSPQ</b> :	Institut national de santé publique du Québec	<b>TPI</b> :	territoire public intramunicipal
<b>IRDA</b> :	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement	<b>UNESCO</b> :	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
<b>MAB</b> :	<i>Man and Biosphere Programme</i> (Programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO)	<b>URLS</b> :	Unité régionale de loisir et de sport
		<b>VHR</b> :	véhicule hors route
		<b>ZEC</b> :	zone d'exploitation contrôlée

La pratique de la motoneige gagne en popularité au Québec, autant auprès des Québécois que des touristes étrangers. On compte plus de 33 500 kilomètres (km) de sentiers de motoneige balisés dans l'ensemble de la province. Parmi les éléments attirant les adeptes vers cette activité, la possibilité de parcourir de longues distances et d'observer des paysages naturels de grande beauté, souvent isolés et peu perturbés, sont très importants. Il va donc de soi que les utilisateurs des sentiers de motoneige contribuent à préserver l'environnement en ayant le plus faible impact possible sur les milieux naturels qu'ils apprécient. Par ailleurs, les sentiers de motoneige sont parfois une source de friction avec certains groupes locaux ou la population riveraine, particulièrement en zone urbaine ou semi-urbaine. La cohabitation avec les autres usagers du territoire est en effet un enjeu crucial. C'est de ces considérations qu'est née la volonté de la Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ) à mettre en place des sentiers plus durables et respectueux de l'environnement, passant par une planification intégrée avec les acteurs du milieu.

Le *Guide d'évaluation environnementale des sentiers de motoneige* vise à améliorer l'intégration de considérations environnementales lors de l'implantation ou de l'amélioration de sentiers de motoneige. Il permet de guider les organismes impliqués vers la création d'un réseau de sentiers de motoneige plus soucieux de l'environnement. En effet, ce guide pourra servir d'outil à la FCMQ et aux différents intervenants et partenaires régionaux impliqués dans la planification, l'autorisation et l'implantation des sentiers de motoneige.

Des lignes directrices et des critères environnementaux sont proposés pour analyser le réseau de sentiers existants et pour planifier la mise en place de nouveaux sentiers. Le guide décrit d'abord quelques concepts de base rattachés à l'évaluation environnementale et les principaux enjeux environnementaux liés à la pratique de la motoneige. Les procédures actuelles lors de la mise en place de sentiers de motoneige et leur prise en compte de l'environnement sont également abordées. Par la suite, une démarche d'évaluation environnementale des sentiers de motoneige est décrite étape par étape.

Dans un premier temps, le guide propose une évaluation environnementale dans un contexte élargi, à l'échelle régionale et interrégionale. Une méthodologie est décrite afin de réaliser une planification régionale intégrée des sentiers de motoneige, tenant compte de l'environnement et des usages du territoire.

Dans un deuxième temps, le guide décrit les étapes à entreprendre pour réaliser une évaluation environnementale à l'échelle locale, que ce soit pour améliorer les sentiers existants ou pour planifier la mise en place de nouveaux sentiers ou de voies de contournement. La démarche présentée favorisera la création d'un réseau de sentiers planifié, mieux intégré aux milieux naturel et humain, tenant compte des besoins des motoneigistes et menant à des aménagements plus durables.

Cet outil d'évaluation fournit un ensemble de critères d'évaluation spécifiques et une marche à suivre fiable pour identifier les corridors à privilégier. Les projets de sentiers de toutes catégories (interrégionaux, régionaux, locaux) dans chacune des régions administratives du Québec pourront être soumis à cette évaluation. La méthode contenue dans ce guide devrait permettre aux différents intervenants impliqués dans le développement du réseau québécois de sentiers de motoneige d'obtenir une vue d'ensemble des impacts environnementaux des sentiers et des projets de sentiers de motoneige, afin de les atténuer ou de les éviter.

# LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET ENVIRONNEMENT : Les concepts et les enjeux liés à la motoneige

## 1.1 Qu'est-ce que le développement durable?

La notion de développement durable a commencé à se populariser en 1987, après la parution du rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, communément appelé le Rapport Brundtland. On y retrouve la définition courante d'un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Au Québec, la *Loi sur le développement durable* (L.R.Q., c. D-8.1.1) spécifie à son article 2 que « [...] le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement ».

Ainsi, ses trois objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique. Un projet conçu dans une perspective de développement durable doit viser une intégration et un équilibre entre ses trois objectifs dans le processus de planification et de décision, et inclure la participation des citoyens. Le concept vise donc l'intégration des trois sphères, environnementale, sociale et économique, des activités de développement.

Le développement durable est aujourd'hui devenu un enjeu primordial pour notre société. L'Assemblée nationale du Québec a adopté, respectivement en 2006 et 2007, la *Loi québécoise sur le développement durable* et la *Stratégie québécoise de développement durable*. Cette orientation gouvernementale repose sur plusieurs principes, dont la préservation de la biodiversité, la protection de l'environnement, la santé, la qualité de vie et la subsidiarité. Ce dernier principe vise à favoriser la prise de décisions au niveau local.

Le développement et le maintien d'un réseau de sentiers de motoneige durable doivent s'intégrer aux trois sphères de manière à assurer simultanément un respect de l'environnement, un progrès social et un développement économique d'une collectivité dans laquelle le réseau est établi.

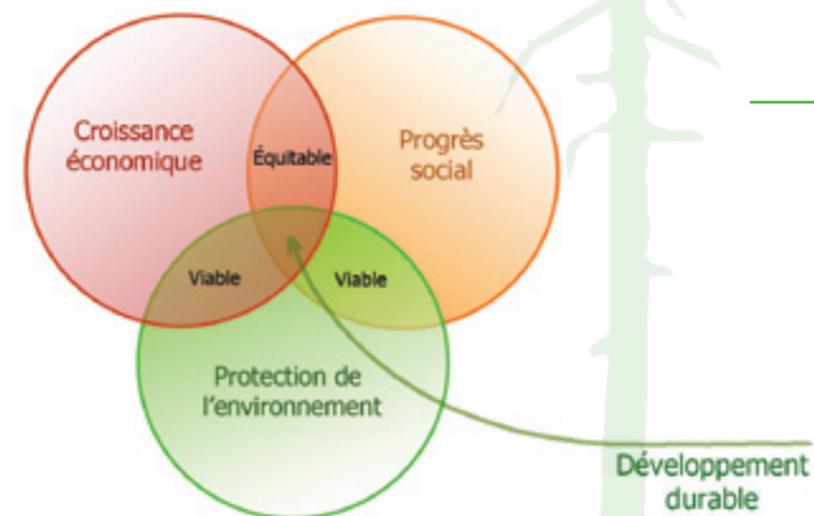


Figure 1.1 :

Les différentes sphères  
du développement durable

## 1.2 Qu'est-ce qu'une évaluation environnementale?

L'évaluation environnementale est une démarche de plus en plus commune, appliquée dans le développement de divers types de projets. Il s'agit d'un important outil de planification et de décision. L'évaluation environnementale, de façon simple, vise la prise en compte de l'environnement dans la planification de projets, tels l'aménagement ou l'amélioration de sentiers de motoneige. Avant d'aller plus loin et d'appliquer cette approche aux sentiers de motoneige, il est important de clarifier quelques concepts de base pour bien comprendre la portée d'une évaluation environnementale.

### 1.2.1 Les définitions et les concepts de base

Premièrement, il faut définir la portée de la notion d'**environnement**. Elle peut avoir une signification variable, selon le contexte de l'évaluation environnementale. Au Québec, la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) définit ainsi l'environnement à son article 1(4°) :

« l'eau, l'atmosphère et le sol ou toute combinaison de l'un ou de l'autre ou, d'une manière générale, le milieu ambiant avec lequel les espèces vivantes entretiennent des relations dynamiques ».

En outre, certaines définitions actuelles intègrent les composantes humaines à la notion d'environnement de manière plus explicite (André et al., 2003). Le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) indique clairement au début de ses rapports qu' :

*L'environnement représente l'air, l'eau, le sol, les milieux naturels et les êtres vivants qu'ils abritent, ainsi que les communautés humaines et leurs aspects socioéconomiques.*

« au cours des dernières décennies, la notion d'environnement s'est grandement élargie. Il est maintenant accepté que l'environnement ne se restreint pas au seul cadre biophysique, mais englobe aussi les aspects sociaux, économiques et culturels ».

Avec cette notion d'environnement en tête, l'**évaluation environnementale** peut être définie comme une méthode de collecte d'information organisée qui sert à déterminer et à comprendre les effets d'un projet sur l'environnement biophysique (air, eau, terre, flore et faune) ainsi que sur l'humain, représenté par l'environnement social et économique des gens affectés par un projet (ACEE, 2010). Une évaluation

environnementale est un processus permettant de prévoir les effets environnementaux d'initiatives proposées avant de les mettre en œuvre. Elle permet d'identifier et de gérer les impacts négatifs sur l'environnement, en proposant des méthodes d'atténuation de ces impacts.

Un **impact sur l'environnement** peut se définir comme l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante de l'environnement pris dans son sens large (en englobant les aspects biophysiques et humains), en comparaison de la situation probable advenant la non-réalisation du projet. Un impact peut être d'une grandeur, d'une importance ou d'une signification variable, en fonction du contexte.

Une **mesure d'atténuation** est une intervention ou un aménagement permettant la maîtrise efficace, la réduction importante ou l'élimination des effets environnementaux négatifs d'un projet, éventuellement assortie d'actions de rétablissement, notamment par remplacement ou restauration, auxquelles est assimilée une indemnisation des dommages causés (ACEE, 2010).

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (L.C. 1992, ch. 37) prévoit l'utilisation d'une évaluation environnementale comme un moyen efficace d'intégrer des facteurs environnementaux et d'appliquer le principe de précaution aux processus de planification et de prise de décisions de manière à favoriser le développement durable.

Le **principe de précaution**, tel que définie dans la Déclaration de Rio (Nation Unies, 1992), stipule que, pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être

largement appliquées et qu'en cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement. En d'autres mots, dans le doute, lorsque les impacts environnementaux d'une activité sont mal connus, vaut mieux s'abstenir afin d'éviter des impacts encore inconnus.

*Une évaluation environnementale est un outil permettant la prise en compte de l'environnement dans la planification d'un projet qui aide à prévoir et gérer les impacts sur l'environnement.*

Généralement, l'évaluation environnementale est effectuée aussitôt que possible, au stade de la planification et de la proposition d'un projet, afin que l'analyse soit utile aux décideurs et que les mesures d'atténuation soient intégrées aux plans proposés. Dans ce guide, la démarche d'évaluation environnementale a été développée afin de pouvoir s'appliquer à l'analyse des sentiers existants, autant qu'au développement de nouveaux sentiers.

### 1.2.2 Les objectifs et les avantages

L'évaluation environnementale peut poursuivre plusieurs objectifs :

#### LES OBJECTIFS

- cerner les effets environnementaux possibles;
- améliorer la décision par une prise en compte des considérations environnementales;
- proposer des mesures d'atténuation des effets nocifs;
- permettre l'approbation du projet par les acteurs impliqués;
- favoriser l'intégration des objectifs fondamentaux que sont la protection de l'environnement et le développement durable.

En zone habitée, le recours à l'évaluation environnementale dans la planification d'un projet peut permettre de dénouer des impasses techniques, sociales ou environnementales paraissant à première vue infranchissables. De plus, procéder à une évaluation environnementale génère plusieurs avantages :

#### LES AVANTAGES

- meilleure conformité aux normes;
- conception saine et durable sur le plan environnemental;
- économies de coûts d'investissement et d'exploitation;
- temps et coûts d'approbation réduits;
- acceptabilité sociale accrue du projet;
- meilleure protection de l'environnement et de la santé humaine.

### 1.2.3 L'évaluation environnementale et le développement durable

Le processus d'évaluation environnementale est un mécanisme primordial de promotion du développement durable, reconnu partout dans le monde. En raison de sa nature préventive, une évaluation environnementale opportune et efficace aboutit à une prise de décision plus éclairée et favorable au développement durable. De plus, la prise en compte de l'environnement dans les décisions est une des conditions du développement durable et l'évaluation environnementale s'avère un outil privilégié à sa réalisation (André et al., 2003).

L'évaluation environnementale peut être considérée comme l'outil de la dimension environnementale du développement durable. Elle peut aussi servir d'outil d'évaluation des autres dimensions, soit sociale ou économique. Cette approche est privilégiée pour l'évaluation environnementale des sentiers de motoneige, considérant les impacts sociaux et économiques importants de cette activité. Ainsi, l'évaluation environnementale décrite dans ce guide intègre une évaluation des aspects sociaux et économiques, ainsi que des aspects environnementaux liés aux sentiers de motoneige. La démarche vise à trouver un juste milieu entre le progrès social, la protection de l'environnement et la croissance économique.



### 1.2.4 Les limites et les contraintes

L'une des limites les plus importantes à l'évaluation environnementale est sans aucun doute la connaissance insuffisante de l'environnement où se situent les sentiers de motoneige. Les écosystèmes naturels, les espèces qu'ils abritent et les mécanismes qui les influencent ne sont pas entièrement connus. Par conséquent, l'évaluation de l'impact que peut avoir une activité sur notre environnement ne peut être qu'une estimation et même une étude approfondie ferait face à certaines incertitudes. Devant les incertitudes inévitables, il est nécessaire d'adopter le principe de précaution dans les décisions, tel que décrit plus tôt.

De plus, en zone habitée, le contexte social (tenure du territoire, information cadastrale, zonage municipal du territoire, etc.) peut s'avérer une contrainte cruciale à considérer. En effet, il importe de considérer l'environnement humain dans lequel s'insère un projet et de trouver les meilleurs compromis possibles afin d'assurer l'acceptabilité sociale et la protection des milieux naturels.

Finalement, des limites financières et de temps font en sorte qu'il n'est pas toujours possible d'aller chercher toute l'information souhaitable et de faire l'ensemble des études voulues : dans ce cas l'évaluation environnementale, encore une fois, constitue essentiellement une estimation basée sur l'information disponible. De plus, la faisabilité économique d'un projet peut aussi venir limiter la protection des milieux naturels et humains et nuire à la réalisation d'un projet.

### 1.3 Les enjeux liés au développement durable devant être abordés dans une évaluation environnementale des sentiers de motoneige

L'évaluation environnementale est avant tout conçue pour la prise en compte des enjeux environnementaux, incluant les aspects biophysiques, sociaux et économiques, dans le développement durable d'un projet. Pour une application aux sentiers de motoneige, il faut tout d'abord bien connaître les effets qu'ils peuvent avoir sur l'environnement biophysique ou humain. Une bonne connaissance des impacts potentiels est la première étape à la réalisation d'une planification durable, qui évitera l'apparition de situations problématiques évitables. La section suivante décrit sommairement les principaux impacts environnementaux, sociaux et économiques liés aux sentiers de motoneige. Ces éléments doivent nécessairement être pris en compte lors de l'évaluation environnementale et sont intégrés dans les critères à utiliser. Des pistes de solutions à ces problématiques ainsi que certaines actions déjà mises en place par la FCMQ sont également abordées.

#### 1.3.1 Les impacts environnementaux



L'utilisation des motoneiges et l'implantation de sentiers peuvent avoir des impacts sur l'eau, le sol, la faune, la flore, les paysages et la qualité de l'air. L'ampleur de ces impacts est variable et peut parfois être minime, mais il est important de connaître l'ensemble des effets potentiels d'un sentier sur son environnement.

Plusieurs impacts environnementaux décrits ci-dessous sont liés aux polluants émis par les gaz d'échappement des motoneiges (qualité de l'air, qualité de l'eau). Il est à noter que les motoneiges à moteur deux-temps conventionnels émettent une plus grande quantité de ces polluants que les moteurs quatre-temps et deux-temps à injection directe (EPA, 2001). Le Tableau 1.1 permet de comparer les émissions moyennes des différents types de moteurs de motoneiges.

Tableau 1.1 : L'émission atmosphérique des différents moteurs de motoneiges (gramme par cheval-vapeur-heure (g/hp-hr))

Source : (EPA, 2001))

Types de moteurs	Hydrocarbures totaux	CO	NOx	Matières particulaires
2-temps standard	111	296	0,9	2,7
2-temps à injection directe	21,8	90	1,8	0,57
4-temps	7,8	123	9,2	0,15

En avril 2011, un nouveau règlement, le *Règlement sur les émissions des moteurs marins à allumage commandé, des bâtiments et des véhicules récréatifs hors route* (DORS/2011-10), est venu mettre à niveau les normes canadiennes d'émission des moteurs des véhicules hors route (VHR) avec celles de l'Environmental Protection Agency (EPA), l'agence gouvernementale des États-Unis pour l'environnement (Gouvernement du Canada, 2006). Cette nouvelle réglementation permettra de réduire les émissions liées à ces moteurs en imposant, à partir de 2012, des normes aux fabricants et importateurs de motoneiges.

L'existence de nouvelles technologies plus performantes sur le plan environnemental contribue à réduire certains impacts des motoneiges sur l'environnement. Bien qu'il y ait de plus en plus de motoneiges à moteur deux-temps à injection directe et semi-directe, et à moteur quatre-temps, le remplacement de vieux modèles plus polluants représente encore un défi très actuel. Toutefois, la *Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs* (L.Q. 2010, c. 33) interdira la circulation des VHR n'ayant pas un moteur quatre-temps ou un moteur deux-temps à injection directe à partir du 1er janvier 2020 (articles 8 et 52(4°)). Par contre, pour l'instant, les impacts environnementaux des anciens modèles sont donc toujours pertinents à considérer dans le cadre de l'évaluation environnementale, bien que ceux-ci soient de plus en plus minoritaires sur les sentiers.

#### La végétation et le sol

Les impacts sur la végétation et le sol incluent des retards de croissance, des dommages physiques et de l'érosion. Un sentier de motoneige a des effets sur les propriétés physiques de la neige et du sol. En effet, le passage répété des motoneiges et des surfaceuses entraîne une compaction de la neige. Cela diminue la propriété isolante de la neige, ce qui peut réduire la germination des graines et l'activité microbienne du sol. De plus, la compaction diminue le passage de la lumière vers la végétation sous-jacente et retarde le dégel du sol sous la neige (Stangl, 1999). Ces phénomènes peuvent entraîner un retard dans la croissance des plantes (Baker et Buthmann, 2005) et avoir une incidence sur le rendement et la composition botanique des cultures fourragères (Pessant, 1987), particulièrement celles des légumineuses (Pessant et al., 1985). Ils peuvent également avoir un effet très significatif sur la végétation naturelle (Keddy et al., 1979).

Le passage des motoneiges peut également endommager ou casser les semis, les arbustes ou autre végétation exposée. Les jeunes conifères, plus souvent exposés, et la végétation des tourbières seraient particulièrement susceptibles à ces dommages. Il va sans dire que le couvert de neige minimise grandement les impacts de la motoneige sur la végétation. Ainsi, ceux-ci sont évidemment moins importants lorsque le couvert de neige est suffisant (Baker et Buthmann, 2005).





Le passage de motoneiges peut également occasionner l'érosion des sols, bien que ce phénomène soit limité par la protection du couvert de neige. Les dunes et les milieux sablonneux, poussiéreux ou argileux secs sont des types de sols fragiles, très susceptibles à l'érosion. En outre, le passage des motoneiges peut mener à l'érosion des sols sur les pentes abruptes ou dans les zones où le niveau de neige est bas (Strangl, 1999). Généralement, les pentes fortes sont évitées car l'entretien des sentiers y est plus difficile et les motoneiges ne circulent pas lorsque la neige est peu épaisse, cela pouvant endommager les skis des véhicules.

Par ailleurs, des dommages à la végétation peuvent être causés par l'utilisation des sentiers de motoneige par d'autres VHR, en dehors de la saison hivernale. Bien que l'impact de ces utilisateurs ne soit pas du ressort direct des motoneigistes, la création de nouveaux sentiers augmente l'accessibilité du territoire à d'autres utilisateurs. Ce phénomène doit donc être considéré dans la planification.



Bien que les impacts sur la végétation soient amoindris par le couvert de neige, il est important de limiter le passage des motoneiges sur les sites où l'on retrouve des communautés

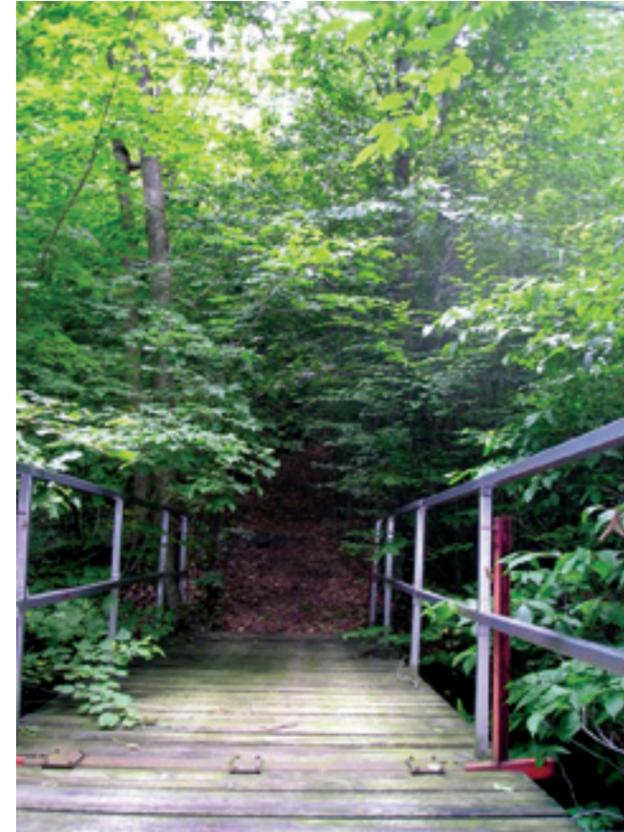
végétales fragiles ou uniques, de restreindre l'accès aux sentiers lorsque le couvert de neige n'est plus assez épais pour protéger la végétation sous-jacente et d'éviter les pentes fortes, par principe de précaution.

### L'eau



L'utilisation des motoneiges peut mener à une dégradation de la qualité de l'eau. En effet, certains contaminants sont formés lors de la combustion incomplète des hydrocarbures dans le moteur des motoneiges. Ces contaminants sont relâchés dans les gaz à échappement et peuvent se fixer aux cristaux de neige, contribuant à la contamination du couvert de neige dans les sentiers. L'émission de ces contaminants est plus grande chez les appareils à moteur deux-temps (National Park Service, 1999). La neige peut également être contaminée par des produits pétroliers provenant de fuites. Lors de la fonte printanière des neiges, ces contaminants peuvent s'infiltrer dans le sol et atteindre la nappe phréatique ou les cours d'eau par ruissellement (Ingersoll, 1999).

Une étude conduite dans le Parc national de Yellowstone (Arnold et Koel, 2006) a permis de détecter des composés organiques volatiles dans les eaux de fonte à proximité des sentiers de motoneige. Toutefois, les concentrations mesurées étaient toutes considérablement sous les normes appliquées par l'EPA. Selon une de leurs revues de littérature réalisées en 2006, les études sur le sujet rapportent des résultats inégaux quant aux effets potentiels sur la qualité des eaux de surface. Les impacts potentiels seraient surtout liés à des zones d'utilisation élevée de la motoneige dans de très petits bassins versants (Department of Environmental Conservation, 2006). Les normes récemment resserrées et le remplacement progressif des anciens modèles de motoneiges sont également des facteurs qui contribueront à diminuer les impacts sur la qualité de l'eau.



Par ailleurs, la qualité de l'eau dans les lacs et les rivières peut également être affectée par l'érosion des sols, qui entraîne une augmentation de la sédimentation dans les cours d'eau. Toutefois, ce type d'impact est facilement évité par des traverses de cours d'eau conforme et par la fermeture des sentiers lorsque le couvert de neige est limité.

Par principe de précaution, il est possible de diminuer l'impact des motoneiges sur la qualité de l'eau en limitant leur passage sur et près des lacs et cours d'eau et en construisant des ponts et des ponceaux durables aux traverses de cours d'eau. Plusieurs réglementations provinciales et municipales imposent d'ailleurs des distances protectrices autour des plans d'eau.

### La faune et ses habitats

Plusieurs études se penchant sur les façons dont la motoneige peut affecter la faune ont été réalisées dans le monde. L'utilisation de la motoneige pourrait engendrer des impacts sur les comportements, la distribution et l'abondance de la faune, mais l'importance de ces impacts est encore difficilement évaluable (Department of Environmental Conservation, 2006).

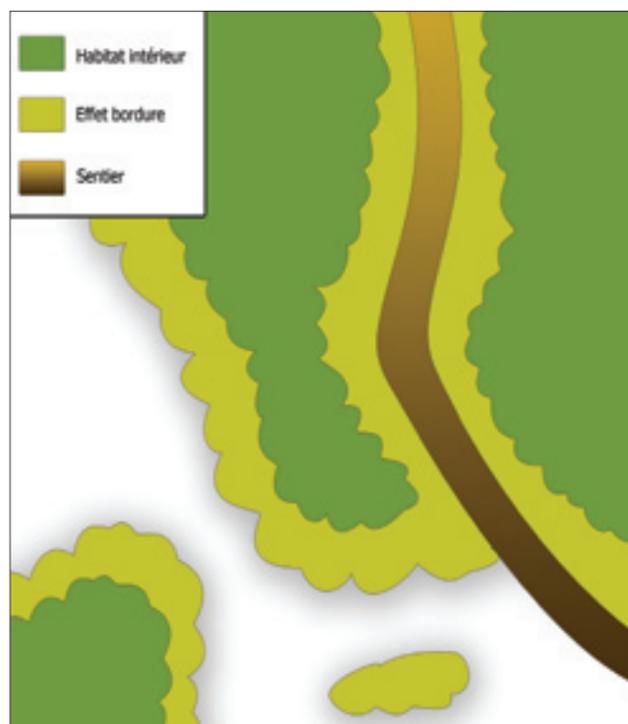


© Sylvie Bellerose

Dans un premier temps, le dérangement créé peut engendrer un stress supplémentaire chez certaines espèces. Le bruit des motoneiges est en effet associé à des niveaux élevés d'hormones de stress chez la faune (Olliff et al., 1999). Le dérangement peut aussi mener à l'altération de la distribution de la faune et forcer l'abandon par certaines espèces de leur habitat préféré (National Park Service, 1999). Par ailleurs, le passage d'un sentier de motoneige vient parfois modifier les distributions de la grande faune (chevreuils, orignaux, caribous) en fournissant des voies où la neige est compactée et où il est plus facile de se déplacer. Cet impact peut être positif pour certaines populations, lors d'hivers rigoureux. Par contre, ce phénomène augmente également les chances de collisions de la faune avec les motoneiges. En affectant les mouvements de la faune, le passage d'un sentier peut également modifier les interactions compétitives de la faune. Par exemple, un sentier tapé peut faciliter l'accès en forêt profonde de nouveaux prédateurs, atténuant l'avantage compétitif du lynx, habile pour se déplacer dans la neige profonde (Gage et Cooper, 2009).

Pour d'autres espèces, les pistes de motoneige peuvent créer des barrières de neige infranchissables. En effet, certaines petites espèces vivent sous la neige durant l'hiver et dépendent de l'espace subnival entre le sol gelé et la neige pour vivre. Avec la compaction de la neige sous les sentiers, cet espace diminue, ce qui peut nuire à ces animaux et même bloquer leur passage, les forçant remonter à la surface du couvert de neige et augmentant les risques de prédation (Baker et Buttman, 2005).

Figure 1.2 : La fragmentation et l'effet de bordure



Par ailleurs, la création de sentiers de motoneige peut mener à une détérioration des habitats fauniques en général en augmentant leur fragmentation et, par conséquent, en augmentant l'effet de bordure, ce qui peut désavantager certaines espèces. L'effet de bordure survient lorsque les conditions microclimatiques et écologiques en bordure d'un milieu naturel sont très différentes des conditions ayant cours au centre. Le fait de scinder un milieu naturel en deux, par l'aménagement d'un sentier ou d'une route, fragmente cet habitat et augmente l'effet de bordure. Finalement, le passage des motoneiges peut potentiellement nuire aux espèces aquatiques en dégradant la qualité de l'eau, tel que vu précédemment (contamination et érosion).

Il est possible de réduire l'impact des motoneiges sur la faune en évitant les habitats qui lui sont importants (aires d'alimentation, aires de reproduction, aires de repos, habitats d'hiver) et particulièrement les habitats des espèces menacées ou vulnérables, celles-ci étant plus sensibles aux perturbations de leur habitat. Certains de ces habitats sont identifiés et déjà évités en terres publiques, mais ce n'est pas encore systématiquement le cas en terres privées. On peut également limiter la fragmentation des habitats en favorisant l'utilisation de sentiers existants.

## L'air

La pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont des enjeux environnementaux liés à toute activité motorisée. En effet, la combustion des carburants utilisés dans les moteurs des motoneiges contribue à la pollution atmosphérique, pollution qui a des effets sur l'environnement et la santé humaine (Gouvernement du Canada, 2006). Ainsi, le benzène, le toluène et les xylènes sont des substances cancérigènes qui sont toutes présentes dans les émissions des motoneiges (Baker et Buttmann, 2005).



Cette même combustion de carburants émet également des GES. Ces gaz contribuent au phénomène de réchauffement climatique et ont été reconnus comme étant des polluants. Par contre, peu de données existent sur les émissions de GES générées par les motoneiges. Il est toutefois reconnu que les modèles plus récents, à moteur deux-temps à injection directe ou à moteur quatre-temps, consomment moins d'essence et émettent donc moins de GES et de polluants atmosphériques.

La création de nouveaux sentiers, en favorisant une augmentation de l'usage des motoneiges, peut potentiellement générer une augmentation des émissions de polluants atmosphériques et de GES. Par contre, l'impact réel est difficilement mesurable.

Planifier la randonnée, éviter le passage des sentiers sur des pentes raides et réduire la distance parcourue en favorisant des itinéraires plus courts sont des moyens permettant de réduire les impacts sur la qualité de l'air à intégrer dans une bonne planification. Certaines bonnes pratiques adoptées par les motoneigistes peuvent également avoir un impact sur la

qualité de l'air, comme la diminution de la marche au ralenti (voir le *Code de bonnes pratiques pour les motoneigistes du Québec* (FCMQ, 2010a). Des mesures de compensations pour les émissions de GES sont à encourager et sont déjà mises en place par la FCMQ. Elle soutient également le développement de motoneiges plus performantes (partenariat avec l'École de technologie supérieure) (Nature-Action Québec, 2010).

## 1.3.2 Les impacts sociaux



### La cohabitation avec d'autres activités récréatives

Bien que les sentiers de motoneige ne soient généralement pas partagés avec d'autres utilisateurs, la pratique de la motoneige peut interférer avec d'autres activités récréatives, notamment dans les espaces (réserves fauniques, forêts publiques) où différentes activités de plein air sont populaires (raquette, ski de fond, marche, pêche blanche, etc.). La combinaison du bruit, de l'odeur et de la vitesse des motoneiges peut diminuer la tranquillité et l'aspect naturel des lieux recherchés par d'autres utilisateurs. Les adeptes d'activités comme la marche ou le ski de fond apprécient généralement la nature paisible de leur activité, qui est parfois perçue comme étant incompatible avec les sports motorisés. Ces conflits d'usage interviennent généralement dans les zones d'utilisation élevée, telles les intersections de sentiers ou lorsque différents utilisateurs fréquentent les mêmes secteurs.

Il est à noter que les sentiers de motoneige fédérés ne sont généralement pas partagés avec d'autres utilisateurs, sauf avec les véhicules tout-terrain (VTT) pour les traverses de chemins ou l'utilisation de ponts, et les tracés sont habituellement à une bonne distance d'autres sentiers récréatifs. La situation est différente dans le cas des sentiers situés sur des chemins du domaine de l'État, qui demeurent ouverts à la circulation pour tous les autres usagers, pouvant donc être partagés.

La planification des sentiers est généralement faite en collaboration avec les autres utilisateurs d'un secteur visé. Cette concertation avec les autres utilisateurs est importante pour assurer l'acceptabilité sociale des sentiers. Les zones de rencontre ou de grande interaction ont besoin d'être gérées de façons strictes et doivent être évitées le plus possible, pour que tous les utilisateurs apprécient leur expérience en nature. Des distances séparatrices doivent être intégrées à la planification.

### La cohabitation avec les résidents riverains

La pratique de la motoneige peut affecter négativement les personnes résidant à proximité d'un sentier de motoneige, via le dérangement par le bruit. Selon l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), le bruit peut affecter la santé et occasionner des problèmes ayant des conséquences diverses (INSPQ, 2010). Plusieurs études scientifiques portant sur le sommeil, la gêne et l'interférence à la communication générée par l'exposition à diverses sources de bruits environnants (bruits routier, ferroviaire et aérien) ont démontré des conséquences sur la santé. Cependant, peu d'études portent directement sur les effets du bruit des motoneiges sur la santé humaine.

Le jugement sur la circulation des motoneiges dans le parc linéaire Le P'tit Train du Nord situé dans les Laurentides, émis par la Cour supérieure en 2004, a mis en lumière l'importance de la considération de l'effet du bruit des motoneiges sur les riverains et le manque de connaissances scientifiques à ce sujet. En réponse à ce constat, une enquête socio-acoustique sur le bruit causé par la circulation des motoneiges a été menée, à la demande du Gouvernement du Québec (Leroux et al. 2010). Dans le cadre de cette étude, les effets du bruit des motoneiges sur la santé des riverains ont été évalués en fonction de trois aspects : le dérangement, l'interférence à la communication et l'effet sur le sommeil. En résumé, les résultats démontrent que les niveaux de bruit mesurés en bordure des sentiers ne sont pas suffisamment élevés pour occasionner des problèmes de santé chez les riverains. Seule une faible proportion des riverains s'est déclarée fortement dérangée par le bruit lors d'activités de communication. Pour ce qui est du sommeil, cette étude n'a pas permis d'observer de dégradation significative de la qualité subjective du sommeil. Le dérangement ressenti par les riverains serait surtout relié à des facteurs individuels, tels que la sensibilité au bruit environnemental, la perception du comportement des motoneigistes ou la dépréciation de la valeur des résidences à proximité d'un sentier de motoneige.

## LE FONCTIONNEMENT ACTUEL ET LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT



est important de prendre en considération la contribution de la pratique de la motoneige à l'économie québécoise et à celle des régions du Québec. Au fil des années, les interconnexions progressives des sentiers de motoneige à l'intérieur et entre les régions ont permis de développer un vaste réseau donnant accès à une offre de services de restauration et d'hébergement considérables. Ceci a permis aux motoneigistes de circuler sur de grandes distances d'une région à l'autre du Québec, devenant ainsi la première destination motoneige en Amérique du Nord.



Bien que l'impact du bruit des motoneiges sur la santé physique soit difficilement quantifiable, la nuisance qu'il représente pour les riverains peut être ressentie comme une atteinte à leur qualité de vie et peut mener au développement de tensions et de controverses au sein d'une communauté. Il s'agit donc d'un enjeu important à prendre en compte lors de tout processus d'évaluation environnementale.

La réduction de l'exposition au bruit peut passer par l'interdiction de la circulation de motoneiges à des heures jugées critiques et le contrôle de la limite de vitesse dans les zones résidentielles ou de villégiature. Ce problème de cohabitation peut également être résolu en tentant d'éloigner les sentiers de motoneige des résidences et en consultant les riverains. L'étude socio-acoustique (Leroux et al. 2010) recommande de respecter une distance séparatrice de 100 mètres (m) des résidences et d'imposer des limites de vitesse à des distances inférieures, afin de limiter le dérangement par le bruit à un niveau acceptable pour l'ensemble de la population. La *Loi sur les véhicules hors route* (L.R.Q., c. V-1.2), modifiée récemment, prévoit d'ailleurs de nouvelles règles à cet égard (augmentation des distances, interdiction de circuler la nuit, diminution des limites de vitesse, etc.).

La pratique de la motoneige contribue à l'attractivité touristique du Québec et génère des retombées économiques de 1,5 milliards de dollars chaque année. Le tourisme hivernal relié à la motoneige est un pilier important du développement économique des régions. Cette industrie contribue au maintien et à la création d'emplois dans l'ensemble des communautés, générant 8 374 emplois directs et indirects (Tourisme Québec, 2006). En assurant ce maintien en emploi, l'industrie touristique liée à la motoneige contribue à la survie de petites municipalités et de pourvoiries en leur permettant d'accueillir des visiteurs à l'année, et surtout en période de baisse de l'activité économique. Les sentiers de motoneiges apportent des occasions d'échanges entre populations distantes.

Du point de vue économique, il est également important de considérer les coûts liés à la mise en place, à l'amélioration et à l'entretien d'un réseau de sentiers de motoneige. La longueur des réseaux à entretenir, ainsi que la construction dans de nouveaux milieux, peuvent générer des dépenses importantes.

Une évaluation environnementale peut aider à prendre en compte ces aspects économiques en encourageant l'utilisation de sentiers ou d'infrastructures déjà existantes ou en considérant la distance à parcourir. Elle permet également d'optimiser la connectivité entre les différents réseaux de sentiers et l'accessibilité à des services de ravitaillement.

### 1.3.3 Les impacts économiques

Croissance économique

La motoneige est une industrie touristique qui génère d'importantes retombées économiques dans les régions. Nous ne ferons pas ici un portrait détaillé de cette industrie, mais il

### 2.1 Les lois et les règlements applicables

Le ministère des Transports du Québec (MTQ) est responsable des lois et des règlements qui encadrent la pratique de la motoneige : la *Loi sur les véhicules hors route* (L.R.Q., c. V-1.2), le *Règlement sur les véhicules hors route* (R.R.Q., c. V-1.2, r.5), le *Règlement sur les véhicules tout-terrain* (R.R.Q., c. V-1.2, r.1) et le *Règlement sur la motoneige* (R.R.Q. 1981, c. C-24, r.11). La Loi encadre la pratique des VHR afin d'assurer la sécurité des utilisateurs et de favoriser une cohabitation harmonieuse avec les riverains des sentiers. En somme, elle établit les règles d'utilisation et de circulation des VHR sur les terres du domaine de l'État, sur les terres du domaine privé, sur les chemins publics, ainsi que sur les sentiers exploités par un club d'utilisateurs.

Récemment, la *Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs* (L.Q. 2010, c. 33) a été adoptée par l'Assemblée nationale et est en vigueur depuis le 1er janvier 2011, à l'exception de certaines dispositions qui entreront en vigueur à des dates ultérieures. Celle-ci vient modifier la *Loi sur les véhicules hors route* et prévoit, entre autres, l'implantation d'un couvre-feu sur l'ensemble des sentiers de motoneige de minuit à 6h00, sous réserve d'un règlement que pourrait prendre une municipalité régionale de comté (MRC) fixant des heures différentes de circulation pendant lesquelles la circulation des VHR serait permise. De plus, sous réserve des règles que pourraient prescrire une municipalité, la nouvelle loi prévoit l'augmentation à 100 m de la distance séparatrice entre les sentiers et les habitations pour les nouveaux sentiers aménagés après le 31 décembre 2011. Elle prévoit aussi de nouvelles limites de vitesse à certains endroits.

D'autres lois s'appliquent également à l'encadrement des motoneiges, notamment la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) et le *Règlement sur la circulation des véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* (R.R.Q., c. Q-2, r.9), qui abordent la protection du milieu hydrique et des milieux fragiles. Les dispositions des différentes lois et des divers règlements provinciaux à considérer dans une démarche d'aménagement de sentiers de motoneige pour l'ensemble du Québec sont détaillées dans l'Annexe 2.

Les municipalités locales et les MRC peuvent également adopter des règlements et des dispositions relatives à la circulation de VHR, étant donné leurs responsabilités en matière d'aménagement du territoire et leurs compétences, notamment quant au contrôle de la circulation, de la sécurité et de l'environnement. La réglementation régionale peut varier d'une MRC à l'autre ou d'une municipalité à l'autre.

### 2.2 La procédure en terres publique et privée

En vertu de l'article 15 de la *Loi sur les véhicules hors route*, l'aménagement et l'exploitation d'un sentier par un club d'utilisateurs sont subordonnés :

- « 1- Sur une terre du domaine privé, à l'autorisation expresse du propriétaire;
- 2- Sur une terre du domaine de l'État, conformément à la loi, à l'autorisation expresse du ministre ou de l'organisme ayant l'autorité sur cette terre ou à qui la gestion ou l'administration de celle-ci a été confiée ».

Ainsi, les normes à respecter en matière de protection de l'environnement diffèrent selon qu'un sentier de motoneige est aménagé en terre publique ou privée, et différentes autorisations de passage doivent être obtenues.

#### 2.2.1 Les terres publiques

Les sentiers de motoneige aménagés sur les terres publiques doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). Plusieurs critères sont considérés lors de l'évaluation d'une demande d'autorisation pour aménager un sentier de motoneige, reposant sur les principes suivants :

- les conséquences et la compatibilité de l'utilisation des VHR (motoneiges, véhicules tout-terrain et motocross) associées aux droits d'occupation et aux usages environnants;
- la sécurité des usagers;
- l'accès aux terres du domaine de l'État;
- la protection des milieux sensibles et des cours d'eau.

Au niveau environnemental, l'application de ces critères varie selon le statut territorial des lieux. Par exemple, dans une réserve écologique, un refuge d'oiseaux migrateurs ou un écosystème forestier exceptionnel, l'aménagement de sentiers est prohibé. Il en va de même dans le cas d'un habitat faunique légal<sup>1</sup>. Une attention particulière est également portée aux sites archéologiques, aux refuges biologiques, aux sites fauniques d'intérêt, aux habitats des espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables, ainsi qu'aux milieux humides (MRNF, 2009a).

Ces considérations environnementales découlent de dispositions légales qui doivent être prises en compte afin d'assurer la protection de l'environnement lors de l'aménagement d'un sentier de motoneige sur les terres du domaine de l'État. Les principales sont listées dans le Tableau 2.1 ci-dessous. Les paramètres des lois applicables aux sentiers de motoneige sont détaillés dans la grille en Annexe 2.

**Tableau 2.1 :** Les principales considérations environnementales en terre publique

Lois applicables	Droits d'occupation et baux*	Autres
<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.)</li> <li>Loi sur les espèces menacées et vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01)</li> <li>Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1)</li> <li>Loi sur les mines (L.R.Q., c. M-13.1)</li> <li>Loi sur les parcs (L.R.Q., c. P-9)</li> <li>Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)</li> <li>Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13)</li> <li>Loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., c. C-61.01)</li> <li>Loi sur les terres agricoles du domaine de l'État (L.R.Q., c. T-7.1)</li> <li>Loi sur les terres du domaine de l'État (L.R.Q., c. T-8.1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>statuts territoriaux</li> <li>droits d'occupation</li> <li>droits d'exploitation des ressources forestières</li> <li>droits d'exploitation des ressources fauniques</li> <li>droits d'exploration et d'exploitation des ressources minières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dispositions réglementaires d'une municipalité</li> <li>dispositions réglementaires d'une MRC</li> </ul>

\* subordonnés à l'autorisation du titulaire de ces droits

## 2.2.2 Les terres privées

En terre privée, la mise en place de sentiers de motoneige est encadrée différemment. Premièrement, le passage d'un sentier de motoneige est soumis à l'autorisation expresse du propriétaire et du locataire des lieux et la pratique de la motoneige doit être conforme aux dispositions réglementaires de la MRC ou de la municipalité en question. Aucune autre autorisation n'est nécessaire, sauf lors du passage d'un sentier dans des milieux aquatiques et leurs bandes de protection, endroits où l'aménagement d'un sentier est assujéti à certaines obligations légales des MRC et des municipalités locales et aux dispositions de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Les réserves naturelles en milieux privés sont protégées et certaines mesures particulières doivent être prises quant à la protection des terres agricoles<sup>2</sup>. La *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* est également applicable; or, ces espèces sont souvent méconnues des propriétaires ou des gestionnaires à cause d'un manque d'information à leur sujet. Cela fait en sorte que cette loi n'est souvent pas appliquée (NAQ, 2010). De plus, bien que la *Loi sur la conservation* et la mise en valeur de la faune s'applique tant sur les terres privées que publiques, le *Règlement sur les habitats fauniques* qui en découle ne s'applique pas en terres privées et dans les lacs et cours d'eau de tenure privée. Par ailleurs, les municipalités locales et les MRC peuvent adopter une réglementation en matière d'environnement, selon leurs compétences respectives.

**Tableau 2.2 :** Les principales considérations environnementales en terre privée

Lois applicables	Autres
<ul style="list-style-type: none"> <li>Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2)</li> <li>Loi sur les espèces menacées et vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01)</li> <li>Loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., c. C-61.01)</li> <li>Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., c. P-41.1)</li> <li>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.)*</li> <li>Code civil du Québec</li> <li>Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., c. C-47.1)</li> <li>Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.R.Q. c. A-19.1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dispositions réglementaires d'une municipalité</li> <li>dispositions réglementaires d'une MRC</li> </ul>

\* Le Règlement sur les habitats fauniques, découlant de cette loi, ne s'applique qu'en tenure publique.

## 2.3 Les problématiques régionales

L'implantation de sentiers de motoneige, conformément aux lois et règlements précités, fait face à différents défis variant selon les régions. En effet, les problématiques les plus communes varient grandement en fonction de la nature majoritairement forestière, semi-urbaine ou agricole d'une région. Transports Québec, dans son rapport sur les VHR « Vers un développement durable de la pratique » (2009) fait état des principales problématiques rencontrées par région.

<sup>1</sup> Tel que défini dans le *Règlement sur les habitats fauniques* (R.R.Q., c. C-61.1, r.18), sauf pour un sentier qui emprunte une infrastructure ou un chemin existants et qui n'en modifierait pas la nature, ou si l'activité est exclue ou normée par règlement ou encore, si elle est autorisée par le ministre du MRNF en vertu de l'article 128.6 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1).

<sup>2</sup> Conditionnellement à l'autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) pour la réalisation du projet. Sans causer de dommage à la propriété (clôtures), le sentier doit être balisé en rouge de chaque côté tous les 90 m.



Dans les régions où les terres sont majoritairement privées, la pérennisation des sentiers est un défi important. En effet, les droits de passage consentis par les propriétaires fonciers sont fragiles et les clubs de motoneigistes doivent investir beaucoup d'énergie afin de maintenir des ententes avec les propriétaires privés et conserver leur droit de passage. La fragilité de ces droits de passage et la nécessité de devoir constamment les renégocier ou, dans le cas d'une perte de droits de passage, la nécessité de déplacer les sentiers, contribuent à l'essoufflement des bénévoles qui sont à la base même de cette industrie (FCMQ, 2010b).

En milieu majoritairement forestier et de tenure publique, le principal défi est la cohabitation avec l'industrie forestière et la villégiature. En effet, l'harmonisation entre les opérations forestières et la planification des sentiers est essentielle. De plus, certaines régions rencontrent des problèmes liés au contournement de certains parcs.

Par ailleurs, en zone semi-urbaine ou urbaine, la cohabitation avec les propriétaires riverains des sentiers de motoneige, essentiellement une problématique liée au bruit, est une considération majeure. L'urbanisation, l'étalement urbain et l'augmentation démographique constituent des problématiques constantes, exacerbant les problèmes de cohabitation et les conflits d'usage. De plus, dans ces régions, les traverses plus nombreuses ou la circulation accrue sur les routes demandent davantage de vigilance pour assurer la sécurité des usagers.

Finalement, dans les régions maritimes (Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine et Côte-Nord), la détérioration des sentiers à la suite d'inondations ou de pluies diluviennes est un problème récurrent important.

## 2.4 Les organismes impliqués dans la mise en place des sentiers de motoneige

Aujourd'hui, plusieurs intervenants assument un rôle dans le développement et le maintien du réseau québécois de sentiers de motoneige. La FCMQ est acteur central dans la promotion de la pratique de la motoneige au Québec. Les clubs de motoneigistes sont, quant à eux, les principaux responsables de la mise en place et l'aménagement des sentiers de motoneige. Plus récemment, le MTQ a mis sur pied des tables de concertation régionale pilotées par les Conférences régionales des élus (CRÉ), regroupant tous les intervenants concernés par les VHR, afin d'assurer l'implantation de sentiers interrégionaux de VHR qui feront consensus dans les régions. Selon les régions, les rôles et responsabilités de chaque acteur varient lors de la mise en place de nouveaux sentiers ou lors de l'entretien des sentiers existants. La concertation entre l'ensemble de ces acteurs est essentielle pour arriver à créer un réseau de sentiers durables, assurant ainsi des liaisons entre les régions et limitant les impacts environnementaux.

### 2.4.1 Les clubs de motoneigistes

Les clubs de motoneigistes, sous l'égide de la FCMQ, se partagent la responsabilité de l'ensemble des sentiers de motoneige : les sentiers locaux, régionaux et Trans-Québec. On compte plus de 200 clubs de motoneigistes au Québec et membres actifs de la FCMQ. En vertu de la Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q., c. V-1.2), les clubs sont responsables de l'aménagement, de la signalisation et de l'entretien des sentiers. Ce sont également eux qui assurent la surveillance des sentiers de motoneige sous leur responsabilité (en collaboration avec les policiers), qui entretiennent de façon sécuritaire et régulière l'ensemble des sentiers et qui y installent les panneaux de signalisation obligatoires.

Le financement des clubs repose en majeure partie sur la vente des droits d'accès, les activités sociales et les partenariats socioéconomiques. En effet, un droit d'accès aux sentiers de motoneige est requis pour accéder au réseau entretenu par les clubs de motoneigistes membres de la FCMQ et une large

part des sommes investies dans l'achat des droits d'accès en motoneige aux sentiers retourne directement aux clubs pour ses activités saisonnières. Les clubs reçoivent également des subventions d'un programme d'aide financière, notamment pour l'entretien des sentiers, la signalisation et l'achat d'équipement d'entretien, financées par des contributions sur l'immatriculation, qui sont gérées par le MTQ.

### 2.4.2 La Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (FCMQ)

La Fédération des clubs de motoneigistes du Québec est l'organisme de référence en matière de pratique de la motoneige dont la mission est de servir et représenter les intérêts des motoneigistes et des clubs du Québec, d'organiser, de régir, de promouvoir et de développer la pratique de la motoneige au Québec. Elle regroupe 207 clubs de motoneigistes représentant plus de 80 000 membres individuels et gère plus de 32 000 km de sentiers fédérés. Elle soutient les clubs dans leurs activités de différentes façons :

- gérance des programmes d'assistance financière
- application des lois et règlements régissant la pratique de la motoneige
- création et maintien des liens avec les partenaires
- services de communication et activités promotionnelles
- gestion des droits d'accès
- services complémentaires sur le site Internet

Les clubs de motoneigistes financent, en tout ou en partie, leurs activités à partir des revenus générés par la vente de droits d'accès aux sentiers. De plus, le MTQ verse annuellement à la FCMQ une ristourne provenant des droits d'immatriculation payés par l'ensemble des propriétaires de motoneige. Les sommes provenant de ces redevances sont distribuées dans différents secteurs, la majorité du financement allant vers les sentiers et la péréquation :

- sentiers ciblés
- surfaceuses
- signalisation
- sécurité publique
- développement régional
- assurance environnement

La redistribution est liée en grande partie à l'étendue des sentiers de motoneige de chacun des clubs, par région. Le programme d'assistance financière tient compte de plusieurs éléments dont les revenus provenant de la vente des droits d'accès, le kilométrage, le nombre d'heures de surfacage, l'enneigement et le nombre de semaine d'entretien. La FCMQ gère également un fonds d'infrastructure et un fonds d'aide, afin de répondre à des besoins ponctuels des clubs motoneigistes.

Selon les Règlements généraux de la FCMQ (2010c), tout nouveau sentier d'un club affilié à la FCMQ doit être agréé par le comité des sentiers de la FCMQ, aux conditions et selon les normes que ce dernier détermine. Ainsi, la FCMQ peut, avant d'accorder l'agrément requis, exiger du club concerné tout document supplémentaire ou complément d'information. Si cette dernière estime que le sentier n'est pas conforme aux conditions et aux normes prescrites, elle peut refuser l'agrément et peut en tout temps annuler l'agrément d'un sentier. D'un point de vue environnemental, malgré que la loi stipule que la responsabilité d'aménager, d'entretenir et de signaler un sentier incombe aux clubs, la Fédération est grandement impliquée dans ces fonctions par le biais du programme d'aide financière aux clubs.

Il existe treize régions administratives au sein de la FCMQ : Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine, Bas St-Laurent, Chaudière/Appalaches, Côte-Nord, Saguenay/Lac Saint-Jean, Québec/Charlevoix/Portneuf, Mauricie/Centre-du-Québec, Lanaudière, Abitibi/Témiscamingue, Cantons de l'Est, Montérégie, Laurentides et Outaouais. Deux fois par année, les administrateurs et les directeurs des services aux membres du secrétariat de la FCMQ organisent une rencontre régionale réunissant les représentants désignés de chaque club pour échanger sur les principaux dossiers de l'administration des clubs et de l'activité.

### 2.4.3 Les tables de concertation sur les véhicules hors route (TCVHR)

Le mandat d'établir des TCVHR a été confié, par le MTQ, aux dix-sept CRÉ dont le territoire compte un nombre significatif de sentiers interrégionaux, de même qu'à la CRÉ de Laval. Dans onze régions, les CRÉ ont décidé de piloter elles-mêmes les tables de concertation, tandis que dans d'autres régions, les CRÉ ont confié le mandat à l'Unité régionale de loisir et de sport (URLS) (six CRÉ). Les tables sont généralement composées de (sauf en cas de refus de ces derniers) (Transports Québec, 2010) :

- un représentant de la CRÉ ou de l'instance régionale désignée
- des représentants citoyens
- un représentant de la FCMQ
- un représentant de la Fédération québécoise des clubs de quads (FQCQ)
- des représentants des municipalités et des MRC de la région
- un représentant du milieu agricole et un représentant des exploitants de boisés privés
- un représentant de l'association touristique régionale (ATR)
- des représentants des centres locaux de développement (CLD)
- un représentant des entreprises forestières de la région
- un représentant de chacun des organismes régionaux de loisir concernés (ex : URLS)
- un représentant des groupes environnementaux de la région
- un représentant du milieu des affaires (ex : chambre de commerce)
- un représentant de chacun des ministères et organismes concernés
- au moins un représentant des services policiers
- un représentant du milieu des activités récréatives non motorisées
- tout partenaire régional ou local qui pourrait aider à la réalisation du mandat ou répondre à des préoccupations particulières

Le premier mandat des TCVHR s'est terminé en novembre 2009 avec un bilan positif quant à la planification des sentiers de motoneige. Durant cette période, elles ont amorcé la concertation afin d'établir un réseau de sentiers interrégionaux à partir des sentiers existants. Pour ce faire, les TCVHR ont dû analyser les tronçons de sentiers conflictuels dans le but de les déplacer ou de les réaménager et d'évaluer la situation des sentiers situés sur les emprises ferroviaires désaffectées, les terres agricoles et les emprises publiques (Hydro-Québec, MTQ). Leur mandat se limitait donc aux sentiers interrégionaux et aux sentiers régionaux, dans le cas des parcs linéaires.

En trois ans, certaines régions ont réalisé des progrès majeurs, qu'il s'agisse de l'aménagement d'infrastructures importantes, de la consolidation de certains droits de passage, de la concertation avec les partenaires associatifs et gouvernementaux ou de l'émergence d'une volonté régionale de mettre en place des sentiers durables assurant une meilleure cohabitation. Une situation problématique soulevée dans toutes les régions est la fragilité des droits de passage en terre privée (Transports Québec, 2009).

Le mandat des tables de concertation a été prolongé jusqu'en décembre 2012, afin de terminer le mandat précédent et de résoudre les problématiques persistantes, notamment l'aménagement de sentiers interrégionaux à même les réseaux existants, de façon à atténuer les inconvénients de voisinage. Dans certains cas, les sentiers conflictuels devront être déplacés ou réaménagés, par exemple avec des mesures d'atténuation du bruit ou de la vitesse. Dans le cas où des déplacements de sentiers seraient envisagés, les sentiers régionaux ou locaux existants devront être considérés de façon prioritaire avant de construire de nouveaux tronçons. De plus, les sentiers interrégionaux devront éviter les aires protégées et prendre en considération la protection des écosystèmes.

Chaque table de concertation est également invitée à, entre autres (Transports Québec, 2010) :

- proposer des mesures pour limiter le plus possible la circulation des VHR à proximité des zones habitées, particulièrement entre 20h00 et 7h00<sup>3</sup>;
- tendre à augmenter les distances séparatrices minimales entre les sentiers et les résidences, particulièrement pour les nouveaux sentiers;
- réduire le plus possible la circulation sur les sentiers aménagés sur des cours d'eau;
- proposer des mesures visant à protéger la faune et les habitats fauniques sur les sentiers;
- mettre en place des moyens visant à diminuer la circulation illégale hors sentier, particulièrement sur les terres privées, par exemple par l'installation de clôtures ou de panneaux de sensibilisation invitant à rester dans les sentiers.

En janvier 2011, le MTQ a également confié aux tables le mandat de mettre en place des réseaux de sentiers permanents dont la pérennité est assurée.

Ces tables remplissent un rôle primordial dans la planification des sentiers au niveau régional et sont un grand pas vers la mise en place de sentiers permanents et interconnectés. Leur principal avantage est l'implication de tous les intervenants et leurs efforts de concertation sont des mesures efficaces, qui mènent à des résultats concrets.

### 2.4.4 Les ministères et les organismes concernés

Différentes instances gouvernementales ont un rôle décisionnel à jouer lors de la mise en place de sentiers de motoneige. Le MTQ et les municipalités doivent autoriser tout sentier qui circule dans leurs emprises routières (traverse ou circulation sur la chaussée, sur l'accotement ou près de la limite extérieure) et le MTQ est responsable de l'encadrement légal de la pratique de la motoneige, des tables de concertation régionale, de gérer les programmes d'aide financière, de réaliser le mandat des sentiers permanents, de développer des politiques, etc. Le MRNF doit, quant à lui, autoriser tout passage de sentier sur les terres du domaine de l'État. Il s'assure du respect des milieux fragiles et de la cohabitation avec l'industrie forestière, mais leur rôle se limite aux terres publiques. Par ailleurs, c'est le MRNF qui a chargé les CRÉ de mettre sur pied des Commissions régionales sur les ressources naturelles et du territoire (CRRNT) (voir section suivante) afin d'élaborer des plans régionaux de développement du territoire public (PRDTP) ou des plans régionaux de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT). D'autre part, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et

des Parcs (MDDEP) administre le respect de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et une autorisation doit lui être demandée pour tout projet touchant le milieu hydrique (construction d'un pont, traverse de milieux humides, etc.), exception faite des ponceaux, qui sont soumis à une autorisation en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1) ou de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c. F-4.1), administrées par le MRNF. Lors de demandes d'utilisation du territoire public, les directions générales régionales du MRNF agissent à titre de guichet unique et acheminent les demandes aux intervenants du MDDEP.

Le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT), les MRC et les municipalités sont aussi des organismes qui peuvent jouer un rôle important lors de l'implantation de nouveaux sentiers. Les autorités municipales peuvent, entre autres, réglementer certains aspects de la pratique de la motoneige et intégrer les sentiers récréatifs dans leurs documents de planification.

### 2.5 Les outils de planification à considérer

Il existe plusieurs outils de planification, issus de compétences provinciales ou régionales, énonçant des orientations qui soulignent l'importance à accorder au développement structuré des réseaux de sentiers récréatifs ou de motoneiges (MRNF, 2009b). Ces outils de planification territoriale, variables selon les régions, structurent le territoire du Québec et peuvent orienter ou diriger les tracés de motoneige, en identifiant les usages permis ou privilégiés sur un territoire donné. Tous ces documents sont importants à consulter afin que le développement de nouveaux sentiers de motoneige ou le déplacement de sentiers existants concorde avec les orientations et les objectifs régionaux.

#### 2.5.1 La Politique touristique du Québec

Le Québec compte vingt-deux régions touristiques (Tourisme Québec, 2010a), ayant chacune une ATR. Les associations touristiques sont autonomes dans leurs actions au plan de leur gestion et de leur développement tout en respectant, dans leur développement régional, un plan d'ensemble et cela, en concertation avec leur milieu et Tourisme Québec (2010b). La *Politique touristique du Québec* proposée par le ministère du Tourisme, ainsi que les plans de développement touristique propres à chaque région peuvent contenir des orientations quant au développement des sentiers de motoneige pertinentes à considérer.

<sup>3</sup> La Loi interdit la circulation en motoneige entre minuit et 6h00.

# LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SENTIERS DE MOTONEIGE

## 2.5.2 Le schéma d'aménagement et de développement, et le plan d'urbanisme

Les schémas d'aménagement et de développement des MRC peuvent prévoir certaines orientations visant l'aménagement ou la consolidation des sentiers récréatifs. Aussi, ces documents de planification structurent les usages du territoire et peuvent régir ou promouvoir la pratique de la motoneige dans certaines zones. Les municipalités disposent également de nombreux pouvoirs en matière de planification et de contrôle de l'occupation de leur territoire, ainsi qu'en matière de circulation des VHR. Le plan d'urbanisme peut, entre autres, favoriser l'implantation des sentiers aux endroits où l'occupation du sol et la circulation en motoneige sont les plus compatibles.

## 2.5.3 Les plans d'affectation du territoire public (PATP)

Les PATP sont produits sous la responsabilité du MRNF, mais sont réalisés avec la collaboration de dix ministères et organismes gouvernementaux. Ils constituent la vision gouvernementale du développement et de la protection du territoire public par zones. Les autres planifications sur les terres publiques doivent s'y arrimer. Les portraits réalisés dans ces plans permettent de déterminer les problèmes et les enjeux liés à la mise en valeur ou à la protection du territoire public, de définir les intentions du gouvernement quant à son utilisation, d'attribuer une vocation à chaque portion de territoire et d'établir des objectifs propres à une zone. Ces planifications en territoire public donnent l'occasion au gouvernement et à ses ministères et organismes de véhiculer leurs intentions quant à l'utilisation qu'ils veulent faire du territoire public sur le plan de sa mise en valeur ou de sa protection tout en prenant en compte les préoccupations régionales et celles des communautés autochtones.

## 2.5.4 Les plans de développement régional

Les CRÉ adoptent des plans quinquennaux de développement régional définissant, dans une perspective de développement durable, des objectifs généraux et particuliers de développement (MAMROT, 2010). Les enjeux, les orientations ou les stratégies identifiées dans ces plans peuvent concerner les loisirs, l'environnement, la qualité de vie et la vitalisation économique et peuvent donc influencer le développement des sentiers de motoneige d'une région.

## 2.5.5 Les plans régionaux de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT)

Les PRDIRT sont réalisés par les CRRNT. Ces plans se penchent, entre autres, sur la planification de la localisation des aménagements récréatifs linéaires (sentiers pour les VHR, sentiers pédestres, etc.) et ponctuels (sites d'intérêt), particulièrement sur les terres publiques. Il s'agit donc d'outils primordiaux pouvant orienter la mise en place de sentiers de motoneige. Toutefois, le contenu des PRDIRT est variable d'une région à l'autre et seulement certaines choisissent d'y intégrer les sentiers de motoneige.

## 2.5.6 Les plans régionaux de développement du territoire public (PRDTP)

Développés par le MRNF, les PRDTP sont des outils de planification pouvant définir des orientations à l'égard du développement de sentiers récréatifs, ainsi que des objectifs en découlant. Dans plusieurs régions, les PRDTP contiennent effectivement un volet récréotouristique important.

## 2.5.7 Les plans directeurs des sentiers récréatifs pour les activités motorisées

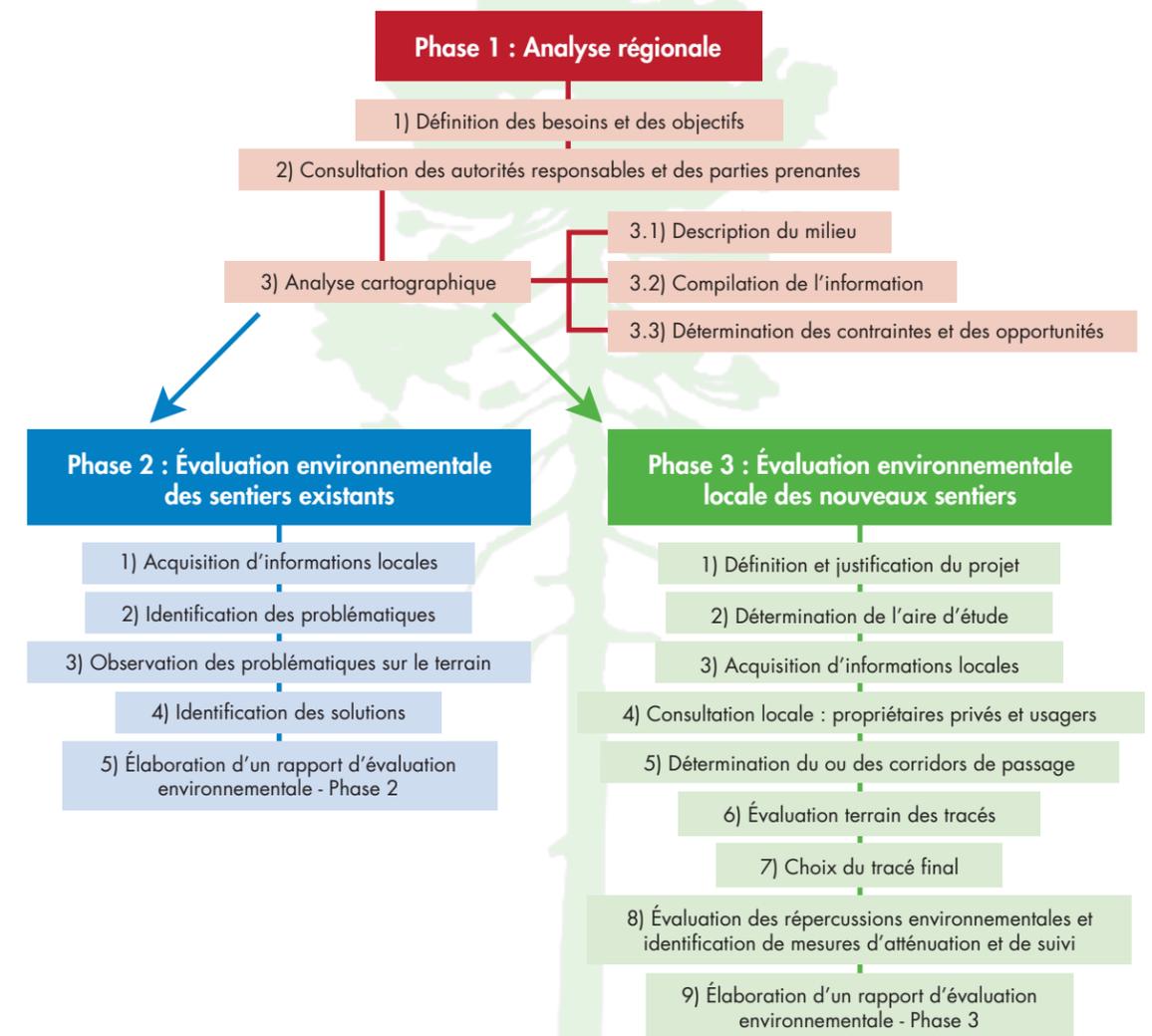
Dans certaines régions, des documents d'orientation et de structure des sentiers récréatifs pour les activités motorisées ont été mis au point par le MRNF, les URLS ou les CRÉ (Capitale-Nationale, Mauricie et Abitibi-Témiscamingue). Ce document identifie les priorités en termes de développement de sentiers de motoneige et devrait être consulté dans toutes les régions où il a été produit. De plus, certaines municipalités locales et MRC ont également développé des plans directeurs des sentiers motorisés, essentiels à considérer.

## 2.5.8 Les résultats des TCVHR

Le nouveau rôle des TCVHR dans la planification des sentiers de motoneige est indéniable. Il est maintenant important de consulter le travail de planification réalisé dans chacune des régions de 2006 à aujourd'hui, principalement quant aux sentiers interrégionaux.

Maintenant que les principales connaissances nécessaires à l'application de l'évaluation environnementale ont été abordées et que les enjeux et les principaux intervenants ont été présentés, il est possible d'amorcer la démarche d'évaluation environnementale des sentiers de motoneige. Cette section décrit, étape par étape, la démarche d'évaluation environnementale pour les sentiers de motoneige projetés ou existants. Le processus se déroule en trois phases : (1) une analyse régionale, (2) une évaluation environnementale des sentiers existants et (3) une évaluation environnementale à l'échelle locale, pour les nouveaux sentiers, tel qu'illustré à la Figure 3.1.

Figure 3.1 : La démarche d'évaluation environnementale



La méthode proposée vise à trouver le juste milieu entre la protection de l'environnement, le progrès social et la croissance économique. Elle poursuit donc des objectifs multiples :

- objectifs environnementaux : protéger les habitats fauniques et floristiques, respecter le milieu hydrique, respecter les milieux fragiles;
- objectifs sociaux : respecter les intérêts des propriétaires fonciers, respecter les intérêts des utilisateurs du territoire, agir en concertation avec le milieu, limiter les conflits d'usages;
- objectifs économiques : réduire les coûts d'implantation de sentiers, stimuler l'économie locale, optimiser les paysages d'intérêt.



Pour une prise en compte complète des aspects environnementaux, l'évaluation d'un réseau de sentiers de motoneige doit faire l'objet du processus établi dans les deux premières phases et en passant par l'ensemble des étapes. La Phase 3, quant à elle, devient nécessaire lors de la création d'un nouveau sentier local ou régional, ou s'il faut identifier des voies de contournement. Ainsi, les deux premières phases ne doivent être réalisées qu'une fois, tout en étant révisées périodiquement, tandis que la troisième, l'évaluation environnementale locale, doit être réalisée lorsqu'un sentier doit être relocalisé et lors de la mise en place d'un nouveau sentier. L'analyse régionale réalisée en Phase 1 est une étape nécessaire et déterminante, servant de base pour les Phases 2 et 3.

La première phase doit être appliquée à l'échelle régionale et vise une évaluation globale, à l'échelle d'une région administrative du Québec, permettant ainsi une vision élargie de l'environnement dans lequel la motoneige se pratique. L'objectif de cette première phase est d'intégrer les sentiers de motoneige dans un plan d'aménagement plus large aux niveaux régional et interrégional, favorisant la création d'un

réseau de sentiers planifié et permanent, mieux intégré aux milieux naturel et humain. L'objectif ultime de cette phase est de créer une cartographie régionale des contraintes et des opportunités liées au sentier de motoneige, qui facilitera la planification et l'évaluation environnementale de sentiers précis.

La deuxième phase consiste à identifier les problématiques environnementales liées aux sentiers existants, afin de consolider et d'améliorer la durabilité du réseau en place. Cette étape permet de reconnaître les problèmes potentiels sur le terrain et d'identifier des solutions pour y remédier, menant à la restauration de certains ouvrages, à la mise en place de nouvelles infrastructures ou à l'adoption de mesures d'atténuation. Elle peut également mener à la relocalisation de sentiers, relocalisation qui devra faire l'objet d'une évaluation environnementale locale comme prévue pour les nouveaux sentiers.

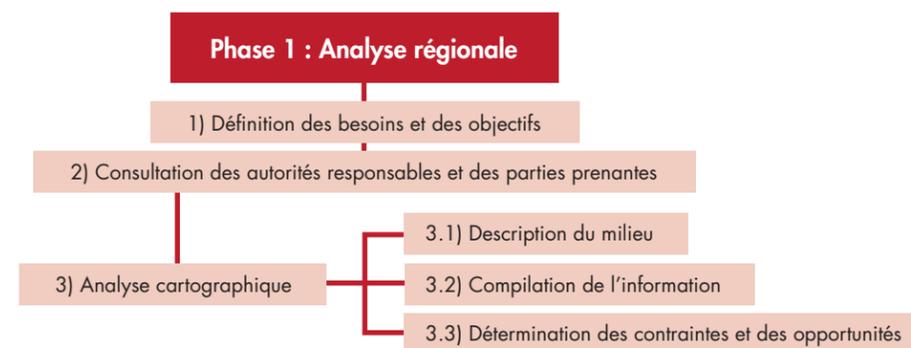
La troisième phase prévoit une évaluation plus précise des effets sur l'environnement à l'échelle locale. Elle doit se baser sur la planification régionale produite à la Phase 1. Cette étape nécessite davantage de recherche d'information sur le milieu d'insertion du projet, que ce soit sur les milieux naturels présents ou sur l'intérêt et les préoccupations des propriétaires privés.

Dans les prochaines sections, les différentes étapes de réalisation des trois phases sont détaillées. De plus, les intervenants impliqués sont identifiés.

### 3.1 L'analyse régionale

Cette étape de l'évaluation environnementale permet d'identifier les besoins à grande échelle et d'assurer la connectivité entre les différents réseaux, afin d'arriver à une planification régionale cohérente. La planification, l'évaluation et l'identification de corridors de sentiers de motoneige doivent s'inscrire dans un seul territoire d'évaluation, résultat des territoires unifiés des différents clubs d'une même région. La FCMQ, via ses administrateurs régionaux et ses agents de développement, est le maître d'œuvre de cette analyse régionale, qui doit se réaliser en collaboration et en concertation avec les instances régionales impliquées (CRÉ, MRNF, MTQ et MDDEP).

Figure 3.2 : La démarche d'analyse régionale



Cette première phase de l'évaluation environnementale a pour but d'identifier les contraintes environnementales au passage d'un sentier de motoneige à l'échelle d'une région administrative du Québec tout en ayant une vision globale du réseau, afin d'en assurer l'interconnectivité.

Cette phase est caractérisée par la cueillette du maximum d'éléments d'information disponibles sur le milieu au niveau régional et leur compilation en une synthèse qui permettra de mieux visualiser les problématiques et les solutions liées au sentier de motoneige sur le territoire. Elle considère aussi bien les aspects environnementaux, sociaux et économiques, essentiels à tout projet réfléchi et sert à identifier les contraintes aussi bien environnementales que sociales sur le territoire, ainsi que les opportunités augmentant la viabilité économique des sentiers.

Cette démarche de base pourra servir à identifier, entre autres, les portions de sentiers à conserver, à abandonner ou à réaménager, dans une perspective de respect de la réglementation et de minimisation des impacts sur l'environnement dans le temps. En effet, l'évaluation environnementale peut permettre de détecter des endroits hors normes, illégaux ou sensibles dans le réseau de sentiers existants.

Cette phase de l'évaluation environnementale aboutit à la création d'une cartographie régionale, outil essentiel pour procéder à l'évaluation des sentiers existants (Phase 2) ou pour la localisation de tout nouveau sentier (Phase 3). Cette vue d'ensemble permet la prise en considération des besoins et des contraintes sur un territoire, que ce soit pour la planification et l'amélioration des sentiers interrégionaux, régionaux ou éventuellement de sentiers locaux.

La FCMQ travaille déjà sur le développement d'un système d'information géographique et sur le géoréférencement de l'ensemble des sentiers de motoneige fédérés. Ces données constituent une première étape d'acquisition d'information très importante. Idéalement, une cartographie régionale devrait être développée pour chaque région administrative du Québec, pouvant dans un premier temps servir à assurer une vision d'ensemble des sentiers d'une région et ensuite être utilisée pour réaliser les phases suivantes de l'évaluation environnementale. Cette cartographie devra être réalisée et opérée dans les différentes régions, en concertation avec les partenaires du milieu (CRÉ, bureaux régionaux du MRNF, URLS, ATR, TCVHR, et autres). Selon les régions, différents pôles de services pourront être identifiés et la FCMQ devra interagir avec les régions afin d'harmoniser le développement de cet outil géomatique.

#### 3.1.1 La définition des besoins et des objectifs

La première étape d'une bonne évaluation environnementale est de se pencher sur le contexte d'insertion des sentiers de motoneige et sur leur raison d'être. À cet égard, il faut décrire la situation actuelle et expliquer les problèmes ou les besoins liés aux sentiers existants et à la pratique de cette activité dans la région.

Pour dresser un état de situation, il faut idéalement décrire l'historique de la pratique de la motoneige dans la région, l'état du réseau existant, la quantité d'utilisateurs des sentiers ou le taux d'utilisation de ceux-ci. Par la suite, il devient plus facile de réaliser une évaluation des besoins, étape essentielle pour justifier le développement de nouveaux sentiers de motoneige ou pour prioriser l'amélioration du réseau en place. Ces besoins peuvent être reliés à la récréation, au tourisme ou au besoin de remédier à certaines situations problématiques (environnementales, sociales ou économiques).

L'évaluation de ces besoins permet de définir certains aspects généraux du développement des sentiers de motoneige dans une région, tels que la clientèle des sentiers et leur rayonnement (local, régional, national). C'est également à cette étape qu'il faut préciser si le développement de sentiers s'inscrit au sein d'un programme ou d'un plan de développement régional ou national défini (Section 2.4) et d'aborder les intérêts et les principales préoccupations des diverses parties concernées (motoneigistes, club de motoneigistes, riverains, municipalités, MRC). Les besoins peuvent aussi être des problèmes à résoudre ou des manques à combler, tels que l'accès aux services, le déplacement des motoneigistes, la sécurité, des problèmes de cohabitation ou des problèmes environnementaux.

Une fois les besoins identifiés, il faut également définir les objectifs que veut atteindre la région quant à l'aménagement de sentiers. Des objectifs généraux peuvent être identifiés, dans le cadre du développement harmonieux d'un réseau québécois ou régional, par exemple :

- promouvoir et rendre accessible la motoneige;
- permettre la découverte de la nature;
- assurer la stabilité du réseau de sentiers de motoneige;
- assurer la connectivité des sentiers de motoneige intra et interrégionaux;
- remédier à des problèmes environnementaux ou de cohabitation;
- fournir un outil de planification aux clubs de motoneigistes de la région ou du territoire.

### 3.1.2 La consultation des autorités responsables et des parties prenantes

Avant de procéder à une analyse plus poussée des sentiers de motoneige, il est souhaitable de consulter les intervenants et les parties prenantes impliquées dans la réglementation et la planification des sentiers de motoneige à l'échelle régionale. Ces échanges permettent d'anticiper certaines problématiques et d'amorcer la récolte d'information sur la région administrative. Il est important, entre autres, d'entrer en contact avec les ministères et les organismes concernés identifiés dans la Section 2.4 du guide.

En terres privées, la CRÉ et les MRC concernées devraient être impliquées dans le processus dès le départ. Les bureaux régionaux du MDDEP et du MRNF sont également des intervenants clés à consulter. En territoire public, les CRÉ et le MRNF, de même que les MRC et les municipalités locales pour les territoires publics intramunicipaux (TPI) et les forêts

de proximité, devraient être au fait de la réalisation d'une évaluation environnementale régionale le plus tôt possible pour qu'ils puissent identifier leurs exigences particulières, afin d'intégrer les préoccupations contenues dans les différents plans de développement régionaux décrits à la Section 2.5 : plans directeurs des sentiers récréatifs (si existants), plan régional de développement, PRDTP, PRDIRT, etc.

Dépendamment des régions, les ATR et les URLS doivent aussi être contactées afin de vérifier si elles ont identifié des orientations concernant le développement de sentiers de motoneige. Les TCVHR sont également des entités de choix pour consulter et entrer en contact avec les différents intervenants impliqués dans la planification du territoire et dans l'implantation de sentiers de motoneige. Ces intervenants seront également sollicités lors de l'étape suivante, pour recueillir l'information sur le territoire à l'étude.

Les consultations permettent notamment de prendre connaissance de la réglementation applicable dans la région au moment d'amorcer les démarches de planification. En effet, les lois et les règlements sont évolutifs, tant au niveau municipal que provincial et fédéral. En ce qui a trait à la réglementation, la MRC est une source d'information pertinente, car elle a comme principal mandat l'aménagement du territoire sous sa juridiction. Elle a donc l'obligation de demeurer à jour au niveau de la législation et de la réglementation. De plus, les municipalités peuvent avoir des réglementations spécifiques à la pratique de la motoneige. En terres publiques, le MRNF est la source d'information à privilégier.

### 3.1.3 L'analyse cartographique

L'utilisation d'outils cartographiques permet de présenter une vision d'ensemble et de bien visualiser les éléments clés à l'implantation de sentiers de motoneige sur un territoire donné. Éventuellement, lors d'une étape subséquente, la cartographie permettra de délimiter des corridors de sentiers, tout en respectant les contraintes et les éléments sensibles de l'environnement, mais aussi les opportunités permettant de réduire les impacts de la création de sentiers de motoneige et le coût de l'aménagement de sentiers (ex : utilisation d'emprises déjà existantes). En effet, l'application de différents critères permet d'appliquer la réglementation en place, de même que la diminution des impacts négatifs sur l'environnement.

### 3.1.3.1 La description du milieu

La première étape de l'analyse cartographique est la description du milieu par la création d'une carte de base. Il s'agit d'aller chercher le maximum d'information disponible sur l'aire d'étude et pouvant influencer le tracé des sentiers de motoneige. De plus, il est essentiel de s'assurer d'avoir une cartographie la plus complète possible de ceux existants sur le territoire à l'étude.

Plusieurs documents d'inventaires et de recherches sont disponibles dans chaque région. Il est important de connaître l'existence de ces références et de savoir où les trouver. Certains de ces documents sont disponibles pour l'ensemble du Québec, d'autres pour certaines régions seulement. Les individus impliqués dans le développement régional peuvent être d'une grande utilité pour se procurer ces documents. Une grande partie de l'information sur le milieu peut être trouvée auprès des autorités responsables préalablement contactées (étape 3.1.3). Le Tableau 3.1 qui suit liste les catégories de données à se procurer, ainsi que leurs sources potentielles. La disponibilité et la facilité d'accès à celles-ci peuvent être variables d'une région à l'autre et cette liste se veut un outil de référence.

Tableau 3.1 : Les données régionales et leurs sources\* à intégrer

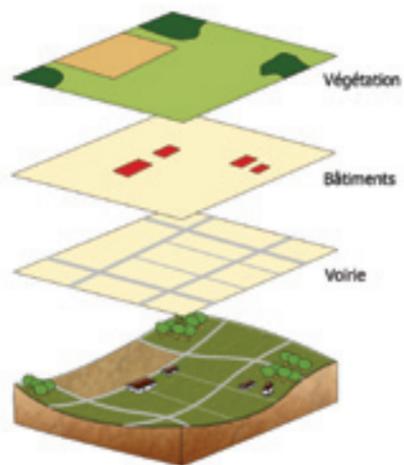
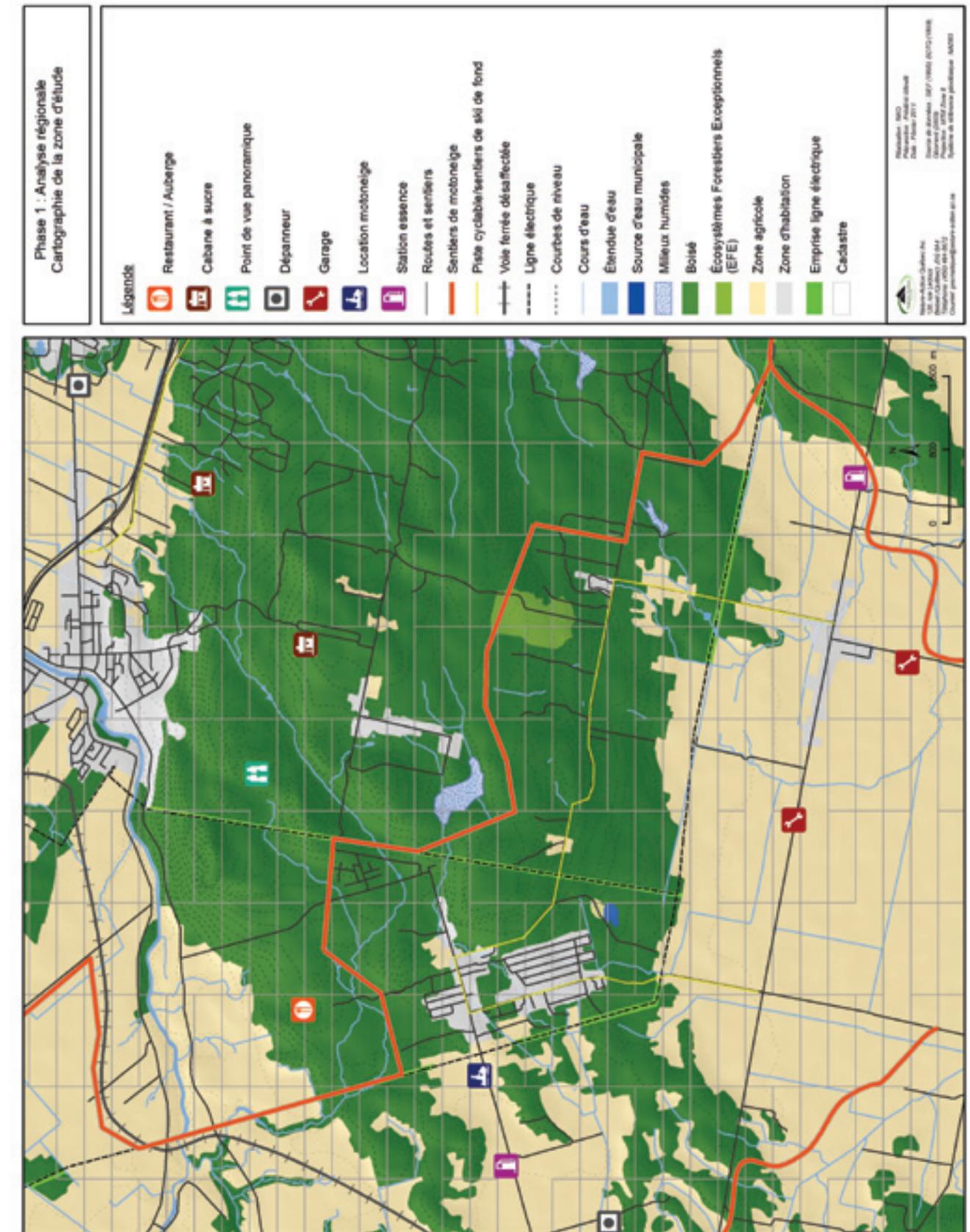
	DONNÉES RÉGIONALES	SOURCES
CHEMINS EXISTANTS	réseau routier (autoroutes, routes nationales et régionales, nombre de voies, revêtement, ponts) et ferroviaire (voies ferrées existantes et désaffectées, ponts)	BDTQ, SIEF (MRNF) CanVec, MRC
	chemins miniers, chemins forestiers et chemins autres que forestiers et miniers sur les terres du domaine de l'État	MRNF
	sentiers publics et privés en général (sentiers de ski de fond, sentiers de traîneau à chiens, sentiers équestres)	MRNF, MRC
	principaux sentiers pédestres	BDTQ (MRNF), Fédération québécoise de la marche / Sentier pédestre national du Canada
	pistes cyclables	Vélo Québec, MTO, MTQ
	sentiers de quad	FQCQ
	sentiers de motoneige	FCMQ
RÉSEAU ÉNERGÉTIQUE	lignes électriques	BDTQ et SIEF (MRNF)
	gazoducs	Gaz Métro, BDTQ (MRNF)
	pipelines	BDTQ (MRNF)
	postes de transformateurs électriques	BDGA(MRNF)
	éoliennes	GéoÉolien 2005

	DONNÉES RÉGIONALES	SOURCES
SOLS ET ÉLÉMENTS DU TERRAIN	courbes de niveau	BDTQ (MRNF), CanVec
	pentés (inclinaison/orientation), reliefs et formes	DNEC (pour le MNT)
	pédologie	IRDA, ARDA, SIEF (MRNF)
	régime hydrique ou classe de drainage	SIEF (MRNF)
MILIEUX AQUATIQUES	cours d'eau (fleuves, rivières, canaux)	BDTQ, SIEF (MRNF)
	lacs, cascades, chutes	BDTQ, SIEF (MRNF)
	localisation des zones inondables ou instables	CanVec, MRC, MRNF, MDDEP
	localisation des barrages, des digues	SIEF, BDTQ (MRNF)
HABITATS FLORISTIQUES	boisés (groupement d'essences, densité, âge, etc.)	BDTQ, SIEF (MRNF), Agence régionale de mise en valeur des forêts privées (PPMV)
	écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)	MRNF
	habitats floristiques protégés	CDPNQ, MDDEP
	localisation d'espèces floristiques à statut précaire	CDPNQ
HABITATS FAUNIQUES	localisation des corridors forestiers en zone agricole	SIEF (MRNF)
	localisation d'espèces fauniques à statut précaire	CDPNQ, SOS-POP, Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec
	pourvoirie avec droits exclusifs et non-exclusifs	MRNF, FPQ
	réserve faunique	SEPAQ
	zones d'exploitation contrôlée (ZEC)	MRNF, ZEC
	habitats fauniques légaux : aires de concentration d'oiseaux aquatiques, aire de confinement du cerf de Virginie, aire de fréquentation du caribou au sud du 52e parallèle, aire de mise bas du caribou au nord du 52e parallèle, falaise habitée par une colonie d'oiseaux, habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable, habitat du rat musqué, habitat du poisson, héronnière, île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux, vasière	MRNF
refuges d'oiseaux migrateurs	Environnement Canada, SCF	

	DONNÉES RÉGIONALES	SOURCES
HABITATS FAUNIQUES	habitats du caribou forestier	MRNF, SCF
	quartiers d'hiver de l'orignal	MRNF
	frayères	MRNF
	étangs de castor	MRNF
	refuges fauniques	MRNF
AIRES PROTÉGÉES	rivières à saumon	MRNF
	limites des parcs nationaux (parcs nationaux et réserves de parc national du Canada, parcs nationaux du Québec)	BDTQ (MRNF), Parcs Canada, SEPAQ
	parcs régionaux et municipaux	BDTQ (MRNF)
	parcs de la Fondation de la faune du Québec (FFQ)	FFQ
	réserves écologiques, réserves naturelles en milieu privé, réserves de la biosphère, réserves aquatiques, réserves de biodiversité, paysages humanisés, arrondissements naturels, refuges biologiques	MDDEP, Réseau de milieux naturels protégés
	sites archéologiques, sites géologiques exceptionnels,	MDDEP, MRNF
AIRES DÉSIGNÉES	lieux d'intérêt historique	MRC
	circuits panoramiques et sites d'observation	ATR
	périmètres autochtones	MRNF, AINC
	carrières et sablières	BDTQ, SIEF (MRNF), MRC
	centres de ski	MRC /SIEF (MRNF)
	aéroport s/ aérodromes / héliports	BDTQ (MRNF), CanVec
	sites de villégiature	MRNF
	terrains de camping (gouvernemental, municipal), campings rustiques	MRNF, SEPAQ
	observatoires (météorologique, astronomique)	MRNF
	sites d'enfouissement	BDTQ (MRNF)
	cimetières	BDTQ, CanVec
	bleuetières, vergers, pépinières, autres superficies plantées d'arbres ou d'arbuste à des fins agricoles	BDTQ/MAPAQ/SPBQ
	aires de coupes forestières prévues (court et moyen terme)	SIEF (MRNF)
plantations et travaux sylvicoles	SIEF (MRNF)	

	DONNÉES RÉGIONALES	SOURCES
BÂTIMENTS ET HABITATIONS	résidences	BDTQ (MRNF), CanVec
	points de services et de ravitaillement (hébergement, location, restauration, épicerie, stations-services, garages mécaniques, cabanes à sucres, etc.)	BDTQ (MRNF)
	institutions, commerces et industries	BDTQ (MRNF), CanVec
ORGANISATION DU TERRITOIRE	découpage administratif (région, MRC, municipalités)	BDTQ, BDGA (MRNF)
	zonage agricole et zones vertes	CPTAQ
	plan d'affectation du territoire public	MRNF
	carte des potentiels agricoles	CPTAQ, MAPAQ, IRDA (ARDA)
	zonage du territoire selon les schémas d'aménagement	MRC
STATUTS PARTICULIERS	statuts territoriaux et droits d'occupations :	
	forêts d'enseignement et de recherche, sites de villégiature et d'abris sommaires, usage résidentiel, commercial, industriel, récréatif ou agricole, érablières sous bail, aires de séjour autochtones, sites de sépulture, etc.	MRNF
	droits d'exploitation des ressources forestières :	
	plans généraux, contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF)	MRNF
	droits d'exploitation des ressources fauniques :	
	ZEC, réserves fauniques, pourvoies à droits exclusifs, pourvoies à droits non exclusifs, camps et territoires de piégeage	MRNF
	droits d'exploration et d'exploitation des ressources minières	MRNF
territoires publics intramunicipaux (TPI)	MRC ou municipalités locales	

Figure 3.3 : Un exemple de cartographie régionale



### 3.1.3.2 La compilation de l'information

Il faut maintenant structurer l'information géographique et l'afficher dans un système d'information géographique (SIG) (voir Annexe 1). Il s'agit de mettre l'ensemble des données obtenues en commun afin d'obtenir une vue d'ensemble du territoire. Cette opération semble simple, mais peut demander du temps, l'information à compiler se présentant parfois à des échelles différentes.

Une fois ces couches superposées, il est possible d'obtenir une vision globale du territoire et des éléments en lien avec les sentiers de motoneige. Tel que mentionné plus tôt, cette cartographie de base devra être développée dans chacune des régions administratives du Québec par la FCMQ en collaboration avec les acteurs impliqués dans chacune des régions.

### 3.1.3.3 La détermination des contraintes et des opportunités

La prochaine étape est l'analyse du territoire en fonction de critères. Quatre tableaux ont été élaborés à cette fin dans cette section. Les critères proposés se basent sur les lois et les règlements existants, qui sont détaillés à l'Annexe 2. Les critères présentés sont divisés selon différentes conditions d'application :

- Interdit : zone où la mise en place de sentiers de motoneige est interdite selon la loi
- À éviter : zone où la mise en place de sentiers est à éviter, mais n'est pas interdite par la loi dans tous les cas
- À valider : zone où la mise en place de sentiers de motoneige n'est pas toujours permise et nécessite une autorisation

Des spécifications sont faites pour éclaircir le mode d'application de la législation et des recommandations sont faites quant à l'application générale des contraintes et des zones tampons. Dans plusieurs cas, il est recommandé d'élargir l'application en terres privées de la réglementation appliquée présentement en terres publiques, afin d'harmoniser les exigences sur l'ensemble du réseau de sentiers.

Il est important de noter que peu importe les critères et les zones tampons recommandés, il s'agit de dispositions idéales, mais que les considérations qui priment sont les obligations légales. Les critères et les zones tampons sont recommandés à titre indicatif et sont des dispositions idéales à appliquer pour un meilleur respect de l'environnement biophysique et humain. L'application des recommandations et des zones à éviter permettra une meilleure protection du milieu, même si la mise en place de sentiers n'y est pas illégale.

Les **critères de cohabitation** décrits au Tableau 3.4 permettent de mieux harmoniser la pratique de la motoneige avec les autres usages du territoire. Ceux-ci prennent en considération le respect des riverains des sentiers de motoneige et se basent sur les mesures proposées dans l'étude socio-acoustique sur le bruit causé par la circulation des motoneiges (Leroux et al., 2010), sur la *Loi sur les véhicules hors route* et sur les conditions de pratiques incluses dans la *Loi sur les véhicules hors route*, récemment modifiée<sup>4</sup>. Ces critères considèrent également la conciliation des usages du territoire, que ce soit à des fins récréatives, agricoles, forestières ou autres.

Les **critères pour la conservation des milieux naturels** sont décrits dans le Tableau 3.5. Ils préconisent la protection des milieux aquatiques et des habitats fauniques et floristiques dans l'ensemble des régions, que l'on se retrouve en terres publiques ou privées. De plus, la plupart de ces normes sont tirées de Règlements s'appliquant en terre publique (ex : *Règlement sur les habitats fauniques*, *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*), mais il est essentiel de considérer la réglementation applicable dans chacune des MRC et des municipalités du Québec, et d'appliquer idéalement les critères les plus restrictifs (ex : largeur des bandes riveraines de protection des cours d'eau). Il se peut que l'ensemble de ces habitats ne soit pas inventorié, mais l'évaluation du terrain préconisée lors des phases ultérieures de l'évaluation environnementale permettra d'aller chercher davantage d'information sur les écosystèmes présents.

Le Tableau 3.6 regroupe les **opportunités** qui doivent être prises en considération comme des facteurs déterminants pour la création d'un sentier de motoneige. Les éléments listés peuvent être recherchés pour éviter des coûts, afin de rendre le sentier plus attirant pour les utilisateurs ou pour minimiser les impacts supplémentaires sur l'environnement.

Finalement, les **autres considérations** présentées dans le Tableau 3.7 comprennent des aspects légaux quant à l'utilisation de corridors routiers et aux passages en milieux privés ou publics et des éléments importants pour la sécurité des sentiers.

Tableau 3.4 : Les critères de cohabitation et leurs (contraintes)

CONTRAINTES	TERRITOIRES		SPÉCIFICATIONS ET RECOMMANDATIONS
	PUBLIC	PRIVÉ	
<b>HABITATIONS</b>			
RÉSIDENCES	Interdit	Interdit	L'interdiction est à 100 m pour les nouveaux sentiers et à 30 m pour les sentiers existants : idéalement à plus de 250 m (Demers, 2007). Il est recommandé de respecter la limite de 100 m en tout temps et de 250 m, lorsque possible.
SITES DE VILLÉGIATURE			
INSTITUTIONS			
<b>SENTIERS EXISTANTS</b>			
SENTIERS DE QUAD	À éviter	À éviter	Exceptionnellement, ils peuvent être utilisés pour traverser une zone urbaine ou un cours d'eau. Il n'y a toutefois aucune restriction possible sur les sentiers multiusages en terre publique.
SENTIERS DE RAQUETTE ET DE SKI DE FOND	Interdit	Interdit	
CIRCUITS DE TRAÎNEAUX À CHIENS	Interdit	Interdit	
PISTES CYCLABLES	À valider	À valider	Selon les régions, elles peuvent être utilisées pour différents usages récréatifs durant la saison hivernale. Certaines privilégient le ski de fond, d'autres, la motoneige.
PARCOURS DE CANOT-CAMPING	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de 20 m, 30 m selon le futur <i>Règlement sur l'aménagement durable des forêts</i> (RADF). Cette interdiction devrait s'étendre aux parcours de canot-camping répertoriés en terre privée.
<b>AUTRES USAGES</b>			
AIRES D'EXPLOITATION FORESTIÈRE EN OPÉRATION ET CHEMINS DE TRANSPORT FORESTIER QUI Y DONNENT ACCÈS	Interdit	À éviter	L'utilisation de chemins forestiers est permise selon leur degré d'utilisation, avec autorisation du ministre du MRNF.
ÉRABLIÈRES SOUS BAIL	À éviter	—	En terre publique.
BLEUETIÈRES, VERGERS, PÉPINIÈRES, AUTRES SUPERFICIES PLANTÉES D'ARBRES OU D'ARBUSTES À DES FINS AGRICOLES OU HORTICOLES	À éviter	À éviter	
FORÊTS D'ENSEIGNEMENT, DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION, CENTRES ÉDUCATIFS FORESTIERS OU D'INTERPRÉTATION DE LA NATURE, STATIONS FORESTIÈRES	À éviter	À éviter	

<sup>4</sup> La Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route (L.Q. 2010, c. 33) ainsi que la sécurité de ses utilisateurs a été adoptée en décembre 2010 et les nouvelles modalités incluses dans cette loi ont été considérées.

CONTRAINTES	TERRITOIRES		SPÉCIFICATIONS ET RECOMMANDATIONS
	PUBLIC	PRIVÉ	
AUTRES USAGES			
AIRES DE SÉJOUR AUTOCHTONE OU PARCOURS D'ACCÈS À DES TERRAINS DE PIÉGEAGE AUTOCHTONES	À éviter	À éviter	
SITES DE SÉPULTURE	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de <b>30 m</b> .
CIMETIÈRES	À éviter	À éviter	Cela peut varier selon la réglementation municipale.
SITES D'ENFOUISSEMENT	Interdit	Interdit	L'interdiction est à moins de <b>30 m</b> .
POURVOIRIES À DROITS EXCLUSIFS, ZEC, RÉSERVES FAUNIQUES	À valider	—	
CIRCUITS PANORAMIQUES OU SITES D'OBSERVATION	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de 60 m en terre publique. Il est recommandé de tous les éviter à moins de <b>60 m</b> .
OBSERVATOIRES (MÉTÉOROLOGIQUE, ASTRONOMIQUE)	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de 60 m en terre publique. Il est recommandé d'éviter tout observatoire à <b>60 m</b> .
TERRAINS DE CAMPING (GOUVERNEMENTAUX OU MUNICIPAUX)	Interdit	Interdit	Cela peut varier selon la réglementation municipale. Un permis est requis dans certains cas pour permettre l'accès à certains services (hébergement, essence, restauration).
CAMPINGS RUSTIQUES (EN TERRE PUBLIQUE)	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de 60 m en terre publique. Il est recommandé d'éviter tout camping rustique à <b>60 m</b> .

Tableau 3.5 : Les critères de conservation des milieux naturels (contraintes)

CONTRAINTES	TERRITOIRES		SPÉCIFICATIONS ET RECOMMANDATIONS
	PUBLIC	PRIVÉ	
MILIEUX AQUATIQUES			
LACS, SOURCES D'EAU MUNICIPALES	Interdit	Interdit	L'interdiction est à moins de <b>60 m</b> .
LACS ET COURS D'EAU	À éviter	À éviter	Une bande riveraine de <b>20 m</b> doit être respectée en terre publique. La bande riveraine en terre privée varie de <b>10 à 15 m</b> ou plus, selon la réglementation municipale.  Pour les chemins multiusages, le futur RADF propose la protection de la rive sur <b>60 m</b> autour d'un lac, d'un cours d'eau permanent, d'un marais et d'un marécage riverain et de <b>30 m</b> autour d'un cours d'eau à écoulement intermittent.  Il est recommandé de respecter une bande riveraine la plus large possible et de limiter les traverses de cours d'eau.
MILIEUX HUMIDES	À éviter	À éviter	L'interdiction est à moins de <b>20 m</b> d'une tourbière avec mare, d'un marais ou d'un marécage. Certaines municipalités possèdent une réglementation spécifique pour la protection des milieux humides.
LACS, COURS D'EAU ET MILIEUX HUMIDES AVEC ESPÈCE À STATUT PARTICULIER	À éviter	À éviter	Il est recommandé de respecter une bande riveraine de <b>30 m</b> et plus autour de ces milieux (voir l'Annexe 2).
AIRES PROTÉGÉES			
TOUS LES TYPES	Interdit	Interdit	Sauf si le sentier était déjà existant avant que la zone soit décrétée aire protégée.
HABITATS FAUNIQUES			
HABITATS FAUNIQUES LÉGAUX	Interdit	Interdit	La mise en place de sentiers dans un habitat faunique peut parfois être permise, si exclue ou normée par règlement, ou si autorisé par le ministre du MRNF. Le <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> ne s'applique pas en terre privée, mais il est recommandé d'y appliquer la même protection.
HABITATS D'UNE ESPÈCE FAUNIQUE MENACÉE OU VULNÉRABLE	Interdit	Interdit	Une zone tampon est applicable, variable selon l'espèce (consulter l'Annexe 2).
AIRES DE CONCENTRATION D'OISEAUX AQUATIQUES	Interdit	À éviter	Le <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> ne s'applique pas en terre privée, mais il est recommandé d'y appliquer la même protection.
HÉRONNIÈRES	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de <b>500 m</b> ou à <b>200 m</b> si les travaux sont réalisés entre le 1 <sup>er</sup> août et le 31 mars. Certaines réglementations municipales protègent l'habitat du héron.

CONTRAINTES	TERRITOIRES		SPÉCIFICATIONS ET RECOMMANDATIONS
	PUBLIC	PRIVÉ	
<b>HABITATS FAUNIQUES</b>			
AIRES DE FRÉQUENTATION DU CARIBOU AU SUD DU 52 <sup>E</sup> PARALLÈLE	Interdit	À éviter	
AIRES DE MISE BAS DU CARIBOU AU NORD DU 52 <sup>E</sup> PARALLÈLE	Interdit	À éviter	
REFUGES D'OISEAUX MIGRATEURS	Interdit	À éviter	
ÎLES OU PRESQU'ÎLES HABITÉES PAR UNE COLONIE D'OISEAUX	Interdit	À éviter	
ÉTANGS DE CASTOR	À valider	À valider	
VASIÈRES ET QUARTIERS D'HIVER DE L'ORIGNAL	Interdit	À éviter	
AIRES DE CONFINEMENT HIVERNAL DU CERF DE VIRGINIE	Interdit	À éviter	
HABITATS DU RAT MUSQUÉ	Interdit	À éviter	
HABITATS DU CARIBOU FORESTIER	Interdit	À éviter	
REFUGES D'OISEAUX MIGRATEURS	Interdit	À éviter	
FRAYÈRES	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de <b>500 m</b> en amont.
RIVIÈRES À SAUMON	Interdit	À éviter	L'interdiction est à moins de <b>60 m</b> .
HABITATS DU POISSON	À valider	À valider	Des autorisations doivent être obtenues avant tous travaux dans l'habitat du poisson.
<b>HABITATS FLORISTIQUES</b>			
ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS (EFE)	Interdit	À éviter	Les MRC et les municipalités peuvent adopter des règlements pour protéger les EFE sur leur territoire. Il est recommandé d'éviter ces milieux.
HABITATS D'UNE ESPÈCE FLORISTIQUE À STATUT MENACÉE OU VULNÉRABLE	Interdit	Interdit	Il est recommandé de respecter une zone tampon d'au moins <b>60 m</b> .
<b>SOLS</b>			
PENTE FORTE (>15 %)	Éviter	Éviter	Il est recommandé d'éviter les pentes supérieures à 15 %, sinon, des mesures anti-érosion doivent être mises en place. Il est recommandé de ne pas en aménager dans une pente forte supérieure à 30 % (érosion et pollution atmosphérique excessive).
MILIEUX MAL DRAINÉS	À éviter	À éviter	Il est recommandé de limiter le passage aux périodes lorsque le sol est gelé en profondeur.
DUNES ET MILIEUX SABLONNEUX	À éviter	À éviter	Il est recommandé de fréquenter uniquement lorsque la couche de neige est suffisante au sol.

Tableau 3.6 : Les opportunités

OPPORTUNITÉS ET PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION
<b>COMMERCES ET STATIONS DE RAVITAILLEMENT</b>	Dans tous les cas, le passage est conditionnel à l'autorisation expresse du propriétaire.
SITES DE RESTAURATION OU D'HÉBERGEMENT	
GARAGES MÉCANIQUES ET STATIONS-SERVICE	
ÉPICERIES OU DÉPANNEURS	
CABANES À SUCRE COMMERCIALES	
<b>POINTS DE VUE PANORAMIQUES</b>	Il faut favoriser le passage des sentiers lorsque possible.
<b>CHEMINS ET EMPRISES EXISTANTS</b>	Dans tous les cas, le passage est conditionnel à l'autorisation du ministre ayant autorité sur la terre (terre publique) ou du propriétaire foncier (propriété privée).
SENTIERS DE MOTONEIGE EXISTANTS	
TRAVERSES DE COURS D'EAU EXISTANTES	
VOIES FERRÉES DÉSAFFECTÉES	Si celles-ci sont inscrites dans le schéma d'aménagement de la MRC. Le passage y est toutefois interdit entre 22h00 et 6h00 et est à éviter à moins de <b>100 m</b> des résidences. Il faut également obtenir la permission du propriétaire ( <i>Canadian National Railway (CN)</i> , <i>Canadian Pacific Railway (CP)</i> ou autre).
CHEMINS MINIERS ET CHEMINS MINIERS SECONDAIRES	Si l'exploitation y est très occasionnelle.
LIGNES DE TRANSPORT D'ÉNERGIE (HYDRO-QUÉBEC)	
CHEMINS D'ACCÈS AUX PLANTATIONS ET AUTRES TRAVAUX SYLVICOLES	Il est interdit de circuler ailleurs dans la plantation ou dans le périmètre sylvicole afin de protéger les aménagements.
SENTIERS ÉQUESTRES	
CHEMINS FORESTIERS NON EXPLOITÉS	
CHEMINS OU SENTIERS AUTRES QUE FORESTIERS OU MINIERS, SUR TERRES PUBLIQUES (EX : SENTIERS DE RANDONNÉE PÉDESTRE, SENTIERS ÉQUESTRES)	Un club ne peut limiter l'accès à ce chemin aux autres utilisateurs. Ce chemin demeure un chemin public. Il peut toutefois tarifier pour l'utilisation de ce sentier par tous les types de VHR.
CHEMINS ET ROUTES PRIVÉS (INDUSTRIELS, AGRICOLES)	
EMPRISES DE ROUTE, PRÈS DE LA LIMITE EXTÉRIEURE, AU-DELÀ DES FOSSÉS	Une autorisation est requise du gestionnaire du réseau (MTQ, municipalité).

Tableau 3.7 : Les autres considérations

PARTICULARITÉS	CONDITIONS
TRAVERSES OU CIRCULATIONS SUR LA CHAUSSÉE ET L'ACCOTEMENT D'UN CORRIDOR ROUTIER OU D'UN CHEMIN PUBLIC	Une autorisation est requise du gestionnaire du réseau, pour une distance maximale de 1 km, ou pour traverser à un endroit prévu à cette fin et doté d'une signalisation appropriée du MTQ (interdit sur l'autoroute).
AÉROPORTS	Le passage y est seulement possible avec une autorisation du directeur de l'aéroport.
ZONES AGRICOLES (ZONES VERTES)	Le passage y est conditionnel à l'appui de la municipalité, de la MRC et avec l'autorisation du propriétaire et de la CPTAQ, sans causer de dommages.
CORRIDORS DE GAZODUC	Le passage y est possible avec l'autorisation de la société et du propriétaire du terrain, et est conditionnelle à une localisation précise pour éviter un amincissement de la couche de terre ou un gel excessif au-dessus de la conduite.
PARTOUT EN TERRE PRIVÉE	Le passage y est conditionnel à l'autorisation expresse du propriétaire.
PARTOUT EN TERRE PUBLIQUE	Le passage y est conditionnel à l'autorisation du ministre ayant autorité sur ces terres (MRNF) ou aux titulaires des droits d'occupation ou du bail.
ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES D'URGENCE	Il faut éviter qu'un sentier ne soit complètement isolé d'un accès routier sur plusieurs kilomètres. Le nombre d'accès est variable selon les régions. Dans certaines régions isolées, les sentiers sont parfois éloignés des chemins routiers sur de grandes distances.

La prochaine étape à l'analyse spatiale pour identifier les sites potentiels pour le passage des sentiers de motoneige est de délimiter les zones à éviter autour des contraintes identifiées. La largeur de ces zones tampons est habituellement fixe autour d'entités spatiales (zones de protection, zones d'influence); elles sont circulaires autour des points et forment un corridor de part et d'autre d'une ligne ou autour d'un polygone. En fonction des conditions d'application des différents critères, différentes zones tampons s'appliquent pour certaines contraintes, par exemple les zones résidentielles, les milieux humides ou encore les habitats d'une espèce faunique vulnérable ou menacée (voir Tableaux 3.4 et 3.5 dans la colonne « Spécifications et recommandations »). La superposition des contraintes et des zones tampons autour de celles-ci sur une carte illustre les zones que les sentiers de motoneige ne devraient théoriquement pas emprunter.

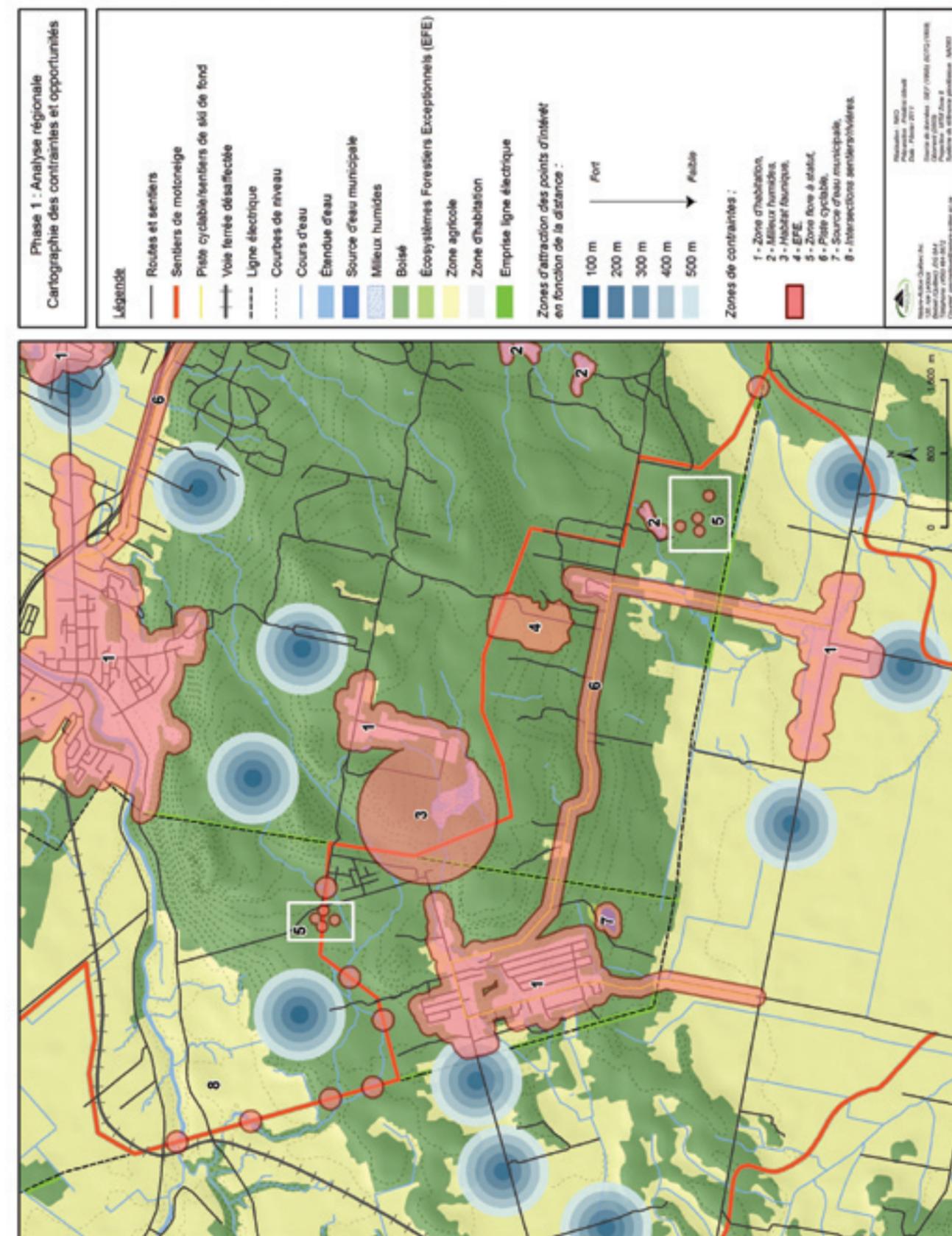
Certaines de ces zones tampons recommandées sont idéales ou sont établies en fonction de dispositions légales ou techniques à venir (RADF). Il est clair que, de manière générale, la loi doit s'appliquer d'abord et avant tout, et que les contraintes provenant de futurs règlements ou provenant de modalités applicables aux terres publiques et élargies aux terres privées, doivent également être appliquées si possible, mais ne sont pas des contraintes légales. Par ailleurs, il se peut que les MRC et les municipalités d'une région aient

des dispositions réglementaires spécifiques ou aient identifié d'autres zones du territoire incompatibles avec la pratique de la motoneige.

Les éléments identifiés comme des opportunités doivent également être cartographiés. Cette carte permet de visualiser les chemins existants pouvant potentiellement être utilisés pour la pratique de la motoneige, ainsi que les sites intéressants pour le passage d'un sentier, comme un restaurant local ou un site ayant une vue intéressante.

Une fois tous les éléments d'information acquis et les critères et considérations compilés sous forme cartographique pour la zone d'étude, il est possible de visualiser l'ensemble des contraintes et des opportunités sur une même carte. Cette cartographie régionale permet d'illustrer l'ensemble des facteurs environnementaux devant influencer l'emplacement des sentiers de motoneige, à l'échelle d'une région ou d'un territoire et facilite l'identification des besoins, que ce soit pour des sentiers interrégionaux, régionaux ou mêmes locaux. En effet, la compilation des données permet de mieux visualiser les manques en termes de connectivité entre les réseaux de sentiers, les besoins liés à l'accès à des services et à l'exploitation des opportunités en général. La cartographie réalisée est l'outil de référence pour évaluer les sentiers existants et pour déterminer le tracé de nouveaux sentiers.

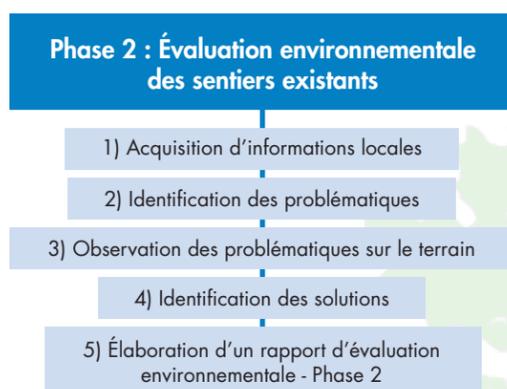
Figure 3.4 : Un exemple de cartographie des contraintes et des opportunités



Inévitablement, l'information contenue dans la cartographie régionale est sujette au changement. De plus, de nouvelles données peuvent devenir disponibles avec le temps. Ainsi, il est recommandé de mettre à jour la cartographie régionale régulièrement. Une bonne collaboration avec les intervenants du milieu, des sources d'information fiables et une révision des données au minimum chaque cinq ans sont souhaitables afin que la cartographie demeure un bon outil de base.

### 3.2 L'évaluation environnementale des sentiers existants

Figure 3.5 : La démarche d'évaluation environnementale des sentiers existants



Avant d'entreprendre la construction de nouveaux sentiers, il est important de s'assurer que le réseau en place respecte les critères identifiés dans l'évaluation environnementale, présentés à l'étape précédente. Il est important de s'assurer de la durabilité économique, sociale et environnementale du réseau existant afin de le sécuriser à long terme. De plus, le réseau actuel comptant déjà plus de 32 000 km de sentiers, son impact sur l'environnement est certainement plus grand que les quelques kilomètres de nouveaux sentiers pouvant s'ajouter annuellement.

Bien que les sentiers existants situés sur les terres du domaine de l'État aient fait l'objet d'autorisation et devraient respecter la majorité des critères de ce guide, le respect des critères est moins garanti en terre privée, où les tracés sont généralement déterminés selon les droits de passage et où seulement les traverses de cours d'eau font l'objet d'autorisations. De plus, l'évaluation environnementale des sentiers existants est l'occasion d'inspecter et d'améliorer les aménagements importants pour la protection de l'environnement (ex : traverses de cours d'eau).

La superposition de la cartographie des contraintes et des éléments sensibles du territoire avec le réseau de sentiers existants permet à la FCMQ et aux clubs de motoneigistes de visualiser les zones problématiques d'une région ou de leur club, afin de prévoir les solutions à mettre en place pour les tronçons susceptibles de porter préjudice à l'environnement, d'entraîner des problèmes de cohabitation ou de ne pas générer de façon optimale des retombées économiques régionales. L'acquisition d'information locale sera nécessaire afin d'identifier l'éventail des éléments du territoire pouvant être affectés par les sentiers de motoneige.

Cette étape, bien que réalisée à l'échelle d'un club de motoneigistes, doit être réalisée en collaboration avec différentes instances régionales et locales (CRÉ, TCVHR, municipalités, etc.) et avec le soutien d'organisations spécialisées, si nécessaire. Un rapport d'évaluation environnementale devra être soumis et approuvé par la FCMQ et la remise de ce rapport sera une condition d'admission au financement des infrastructures des sentiers d'un club par la FCMQ. De plus, il constituera la base pour la prise d'ententes de financement éventuelles entre la FCMQ et les clubs pour mettre en place les solutions identifiées.

#### 3.2.1 L'acquisition d'information locale

L'analyse et la cartographie réalisée en Phase 1 au niveau régional contient une quantité importante d'éléments d'information. Toutefois, plusieurs données pertinentes ne s'y trouvent pas, car elles sont plus faciles à obtenir à l'échelle locale. Le Tableau 3.8 qui suit illustre les données utiles à obtenir au niveau local, non incluses dans la colonne « Données régionales » du Tableau 3.1, qui permettront l'évaluation adéquate des sentiers existants d'un club de motoneigistes. Celles-ci sont en effet plus facilement accessibles auprès des municipalités et des organismes locaux et plus compliquées à compiler au niveau régional. Toutefois, il peut-être pertinent de consulter les données citées en Phase 1.

D'autres outils, autres que cartographiques, aident à identifier les impacts d'un sentier sur le milieu humain et permettent d'évaluer l'acceptabilité des sentiers existants auprès des gens qui peuvent être affectés. Par exemple, il est recommandé de faire parvenir un sondage auprès des propriétaires privés accueillant le sentier de motoneige sur leur propriété pour connaître leur état de satisfaction. Il est également utile de sonder les autres utilisateurs du territoire pouvant être affectés par le passage d'un sentier de motoneige. Ces sondages peuvent prendre différentes formes : envois postaux, sondages téléphoniques, entrevues lors de la rencontre annuelle avec les propriétaires, etc. Une fois compilés, ils permettront de connaître leur état de satisfaction et leurs préoccupations afin de s'y adapter. Cette mesure peut aider à prévenir d'éventuelles pertes de droits de passage dues à l'insatisfaction d'un propriétaire foncier, en permettant de mettre en place des solutions avant que la situation ne devienne intolérable.

Tableau 3.8 : Les données pertinentes à l'échelle

	DONNÉES LOCALES	SOURCES* (PHASES 2 ET 3)
CHEMINS EXISTANTS	réseau routier local	municipalités photographies aériennes
	sentiers publics et privés en général locaux (sentiers de ski de fond, sentiers de traîneau à chiens, sentiers équestres)	municipalités, MRC, CRÉ, CRRNT photographies aériennes
	sentiers pédestres locaux	municipalités, MRC, CRÉ, CRRNT photographies aériennes
	pistes cyclables locales	municipalités, MRC, CRÉ, CRRNT
MILIEUX AQUATIQUES	cours d'eau (fleuves, rivières, canaux)	municipalités OBV
	prises d'eau municipales	municipalités
	milieux humides	OBV municipalités
HABITATS FLORISTIQUES	boisés (groupements d'essence, densité, âge, etc.)	CRRNT, agences forestières régionales industriels forestiers (terre publique) conseillers forestiers accrédités par l'Agence forestière régionale syndicats des producteurs de bois
	forêts à haute valeur de conservation (FHVC)	industriels forestiers et groupements forestiers certifiés

	DONNÉES LOCALES	SOURCES* (PHASES 2 ET 3)
HABITATS FLORISTIQUES	EFE	municipalités MRC
	habitats floristiques protégés	organismes de conservation locaux
	espèces floristiques à statut précaire	organismes de conservation locaux
	corridors forestiers en zone agricole	municipalités, MRC
HABITATS FAUNIQUES	espèces fauniques à statut précaire	clubs ornithologiques locaux organismes de conservation locaux
AIRES DÉSIGNÉES	parcs régionaux et municipaux	municipalités, MRC
	sites privés faisant l'objet d'une entente de conservation	organismes de conservation locaux
	circuits panoramiques et site d'observation	municipalités, MRC
	terrains de camping (gouvernementaux, municipaux), campings rustiques	municipalités, MRC
BÂTIMENTS ET HABITATIONS	résidences	photos aériennes (orthophotos ou photos 3D)
		municipalités
	points de service et de ravitaillement (hébergement, location, restauration, épicerie, stations-service, garages mécaniques, cabanes à sucre, etc.)	municipalités, MRC
		CLD
	institutions, commerces et industries	municipalités
	zonage du territoire selon les plans d'urbanisme	municipalités
	zonages agricoles et zones vertes	municipalités, MRC
	projets de développement résidentiel, commercial ou industriel déjà connus	municipalités, MRC
droits d'exploitation des ressources forestières, plans généraux, CAAF	industriels forestiers	

\*Se référer au Lexique des sigles et des acronymes.

### 3.2.2 L'identification des problématiques

La cartographie régionale des contraintes et des opportunités, réalisée lors de la première phase de l'évaluation environnementale, est l'outil de base pour réaliser l'évaluation environnementale des sentiers existants. En effet, il est possible d'analyser systématiquement le réseau de sentiers en place et d'identifier des tronçons problématiques ou à risque. Il suffit de superposer la carte des sentiers à analyser à la cartographie des contraintes et des opportunités. Un tronçon est problématique lorsqu'il se situe à l'intérieur d'une zone de contraintes (incluant la zone tampon).

Chaque traverse de cours d'eau devrait être identifiée sur les tronçons étudiés, afin de faire une vérification ultérieure de la conformité des infrastructures en place et de l'absence d'érosion et de sédimentation dans le cours d'eau. Celles-ci peuvent être identifiées en utilisant les données cartographiques régionales. De plus, des cours d'eau supplémentaires peuvent avoir été identifiés par les municipalités ou organismes consultés localement, il est donc important d'intégrer toute nouvelle information. La géomatique peut également permettre d'identifier les autres endroits présentant potentiellement un cours d'eau, à l'aide de courbes de niveau et ainsi localiser des sites où il devrait éventuellement y avoir des infrastructures de traverses de cours d'eau.

Cette étape d'identification des problématiques pourra être réalisée par la FCMQ, pour l'ensemble des sentiers d'une région administrative. Une liste des problématiques par club de motoneigistes pourra ensuite être remise à chacun des clubs de la région.



L'utilisation d'un SIG permettra de réaliser cette analyse facilement à partir de la cartographie régionale. L'ensemble des endroits où un sentier en place chevauche une contrainte pourra être identifié et classé automatiquement à l'aide de cet outil géographique, tel qu'illustré à la Figure 3.6. De plus, il est possible d'insérer des critères supplémentaires dans l'analyse : par exemple, sur les distances de visibilité minimale dans les courbes ou sur les degrés de courbure (ex : identifier toutes les courbes supérieures à 20 et à 50 degrés).

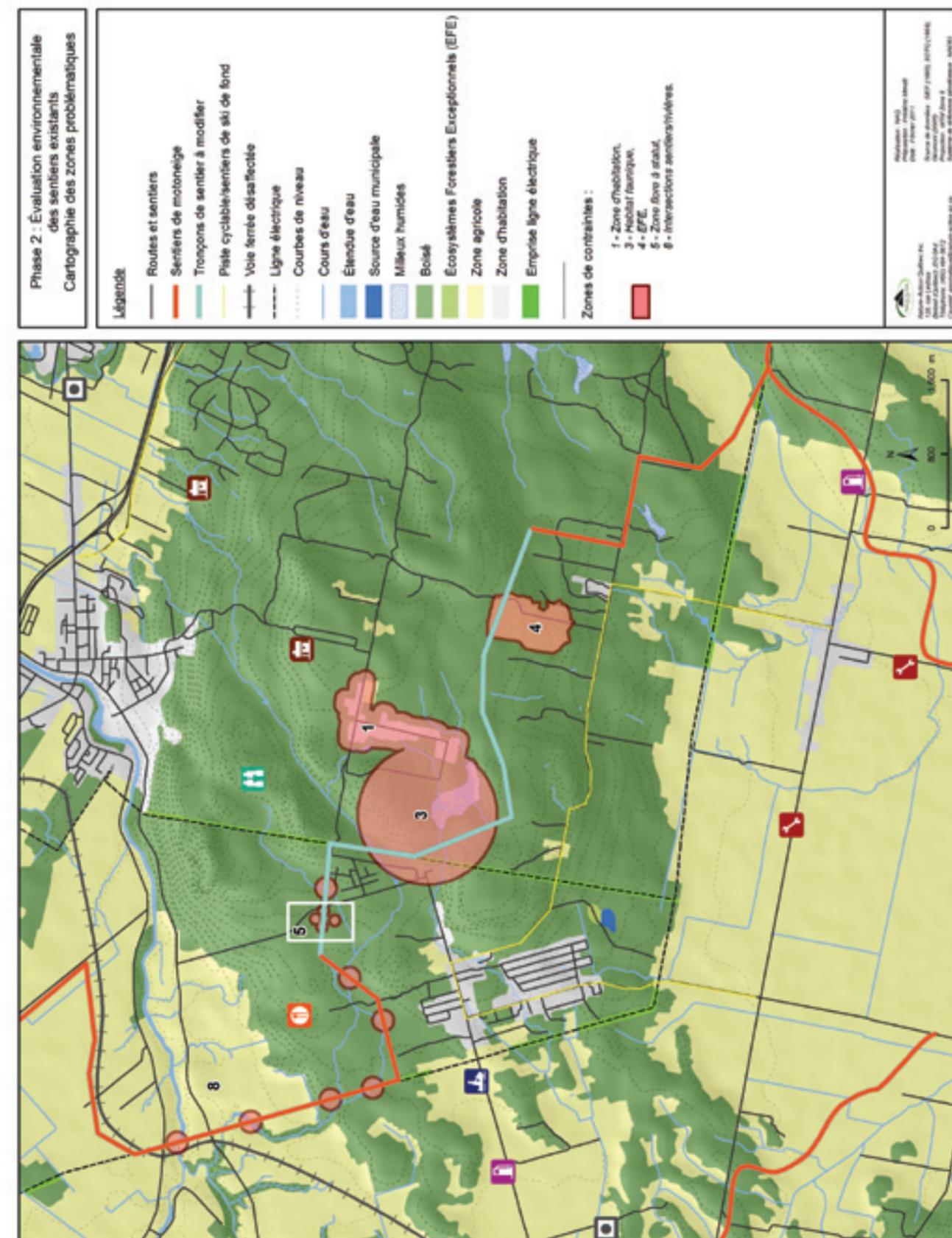
L'utilisation de photographies aériennes peut faciliter la visualisation de sections particulières de sentier. Celles-ci sont généralement disponibles auprès du MRNF, des MRC ou des municipalités. Ceci peut permettre de voir les structures en place, par exemple, la présence d'un pont pour traverser un cours d'eau. Chacun des tronçons problématiques ou à risque devrait être numéroté et classé selon le type d'enjeu (ex : cohabitation, qualité de l'eau, milieu naturel, sol, traverse de cours d'eau, etc.).

L'identification de problématiques d'ordre social requiert d'analyser les réponses aux sondages envoyés aux propriétaires fonciers et aux autres utilisateurs. Ces derniers peuvent permettre au club de motoneigistes de s'adapter et d'améliorer l'acceptabilité sociale du sentier. Dans le même ordre d'idées, il est possible de consulter le registre des plaintes, afin de mieux juger des désagréments perçus par les utilisateurs ou les riverains des sentiers. Encore une fois, cette démarche peut aider à identifier des problématiques d'ordre social. S'il n'existe pas de registre des plaintes, il est fortement recommandé de le mettre sur pied.

**Tableau 3.9 :** Un exemple de numérotation et de classement des problématiques selon leur type

Types de problématiques	Coordonnées géographiques et lot	Détails
1) cohabitation – habitations (résidences, sites de villégiature, institutions)	1.1 X _____ Y _____, lot # X 1.2 X _____ Y _____, lot # X 1. ...	
2) cohabitation – autres sentiers récréatifs existants	2.1 X _____ Y _____, lot # X 2.2...	
3) milieux aquatiques – traverses de cours d'eau	3.1 X _____ Y _____, lot # X 3.2...	3.1 traverses du ruisseau nom de celui-ci
4) milieux aquatiques – passages à proximité d'un cours d'eau (zone tampon)	4.1 X _____ Y _____, lot # X 4.2	4.1 passages à moins de 15 m du ruisseau nom de celui-ci
5) milieux naturels – proximité d'un habitat faunique ou floristique	5.1 X _____ Y _____, lot # X 5.2...	5.1 passages à moins de 500 m d'une héronnière 5.2 ...
6) milieux naturels – proximité d'une espèce menacée ou vulnérable répertoriée (faunique ou floristique)	6.1 X _____ Y _____, lot # X, 6.2	passages à moins de 60 m de l'espèce X
7) sols – pentes fortes ou autres	7.1 X _____ Y _____, lot # X 7.2	
8) autres problématiques identifiées	8.1 X _____ Y _____, lot # X 8.2 X _____ Y _____, lot # X	8.1 forte courbe 8.2 isolé sur plus de X km

**Figure 3.6 :** Un exemple de cartographie des problématiques liées aux sentiers existants



### 3.2.3 L'observation des problématiques sur le terrain



Une fois les problématiques identifiées de façon cartographique, la liste des problématiques à examiner pourra être dressée pour chaque club de motoneigistes de la région. Celui-ci sera alors responsable de l'examen des problématiques sur le terrain, avec le soutien de la FCMQ et, si possible, en collaboration avec une organisation spécialisée.

Une visite terrain des tronçons problématiques doit être réalisée afin de valider certains aspects. Dans le cas d'éléments liés à la conservation des milieux naturels, il est préférable que les sites soient inspectés par un expert, familier avec les éléments sensibles identifiés. Idéalement, l'ensemble des sentiers seraient parcourus en portant attention aux problématiques identifiées dans l'analyse précédente. Au moment de se rendre sur le terrain, il est conseillé d'avoir en main une carte et un système de localisation GPS (*Global positioning system*) pour s'orienter, pour faciliter la mesure des distances ou pour noter la localisation des éléments inventoriés. Le Tableau 3.10 résume les types de problématiques potentielles et les éléments à vérifier ou à observer sur place.

Tableau 3.10 : Les éléments à observer sur le terrain selon les problématiques

TYPES DE PROBLÉMATIQUE	ÉLÉMENTS À OBSERVER SUR LE TERRAIN
COHABITATION – HABITATIONS (RÉSIDENCES, SITES DE VILLÉGIATURE, INSTITUTIONS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier le respect de la limite de 100 m;</li> <li>• identifier des pistes alternatives potentielles;</li> <li>• évaluer la possibilité d'aménager des mesures d'atténuation (murs antibruit);</li> <li>• valider le droit de passage en vigueur;</li> <li>• compiler les sondages et les registres de plaintes.</li> </ul>
COHABITATION – AUTRES SENTIERS RÉCRÉATIFS EXISTANTS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier que la cohabitation est sécuritaire (ex : intersection avec autres sentiers ou partage de sentiers avec quads);</li> <li>• s'assurer que la signalisation est adéquate;</li> <li>• identifier des pistes alternatives potentielles.</li> </ul>
QUALITÉ DE L'EAU – TRAVERSES DE LACS OU COURS D'EAU*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier la présence de ponts ou de ponceaux et évaluer leur état (doivent être conformes aux exigences du <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige</i>);</li> <li>• vérifier la présence d'érosion des sols à proximité des cours d'eau.</li> </ul>
QUALITÉ DE L'EAU – PASSAGES À PROXIMITÉ D'UN LAC OU D'UN COURS D'EAU*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier le respect de la bande riveraine (selon la réglementation applicable).</li> </ul>
QUALITÉ DE L'EAU – PASSAGES DANS UN MILIEU HUMIDE*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier l'absence d'impact sur la végétation présente;</li> <li>• vérifier l'absence d'impact sur l'écoulement des eaux;</li> <li>• s'assurer que les bonnes pratiques d'aménagement et d'entretien sont appliquées.</li> </ul>
MILIEUX NATURELS – PROXIMITÉ D'UN HABITAT FAUNIQUE OU FLORISTIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'assurer que le sentier ne cause pas de préjudices à l'habitat;</li> <li>• délimiter l'habitat;</li> <li>• vérifier le respect de la zone tampon applicable.</li> </ul>
MILIEUX NATURELS – PROXIMITÉ D'UNE ESPÈCE MENACÉE OU VULNÉRABLE RÉPERTORIÉE (FAUNIQUE OU FLORISTIQUE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s'assurer que le sentier ne cause pas de préjudices à l'espèce en question ou à son habitat;</li> <li>• délimiter l'habitat de l'espèce en question.</li> <li>• vérifier le respect de la zone tampon applicable.</li> </ul>
SOLS – PENTES FORTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vérifier si des problèmes d'érosion sont observables.</li> </ul>
AUTRES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visite terrain au besoin, selon le bon jugement.</li> </ul>

\*vérifier préalablement la bande riveraine applicable dans le règlement d'urbanisme de la municipalité locale.

### 3.2.4 L'identification des solutions

Pour toutes les problématiques identifiées, des solutions doivent être envisagées et un ordre de priorité devrait être établi pour leur mise en œuvre. Ainsi, chaque club de motoneigistes d'une région devrait, en collaboration avec la FCMQ et les autres intervenants du milieu, fixer un échéancier des travaux de réhabilitation du ou des sentiers problématiques ou à risque. En effet, il peut être difficile de remédier à tous les problèmes en une seule saison. Toutefois, des objectifs annuels doivent être fixés afin de rendre l'ensemble du réseau régional conforme du point de vue environnemental, à court ou à moyen terme.

Pour certaines des problématiques identifiées de façon géomatique ou sur le terrain, des mesures d'atténuation des impacts sur l'environnement doivent être mises en place. Par exemple, si un sentier se situe à moins de 100 m d'une habitation et qu'il est difficilement déplaçable, la mise en place d'un écran antibruit entre le sentier et l'habitation peut être une intervention envisageable. De l'information supplémentaire sur l'implantation des mesures d'atténuation présentées peut être trouvée

dans le *Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige* (NAQ, 2011). Par ailleurs, certaines problématiques, particulièrement celles liées à l'érosion lors de traverses de cours d'eau, peuvent être corrigées par la restauration ou la mise en place de certains ouvrages (ponts, ponceaux ou passerelles).

Finalement, d'autres problématiques peuvent difficilement être résolues à partir de mesures d'atténuation ou sont tout simplement des tronçons de sentiers en situation illégale qui doivent obligatoirement être déplacés. Dans ces cas, l'identification de voies de contournement est inévitable et un nouveau sentier devra être aménagé. De plus, il sera évidemment nécessaire de fermer le tronçon de sentier problématique. L'identification de voies de contournement, conformément à la démarche d'évaluation environnementale, doit être réalisée selon la Phase 3 du présent guide.

### 3.2.5 L'élaboration d'un rapport d'évaluation environnementale – Phase 2

Le rapport d'évaluation environnementale est un document clé, qui permet de résumer la démarche entreprise pour réaliser l'évaluation environnementale des sentiers existants. Un canevas de rapport pour les sentiers existants se trouve à l'Annexe 4. Celui-ci doit contenir l'identification des problématiques, des solutions envisagées et les échéances fixées.

Les clubs de motoneigistes ayant participé à l'évaluation environnementale sont responsables de remplir ce rapport d'évaluation environnementale, décrivant le processus menant à l'identification de solutions pour l'ensemble de leur réseau de sentiers. Ce rapport devra être remis et approuvé par la FCMQ, afin de rendre les clubs admissibles à un financement pour la mise en œuvre des solutions identifiées.

### 3.3 L'évaluation environnementale locale des nouveaux sentiers

Figure 3.7 : La démarche d'évaluation environnementale des nouveaux sentiers



Que ce soit pour l'implantation ou la relocalisation d'un sentier interrégional, régional ou local, la prochaine étape de l'évaluation environnementale est la planification plus fine d'un projet précis de nouveau sentier et la récolte d'information sur le terrain, afin de déterminer le meilleur tracé au niveau environnemental, économique et social.

Les nouveaux sentiers peuvent être nécessaires suite à un besoin de relocalisation de sentier identifié en Phase 2, d'une interconnexion entre deux sentiers existants ou simplement d'une expansion souhaitée du réseau existant. Il est pertinent, pour ce faire, d'utiliser comme outil de départ, l'analyse régionale réalisée à la Phase 1 et de s'assurer que le projet est justifié et s'intègre aux objectifs qui y sont identifiés.

Si le développement d'un nouveau sentier est initié par un club de motoneigistes, une demande doit être acheminée au comité des sentiers de la FCMQ avant d'amorcer toute planification ou évaluation environnementale. Afin d'être accepté en tant que sentier fédéré, le club doit, entre autres, avoir en main une résolution du ou des clubs impliqués dans la construction et l'entretien du sentier et le projet doit être accepté par les délégués de la région, lors de la réunion régionale des clubs fédérés. Cette réunion a lieu deux fois par année, au début et à la fin de la saison de motoneige. Il est inutile d'entamer une démarche d'évaluation environnementale à l'échelle locale si

la création du sentier n'a pas été approuvée par les délégués régionaux ou par le comité des sentiers de la FCMQ. Le financement éventuel des infrastructures nécessaires à la mise en place du sentier sera bloqué si cette approbation n'a pas été obtenue.

L'évaluation environnementale locale de nouveaux sentiers peut réduire l'investissement requis à long terme, en facilitant l'implantation de sentiers plus durables, tout en respectant les milieux naturels. En effet, les risques de perdre un droit de passage ou d'implanter un sentier à un endroit inopportun sont grandement diminués. Le recours à la géomatique permet aussi d'assurer la pérennité des données récoltées sur le terrain pour des usages futurs.

Encore une fois, la FCMQ est le maître d'œuvre de l'évaluation environnementale des nouveaux sentiers, et supportera les clubs de motoneigistes locaux. Les services d'une organisation spécialisée seront peut-être nécessaires. De plus, cette phase doit être réalisée en concertation avec les intervenants locaux et régionaux, ainsi qu'avec les municipalités locales concernées.



La méthode proposée requiert une analyse du contenu des trois sphères du développement durable (environnement, social et économique) en se concentrant sur la sphère sociale en premier. Le fait de se concentrer sur les aspects sociaux en premier lieu permet d'économiser beaucoup d'énergie en évitant les analyses approfondies dans les secteurs où la mise en place de sentier est socialement inacceptable.

Elle vise à trouver le juste milieu entre la protection de l'environnement, le progrès social et la croissance économique. Cet équilibre peut être atteint en utilisant diverses méthodes décrites dans cette section du guide : vérifier l'intérêt des propriétaires fonciers envers un sentier de motoneige; inclure les partenaires dans le projet; rechercher les voies existantes; réduire les lots fonciers traversés; analyser le paysage; inventorier les habitats fauniques, la flore, les milieux fragiles, les écosystèmes forestiers exceptionnels; etc.

Cette démarche s'inspire d'un projet réalisé par Horizon Multiressource pour l'implantation du sentier de motoneige Trans-Québec 33 dans les Laurentides (Goulet et al., 2011). Cette expérience a permis d'identifier plusieurs facteurs de réussite, contribuant à faciliter l'évaluation environnementale et la mise en place d'un nouveau sentier respectueux des milieux humain et naturel. Premièrement, ce type de projet nécessite une équipe forte créée via une collaboration entre le club de motoneigistes, les TCVHR de la région, le monde municipal et idéalement un organisme spécialisé en développement régional ou en environnement. Il faut également développer des liens avec le MDDEP et le MRNF. De plus, des intervenants ayant des aptitudes de négociateur, qui excellent en concertation et qui sont disponibles, passionnés et stratégiques, faciliteront les négociations avec les propriétaires et l'identification de compromis. Finalement, il faut avoir accès à des ressources ayant une expertise en géomatique, ayant une bonne connaissance du territoire et ayant la capacité de rechercher de l'aide financière. Toutes ces conditions gagnantes ont contribué au succès du projet de la Trans-Québec-33 (Goulet et al., 2011).

#### 3.3.1 Les définition et la justification du projet

Une évaluation environnementale en bonne et due forme doit débuter par la définition et la justification claires du projet. Ainsi, avant l'établissement d'un ou de plusieurs sentiers de motoneige, il est indispensable d'évaluer les besoins auxquels ils répondront. Pour cela, il faut considérer les besoins identifiés dans la planification régionale et définir plus précisément les besoins locaux. De plus, il est important de considérer tout autre projet de nouveau sentier en cours de planification ou d'exécution dans la région susceptible d'influencer le présent projet. La définition des besoins permettra d'évaluer si le projet est justifié et éventuellement d'identifier les objectifs précis à atteindre par l'implantation du sentier. La définition du projet doit également présenter les principaux obstacles ou exigences liées à sa réalisation.

En somme, l'identification des besoins et des objectifs se fera en répondant aux questions suivantes :

- pourquoi? (objectifs)
- pour qui? (types et nombre d'utilisateurs)
- où? (connexions à établir, sites précis à relier)
- quand? (date de réalisation du projet, date d'ouverture du sentier)
- comment? (méthodes de réalisation, financement)

Les réponses à ces questions permettront de définir certaines caractéristiques précises du sentier de motoneige à développer :

- lien avec le réseau de sentiers existants
- la commodité de ses points d'accès, en fonction des besoins de la population
- le type de sentier
- la longueur du sentier
- la connexion de deux points particuliers

À titre d'exemple, un nouveau sentier peut être nécessaire afin de remédier à une problématique identifiée lors de l'évaluation environnementale des sentiers existants tout en conservant la connectivité d'un réseau de sentier.

À cette étape, le projet doit être présenté à la FCMQ (comité des sentiers) et au comité régional de la FCMQ. Si le projet n'est pas jugé acceptable par le comité des sentiers de la FCMQ, il ne deviendra pas un sentier fédéré reconnu. Il est donc inutile d'engager davantage de ressources dans l'évaluation environnementale. De plus, cette approche permet au comité des sentiers d'encadrer le processus d'évaluation environnementale, de soutenir et de guider les clubs dans leur démarche.

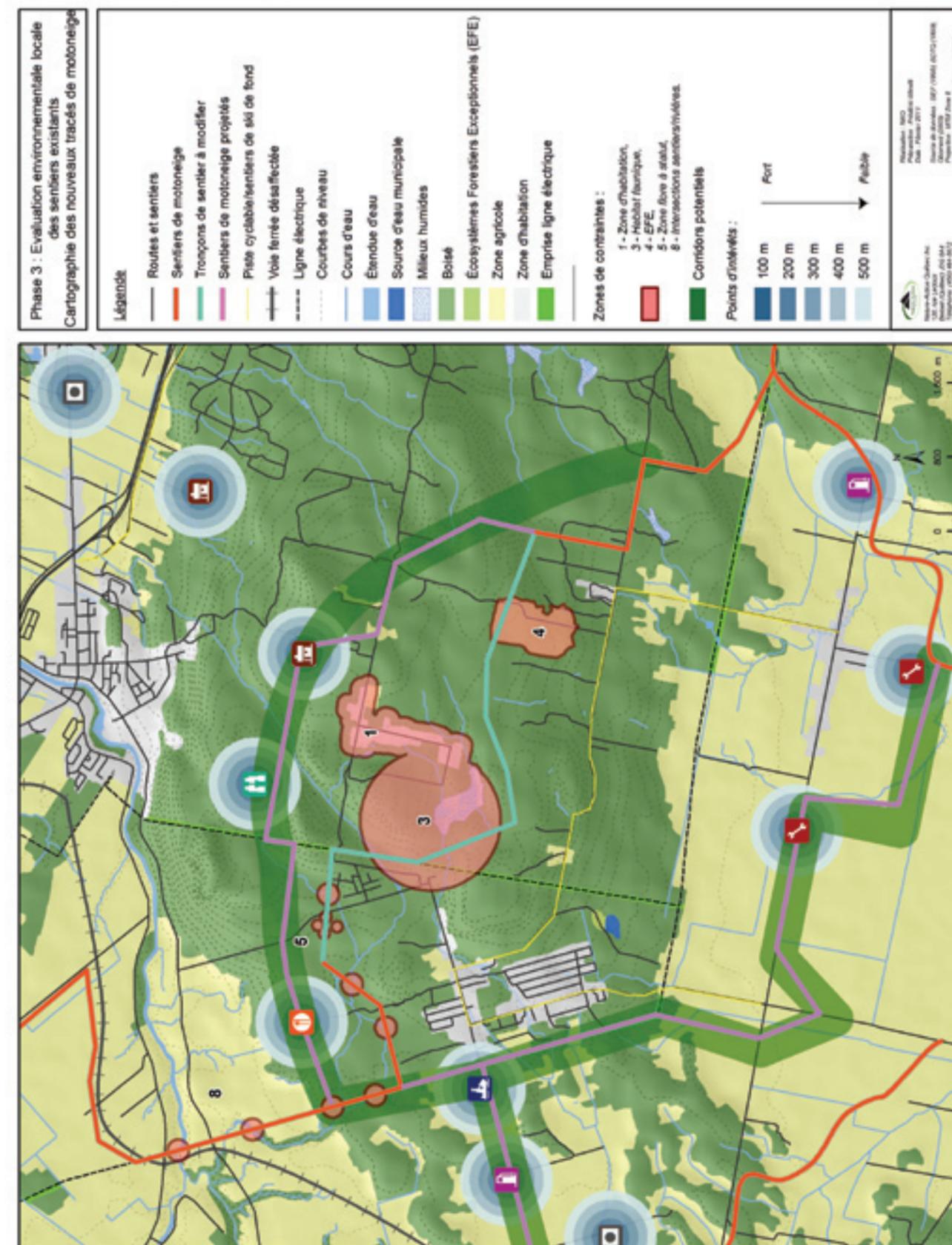
### 3.3.2 La détermination de l'aire d'étude

Avant d'aller plus loin, il est important de délimiter une aire d'étude couvrant la totalité du territoire potentiel permettant d'évaluer l'ensemble des impacts sur l'environnement du nouveau sentier de motoneige. C'est à l'intérieur de cette zone que se concentreront les efforts d'acquisition et d'analyse de l'information pour identifier le meilleur tracé possible pour le nouveau sentier de motoneige. Une délimitation efficace de l'aire d'étude permet de limiter les coûts et l'énergie à investir dans le projet.

L'aire d'étude doit se situer entièrement entre les deux points à relier et englober idéalement les éléments d'opportunités à connecter. Que ce soit pour un sentier local ou un tronçon de sentiers régionaux ou interrégionaux, l'aire d'étude peut chevaucher une ou plusieurs municipalités, ou même plus d'une MRC.

En milieu privé, il faut analyser la possibilité de traverser plusieurs propriétés foncières afin de trouver le meilleur tracé, qui sera à la fois socialement acceptable et respectueux de l'environnement. Ainsi, l'aire d'étude doit être délimitée entre les deux points géographiques à relier, dans un axe épousant les patrons longilignes du cadastre et assez large afin de contenir plusieurs lots de largeur.

Figure 3.8 : Un exemple de cartographie d'une aire d'étude



### 3.3.3 L'acquisition d'information locale

Lors de la planification d'un nouveau sentier, il est pertinent d'entrer en contact avec les intervenants locaux (municipalités, organismes locaux, groupes cibles concernés) afin de présenter un avis de projet contenant la définition et la justification du projet, ainsi que la démarche à venir. Par ailleurs, il est essentiel de consulter la ou les municipalités et MRC concernées, afin de connaître leurs objectifs en termes de gestion du territoire, d'avoir leur accord et de prendre connaissance de leur réglementation respective. Une municipalité peut déjà avoir une idée précise de où elle aimerait et permettrait le passage de sentiers de motoneige. Elle peut même entrevoir les endroits où le potentiel d'impact économique bénéfique pour la ville peut être accentué. Celle-ci peut aussi identifier les voies publiques par lesquelles il serait possible de passer d'une municipalité touchée par le projet à une autre.

Il est pertinent d'utiliser l'analyse et la cartographie réalisées en Phase 1 au niveau régional, mais plusieurs données locales et récentes ne s'y trouvent pas. En effet, les organismes locaux et les municipalités peuvent être une source importante de connaissances pour orienter l'emplacement d'un sentier et pour identifier des éléments sensibles du milieu. Il est donc important de faire une mise à jour de la cartographie régionale et d'acquérir des éléments d'information locaux. Le Tableau 3.8 présenté dans la Sous-section 3.2.1 décrit l'information utile à obtenir au niveau local qui permettra d'évaluer le nouveau sentier adéquatement. De plus, il est fréquent qu'une municipalité locale ou une MRC ait déjà en main un plan directeur des sentiers motorisés de leur territoire respectif.

### 3.3.4 Les consultations locales : propriétaires privés et usagers

L'évaluation environnementale d'un nouveau sentier de motoneige doit prendre en compte autant l'environnement humain que l'environnement naturel. Ainsi, à cette étape, il devient essentiel d'informer, de communiquer et de tenir compte des intérêts et des préoccupations des gens du milieu par des consultations locales. Il est primordial d'amorcer la consultation le plus tôt possible dans le processus de planification d'un sentier de motoneige pour que les opinions des parties intéressées puissent exercer une réelle influence sur les processus d'élaboration et de choix finaux des tracés de

sentiers. Elle permet d'éviter d'éventuels conflits et de recueillir de l'information détaillée parfois inconnue des divers acteurs. De plus, la consultation encourage le progrès social dans la communauté où sera établi le sentier.

La consultation est particulièrement importante dans le cas des sentiers de motoneige en raison du morcellement du territoire et des conflits d'usages. Comme les deux tiers des sentiers fédérés passant sur des terres privées sont souvent partagés sur des terres publiques, il est essentiel d'échanger et de travailler avec les gens du milieu (propriétaires fonciers, autres utilisateurs, instances municipales) pour déterminer les meilleurs tracés qui tentent de répondre aux besoins et exigences de chacun.

Idéalement, une tierce partie neutre doit réaliser les consultations locales, ce qui permet d'éviter les conflits d'intérêts et d'assurer une meilleure ouverture des propriétaires et des usagers du territoire (consultant, TCVHR, municipalité, etc.). La FCMQ doit encadrer les clubs lors de cette étape et l'apport d'une organisation spécialisée peut être nécessaire pour les besoins d'expertise en géomatique et en consultations publiques.

La démarche de consultation variera selon que la zone d'étude se retrouve en terre publique ou privée. Dans le cas où l'aire d'étude se retrouve sur les terres du domaine de l'État, une demande doit être acheminée à la Direction générale régionale du MRNF. À cet effet, le *Guide d'autorisation d'aménager un sentier de VHR sur les terres du domaine de l'État* (MRNF, 2009), disponible sur le site Internet du ministère, a été rédigé afin d'aider les clubs de VHR à présenter leur demande. De plus, il faut identifier les utilisateurs du milieu (sites de villégiature à proximité, industriels forestiers, associations de riverains et autres groupes d'usagers) et recueillir leurs commentaires et préoccupations quant au passage d'un sentier de motoneige dans la zone d'étude. Ceux-ci peuvent aider à déterminer des voies existantes utilisables ou des zones à éviter.

Dans le cas où l'aire d'étude se retrouve en terre privée, il faut aussi contacter les utilisateurs du milieu pouvant interagir avec les sentiers de motoneige, (associations forestières, autres réseaux de sentiers, etc.), mais il faut également identifier l'ensemble des terrains privés à l'intérieur de la zone d'étude. À ce stade, on devrait déjà avoir en main le cadastre (limites des lots et numéros) en format numérique ou papier et le nom des propriétaires fonciers du territoire visé par l'évaluation locale <sup>5</sup>.



Le contact avec les propriétaires a pour but de les informer du projet de sentier potentiel dans leur secteur, de connaître leur intérêt à permettre le passage d'un sentier de motoneige sur leur terrain afin d'établir une cartographie de leurs réponses. Éventuellement, il faudra également leur demander la permission de circuler sur leur propriété, advenant que l'analyse en cours recommande une telle éventualité.

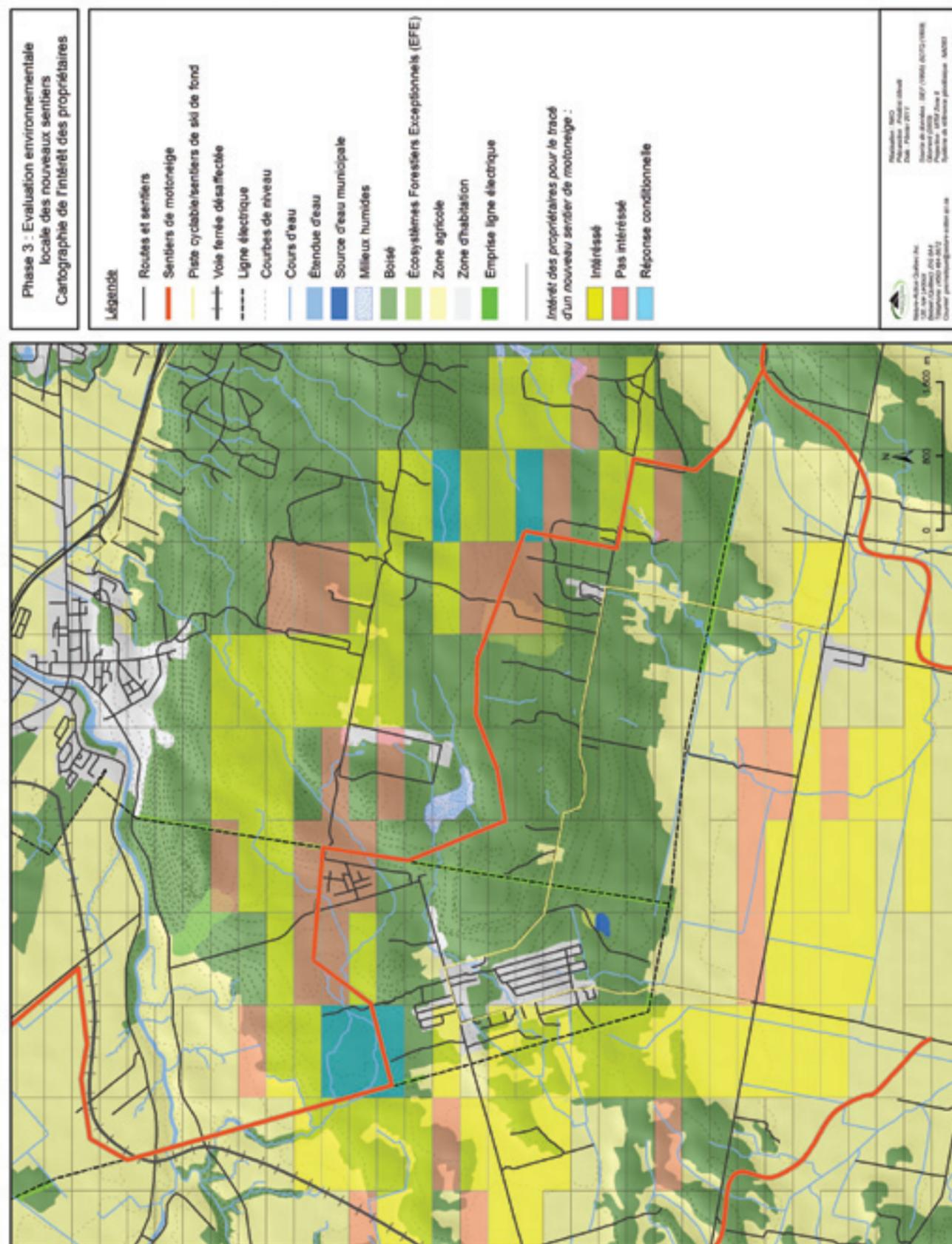
Une amorce efficace du processus est un envoi postal à chaque propriétaire décrivant brièvement le processus d'évaluation environnementale et expliquant qu'ils sont situés dans une zone stratégique pour l'implantation d'un tronçon de sentier et que le but du contact est de vérifier leur intérêt à recevoir un tronçon de sentier chez eux. Cette lettre peut être accompagnée d'une enveloppe de retour et des coordonnées de la tierce partie neutre en cas de questions.

Ce sondage des propriétaires donne une première impression de leur volonté à accueillir un sentier de motoneige sur leur terrain et permet de dresser une cartographie des propriétaires démontrant un intérêt à accueillir chez eux, conditionnellement ou inconditionnellement, un tronçon du sentier de motoneige. La méthode proposée dans ce guide permet de miser sur l'intérêt des propriétaires à accueillir le sentier et d'exploiter les forces et non les faiblesses du territoire, ce qui résulte en un profond respect des propriétaires fonciers. De plus, la connaissance de l'intérêt des propriétaires permet d'amorcer la prise de décisions avant même d'aller sur le terrain, permettant d'économiser des ressources. En effet, les énergies ne seront pas gaspillées sur le terrain d'un propriétaire qui est totalement opposé à l'établissement d'un sentier chez lui. Ce sondage permet aussi aux clubs locaux de pouvoir concentrer leurs efforts de négociation sur seulement quelques propriétaires rébarbatifs au projet, d'économiser les forces du milieu et d'éviter d'inutiles dépenses relatives aux analyses environnementales et économiques subséquentes (voir le projet Trans-Québec 33 (Goulet et al., 2011)).

La réponse des propriétaires fonciers peut ensuite être cartographiée (ex : ne veut pas le passage d'un sentier/ souhaite le passage du sentier/réponse conditionnelle). La schématisation de ces réponses sous forme cartographique peut aider à tracer le sentier qui sera cohérent avec l'intérêt des propriétaires à accueillir un sentier de motoneige.

<sup>5</sup> Cette information est généralement disponible chez Infolot et chez les MRC et municipalités concernées.

Figure 3.9 : Un exemple de cartographie de l'intérêt des propriétaires



### 3.3.5 La détermination du ou des corridors de passage

Plusieurs nouvelles données doivent maintenant être considérées et rassemblées afin de déterminer un ou des corridors de passage plus précis. À partir de la cartographie régionale créée à la Phase 1, des données compilées localement et de la cartographie de l'intérêt des propriétaires (si en milieu privé), il est possible de créer une cartographie complète de l'aire d'étude avec l'ensemble de ces données. Cette mise en commun permet de mettre en place une cartographie plus précise des contraintes et des opportunités au niveau local, permettant une meilleure prise de décision quant à l'emplacement du sentier, mettant de l'avant-plan les aspects sociaux et permettant des économies de coûts et d'énergie.

À partir de la cartographie de l'aire d'étude, il devient possible de délimiter de grands corridors sur le territoire répondant aux besoins, qui permettent d'exploiter certaines des opportunités identifiées, tout en évitant les zones sensibles, c'est-à-dire les contraintes et leurs zones tampons. De plus, en terre privée, les corridors de passage doivent prendre en compte l'avis des propriétaires compilés par le sondage. Ainsi, il faut d'abord délimiter les corridors où les propriétaires ne démontrent pas de réticence et ensuite, où la situation géographique des contraintes et des opportunités, présentées à la Sous-section 3.1.4.3 du présent guide, permet le passage d'un nouveau sentier, tout en étant socialement acceptable. Ces corridors doivent répondre aux besoins et aux objectifs identifiés à l'étape précédente; il peut donc être approprié d'identifier des critères additionnels spécifiques au projet en cours.

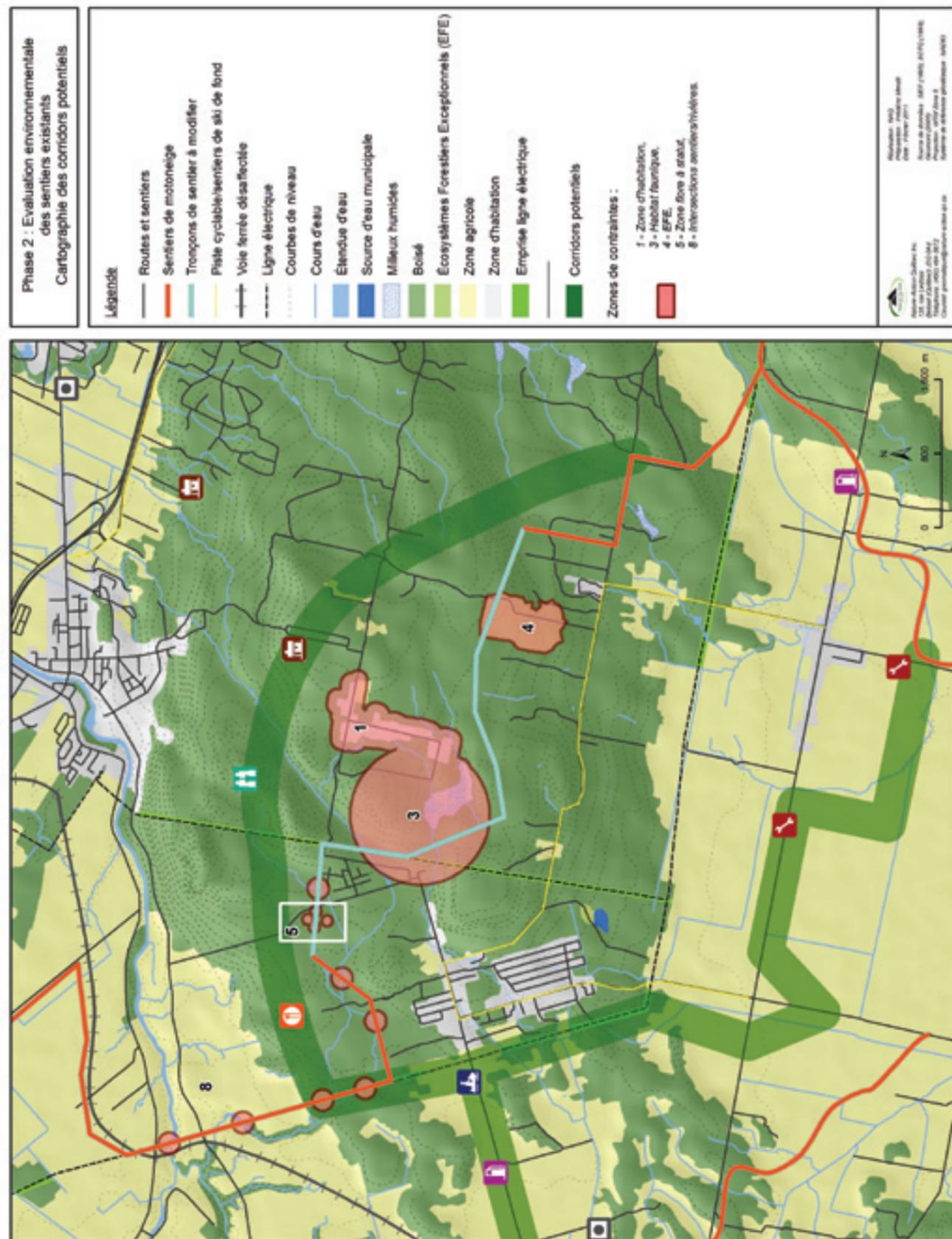
Dans certains cas, en terre privée, afin de délimiter un corridor continu parmi les lots, la rencontre d'un ou des propriétaires occupant une position stratégique le long du corridor et étant contre l'établissement de sentier chez lui et des propriétaires problématiques peut être pertinente et faciliter par la suite l'identification d'un tracé. À ce stade, il faut souligner que les rencontres individuelles sont souvent plus efficaces que les échanges téléphoniques ou les envois postaux, entre autres pour bien répondre aux questions du propriétaire et pour négocier une entente avec lui. De plus, ce contact avec les propriétaires fonciers est une belle occasion de leur présenter le processus d'évaluation environnementale. Le fait que la localisation du sentier de motoneige prenne en compte des critères environnementaux et de cohabitation peut encourager certains propriétaires à être plus ouverts à l'octroi de droits de passage sur leur propriété. En effet, lui expliquer que sa propriété est l'une de celles qui présentent le moins de contraintes et qu'une évaluation terrain des milieux sensibles

sera faite au préalable peut les rendre plus favorables à l'implantation d'un sentier. Si un propriétaire dans le corridor ciblé est toujours rébarbatif au projet, il n'y a d'autres choix que de cibler un nouveau corridor au sein de la zone d'étude ou d'élargir la zone d'étude afin d'identifier des voies de passage avec d'autres propriétaires.

Une fois un corridor défini, plusieurs tracés précis à l'intérieur de ce corridor peuvent répondre aux besoins identifiés. La détermination du tracé « idéal », d'un point A à un point B, doit tenir compte de l'ensemble des critères de cohabitation, de conservation des milieux naturels ainsi que des autres considérations. Ces critères sont liés à la morphologie du terrain (pentes, reliefs, etc.), à l'hydrographie, à l'emplacement des différents habitats (fauniques et floristiques), aux infrastructures (routes, voies ferrées, bâtiments, etc.), à l'utilisation du sol, aux paysages, aux sentiers existants, etc. En terre privée, il est avant tout essentiel de tenir compte des souhaits exprimés par les propriétaires. C'est pourquoi il est essentiel à ce stade de rencontrer les propriétaires afin de négocier les droits de passage et de connaître leurs souhaits quant à la localisation d'un sentier sur leur terrain.

Il n'y a généralement pas de solution unique et plusieurs variantes de tracés peuvent être identifiées. À ce stade, il peut être utile d'utiliser une analyse multicritère (AMC) ou une analyse spatiale afin de faciliter la planification. Cet outil permet la prise en compte automatisée de l'ensemble des données géographiques compilées et permet d'identifier des critères afin d'optimiser les tracés. Cela permettra de mieux prendre en compte toutes les contraintes et opportunités identifiées jusqu'à maintenant, incluant l'intérêt des propriétaires en milieu privé. Cette AMC finale peut aussi permettre d'intégrer des critères liés aux coûts de réalisation du sentier.

Figure 3.10 : Un exemple de cartographie d'un corridor de passage



### 3.3.6 L'évaluation terrain des tracés potentiels

L'évaluation environnementale ne saurait être complète sans une évaluation sur le terrain des tracés potentiels. En effet, plusieurs données essentielles concernant la biodiversité et les habitats ne peuvent être récoltées que par des observations dans le milieu. Ceci est particulièrement vrai en milieu privé, car l'information disponible sur les habitats et sur les éléments de la biodiversité (présence d'espèces fauniques ou floristiques menacées) est très variable d'une municipalité à l'autre. De plus, la visite terrain peut permettre de noter certains aspects de l'environnement humain tels que la présence d'habitations sous couvert forestier ou de sentiers invisibles sur les cartes. Ainsi, la visite terrain est l'occasion de comparer la perception théorique issue de la cartographie avec la réalité biophysique du terrain. Il est à noter qu'en milieu privé, avant d'aller sur le terrain, il est essentiel d'obtenir l'autorisation du propriétaire de circuler sur son terrain.

Chacun des tracés de sentiers potentiels devrait faire l'objet d'une visite terrain par un professionnel d'expérience au fait des aspects fragiles du milieu et ayant pris connaissance des critères à respecter pour la mise en place de sentiers de motoneige. La collaboration du club avec la FCMQ et les différents intervenants du milieu pourra faciliter la réalisation de cette étape. En effet, il peut être intéressant d'impliquer les partenaires gouvernementaux dans le processus, pour leur connaissance du terrain. Le recours à une organisation spécialisée est également à envisager et les clubs de motoneigistes d'une région pourraient se regrouper afin d'engager une ressource commune, afin de rendre le processus plus uniforme et réaliser des économies d'échelle.

Cette visite permet non seulement de vérifier la présence d'espèces et d'habitats sensibles et d'évaluer la biodiversité présente, mais aussi d'observer les caractéristiques du terrain, les potentiels paysagers et les obstacles physiques au passage d'un sentier de motoneige sur le terrain. Ainsi, elle est profitable non seulement pour la validation des éléments du milieu naturel, mais aussi pour l'identification des obstacles naturels ou des points de vue intéressants (Rioux et Guay, 2003).

Figure 3.11 : Des éléments observables sur le terrain



Une attention particulière doit être accordée aux critères mentionnés à la Sous-section 3.1.3.3, particulièrement quant à la présence d'habitats fauniques ou floristiques qui, tel que mentionné précédemment, ne sont souvent pas tous répertoriés sur carte. La présence de plantes rares, d'un ravage d'originaux, d'une aire de nidification ou de zones humides sont tous des éléments à remarquer. De plus, lorsqu'un sentier passe près de la limite de 100 m d'une habitation, il est pertinent de mesurer précisément la distance séparant celle-ci du sentier, afin de s'assurer que la distance soit respectée.

Une localisation par GPS des aspects attractifs et des éléments sensibles à l'implantation du sentier doit être réalisée (espèces d'intérêt, traverses de cours d'eau, infrastructures existantes). De plus, il peut être intéressant de photographier le parcours et ses caractéristiques et d'arrimer les photos aux données GPS. L'équipement requis comprend, minimalement, des cartes topographiques adéquates portant le tracé du parcours potentiel, une boussole, un GPS de poche, une caméra numérique et un clinomètre pour mesurer la pente souhaitée.

### 3.3.7 Le choix du tracé final

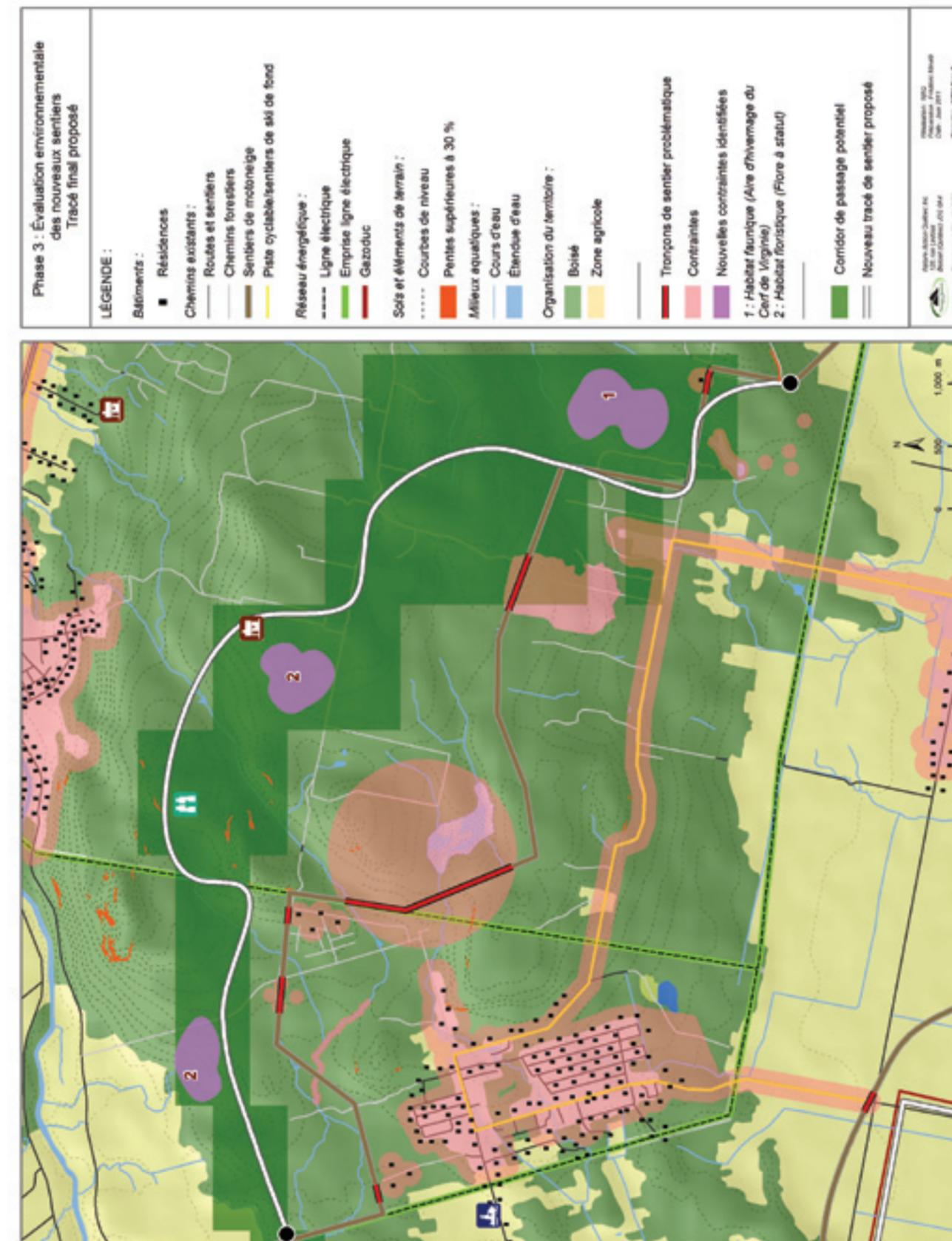
Les visites terrains auront sans doute permis de déceler de nouvelles contraintes ou opportunités au sein du corridor, le long des différents tracés examinés. Le moment est donc venu de rassembler l'ensemble de ces nouveaux éléments d'information et de les colliger avec les données initiales ayant permis de tracer un corridor et d'évaluer les meilleures options possibles.

Pour ce faire, après avoir examiné précisément chaque tracé alternatif, le professionnel devrait accorder un rang à chacun d'entre eux, en référence à leur acceptabilité comme sentier de motoneige, en fonction des critères et des observations faites sur le terrain. Afin d'avoir le plus faible impact sur la faune et la flore, le tracé choisi devrait être localisé le plus loin possible des éléments sensibles identifiés dans la planification ou répertoriés sur le terrain. Se basant sur les critères des Tableaux 3.4 à 3.7, le tracé choisi devra contourner les interdictions, éviter les autres éléments identifiés en respectant les recommandations (ex : zones tampon) et relier les opportunités identifiées sur le territoire.

Ainsi, une aire potentielle contenant des espèces rares, vulnérables ou menacées, telles que définies dans les lois fédérales et provinciales, ou des populations végétale ou faunique localement importantes, devrait être placée au dernier rang des corridors potentiels, ou carrément éliminée dans le cas où le tracé enfreindrait des lois. De plus, le tracé qui engendrera le moins de travaux (abattage d'arbres, déblaiement, dynamitage, etc.) ou qui évitera le mieux les milieux humides, tout comme celui qui nécessitera le moins de traverses de cours d'eau, devrait se voir accorder un rang prioritaire. L'option finale de tracé devrait être celle qui présente le moins d'impacts sur l'environnement et ayant des retombées économiques et une acceptabilité sociale optimales.

Si beaucoup d'éléments nouveaux ont été observés sur le terrain et rendent plus complexe le choix du tracé final, il peut être utile d'intégrer les nouvelles données dans le SIG afin de procéder de nouveau à une AMC ou une analyse spatiale. La collaboration du club et de la FCMQ avec une organisation spécialisée est encore souhaitée à cette étape.

Figure 3.12 : Un exemple de cartographie d'un tracé final identifié



### 3.3.8 L'évaluation des répercussions environnementales et l'identification de mesures d'atténuation et de suivi

Le tracé choisi sera bien évidemment celui répondant le mieux aux critères établis, mais cela n'implique pas que son impact sur l'environnement sera nul. En effet, même le meilleur tracé peut être implanté près ou à l'intérieur de zones sensibles. Dans tous les cas, il importe d'identifier l'ensemble des impacts potentiels sur l'environnement. Des répercussions environnementales sont prévisibles s'il s'avérait impossible de contourner toutes les contraintes identifiées. Il est en effet inévitable de traverser des cours d'eau ou d'utiliser des secteurs à proximité de zones urbaines ou de certaines habitations. La connaissance du milieu acquise au cours de la démarche d'évaluation environnementale permettra de mieux définir les répercussions environnementales potentielles.

La connaissance de celles-ci permettra de prévoir et de mettre en place des méthodes d'atténuation. En effet, chacune des répercussions environnementales identifiées devra être accompagnée de mesures d'atténuation qui favoriseront l'absence ou la réduction des impacts négatifs. Le tableau contenu dans la 8e partie du Rapport d'évaluation environnementale des nouveaux sentiers (Annexe 4) peut servir d'outil afin d'identifier ces composantes. De plus, le Tableau 3.10, bien que non exhaustif, identifie différentes mesures d'atténuation des impacts envisageables lors de l'aménagement d'un sentier de motoneige.

Pour chacune des mesures d'atténuation proposées, il est nécessaire d'identifier des mesures de suivi précisant comment les mesures d'atténuation seront suivies afin d'assurer leur efficacité. Si les incidences environnementales pour certains secteurs sont incertaines, il faut décrire les mesures de surveillance qui seront prises pour cerner ces impacts potentiels et intervenir.

Tableau 3.11 : Les mesures d'atténuation potentielles

Impacts	Mesures d'atténuation
lors de la construction du sentier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suivre les directives du <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige</i> (NAQ, 2011).</li> </ul>
lors d'un passage près d'une résidence, d'un lieu de villégiature ou d'une institution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imposer une réduction de la vitesse et mettre en place la signalisation (voir le du <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige</i> (NAQ, 2011));</li> <li>• mettre en place un écran antibruit;</li> <li>• assurer du respect des dispositions légales par rapport aux distances séparatrices, aux limites de vitesses, etc.</li> </ul>
lors d'une traverse de cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre en place un pont ou un ponceau, selon les méthodes identifiées dans le <i>Guide d'aménagement des sentiers de motoneige</i>;</li> <li>• réduire la largeur de la traverse.</li> </ul>
en milieux humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surveiller l'épaisseur de neige requise (voir le <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers</i>).</li> </ul>
en pente forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• instaurer des mesures anti-érosion lorsque la pente est supérieure à 15 % (voir le <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige</i>).</li> </ul>
au sein d'habitats fauniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imposer une réduction de la vitesse;</li> <li>• installer de l'affichage pour sensibiliser les usagers;</li> <li>• promouvoir les bonnes pratiques environnementales chez les motoneigistes (voir le <i>Code des bonnes pratiques environnementales</i> (NAQ, 2010)).</li> <li>• fermer des sentiers durant certaines périodes.</li> </ul>
au sein d'habitats floristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• installer de l'affichage pour sensibiliser les usagers;</li> <li>• assurer le suivi du couvert de neige et la fermeture du sentier lorsque ce dernier est insuffisant;</li> <li>• promouvoir les bonnes pratiques environnementales chez les motoneigistes (voir le <i>Code des bonnes pratiques environnementales</i> (NAQ, 2010)).</li> </ul>
lors de passage en propriété privée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• installer des panneaux de remerciement et d'un code de courtoisie pour sensibiliser les motoneigistes.</li> </ul>

### 3.3.9 L'élaboration d'un rapport d'évaluation environnementale – Phase 3

Le rapport d'évaluation environnementale est un document clé, qui permet de résumer l'ensemble de la démarche entreprise pour planifier la localisation du sentier de motoneige. Il réunit l'information qui aide :

- le promoteur du projet à gérer les impacts du sentier;
- l'autorité responsable (comité des sentiers de la FCMQ) à prendre des décisions et à fixer les conditions d'implantation du sentier;
- le public à comprendre les impacts probables du sentier;
- les municipalités à accorder des permis (abattage d'arbres, attestations de conformité, etc.);
- le MDDEP à délivrer un certificat d'autorisation.

Il organise l'information obtenue et fait la synthèse des résultats des études et des consultations entreprises. Un compte rendu complet et précis doit être donné sur les impacts environnementaux probables d'une proposition et les mesures recommandées pour les atténuer et les gérer (PNUE, 2002).

Le rapport d'évaluation environnementale devra être complété par le club de motoneigistes responsable du sentier, avec le soutien des intervenants ayant collaboré au processus (MRNF, firme spécialisée, etc.), avec la collaboration avec la FCMQ. Il servira d'outil de base pour l'approbation du nouveau sentier par la FCMQ et pour l'accord d'un financement pour la mise en place et l'entretien du nouveau sentier. Les autres destinataires d'un rapport d'évaluation environnementale sont entre autres les autorités responsables et le public concerné. En raison de son importance en tant qu'outil de communication, un rapport d'évaluation environnementale doit être bien organisé et clairement rédigé.

Un canevas de base pour la réalisation d'un rapport d'évaluation environnementale des nouveaux sentiers de motoneige se trouve à l'Annexe 5. En principe, la personne responsable de l'évaluation environnementale du sentier devrait aborder l'ensemble des points et remplir l'ensemble des cases pour produire un rapport complet.

La démarche décrite dans ce guide assure une meilleure prise en compte de l'environnement, que ce soit pour les sentiers de motoneige existants ou ceux à développer. Une évaluation environnementale axée sur le développement durable n'est pas une entrave à la conception et à l'implantation des sentiers de motoneige. Au contraire, elle permet de déjouer des impasses urbanistiques, sociales, économiques et environnementales à première vue infranchissables. Elle devrait mener à une amélioration du réseau en place et faciliter la prise de décision lors de la mise en place de nouveaux sentiers de motoneige, tout en sauvant des efforts et des coûts. Suivie dans son ensemble, elle permettra de réduire l'impact des sentiers de motoneige sur les milieux naturels et humains, assurant une pratique plus durable de cette activité motorisée. Les trois phases de l'évaluation environnementale permettent de rassembler l'information pertinente au niveau régional, d'évaluer les sentiers en place afin d'y implanter les correctifs nécessaires à la protection de l'environnement et d'identifier des tracés optimaux du point de vue environnemental, lors de la mise en place de nouveaux sentiers. L'évaluation environnementale des sentiers de motoneige repose avant tout sur la motivation et la participation de l'ensemble des passionnés de motoneiges, impliqués dans leur aménagement et soucieux de leur environnement. La méthode décrite en Phase 3 a d'ailleurs été développée et implantée avec succès entre 2007 et 2010 dans les Laurentides (Goulet et al. 2011).

La FCMQ doit agir à titre de meneur dans la mise en œuvre des évaluations environnementales des sentiers fédérés. Néanmoins, une forte collaboration avec les intervenants régionaux sera nécessaire afin d'assurer la réussite du processus d'évaluation environnementale. La FCMQ devra dans un premier temps identifier des intervenants dans chacune des régions administratives du Québec qui participeront en concertation à la réalisation de l'analyse cartographique de leur région. De plus, afin d'assurer la participation des clubs de motoneigistes au processus d'évaluation environnementale des sentiers existants, la FCMQ devra identifier des mesures de financement et fixer des conditions pour permettre aux clubs d'y accéder. De même, tout nouveau sentier et relocalisation de sentier doit respecter les différentes lois et règlements, et devrait faire l'objet d'une évaluation environnementale, approuvée par la FCMQ, avant

d'être mis en place. Ces mesures permettront le maintien et la mise en place de sentiers durables et respectueux de l'environnement, et seront un pas majeur vers la pérennisation des sentiers de motoneige au Québec.

Il importe de rappeler qu'une fois l'évaluation environnementale complétée, le travail n'est pas fini! En effet, il faut encore obtenir toutes les autorisations nécessaires à la mise en place du sentier de motoneige. Que ce soit pour l'obtention d'ententes de passage, d'autorisations gouvernementales ou sur les techniques d'aménagement, le *Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige* est un outil essentiel. Ce guide comprend l'éventail complet des données touchant l'aménagement et l'entretien de sentiers de motoneige. Il constitue une importante source de références pour les clubs de motoneigistes, les professionnels du génie civil, les biologistes, les ingénieurs, les techniciens forestiers et les membres des clubs engagés dans la réalisation, l'entretien et la gestion des sentiers. Il couvre les principales techniques d'aménagement et d'entretien qui permettent de minimiser les impacts des travaux sur l'environnement biophysique immédiat, ainsi qu'un ensemble de thèmes qui permettent à ses utilisateurs de mieux entreprendre leurs projets d'aménagement et d'entretien de sentiers.

La pérennisation des sentiers, avec ses impacts positifs sur les utilisateurs, l'économie régionale et l'environnement, est souhaitable, mais ne sera réalisable qu'avec une étroite collaboration entre les intervenants du milieu (municipalités, propriétaires, ministères, etc.). Plusieurs outils (réglementation, certification, méthodes de concertation) pourront encourager la mise en place de tels sentiers et devront éventuellement être développés, afin de permettre une telle pérennisation des sentiers. La mise en application de ces guides et l'étroite collaboration de la FCMQ avec les instances gouvernementales et locales assureront certainement une vision plus positive de la pratique de la motoneige. Les motoneigistes sont prêts et engagés à protéger leur environnement afin de continuer d'admirer les paysages naturels époustoufflants que le Québec peut offrir.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- André, P., C.E. Delisle et J.P. Réveret (2003). Évaluations des impacts sur l'environnement. Processus, acteurs et pratique. Presse Internationales Polytechnique, 416 p.
- ACEE, Agence canadienne d'évaluation environnementale (2010). Guide du citoyen, évaluation environnementale. En ligne : <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=C2C17FFB-1&toc=show>
- Arnold, J.L., et T.M. Koel (2006). Effects of snowmobile emissions on the chemistry of snowmelt runoff in Yellowstone national Park. Fisheries and Aquatic Sciences Section, Center for Resources, 12 p.
- Baker, E., et E. Buthmann (2005). Snowmobiling in the Adirondack Park: environmental and social impact. St. Lawrence University, Department of Biology, 47 p.
- Cour supérieure du Québec (2004). Jugement 700-06-000001-000
- DEC, New York State Department of environmental conservation (2006). Snowmobile plan for the Adirondack park/final generic environmental impact statement
- Demers, J. (2007). Le développement touristique: une vision environnementale. Les éditions Gid, X p.
- EPA, Environmental protection agency (2001). Draft regulatory support document : Control of Emissions from unregulated nonroad engines <http://www.epa.gov/nonroad/proposal/d01004.pdf>
- FCMQ, Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (2010a). Codes des bonnes pratiques pour les motoneigistes du Québec.
- FCMQ, Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (2010b). Rapport d'activités 2008-2009.
- FCMQ, Fédération des clubs de motoneigistes du Québec (2010c). Règlements généraux.
- Gage, E. et D.J., Cooper (2009). Winter recreation impacts to wetlands: a technical review. Department of Forest, Rangeland and Watershed Stewardship. 29 p.
- Goulet, A., S. Nadon, A. Keouh, P. Ouimet, J. Dion, J. Kennedy, A. Jourdain, C. Ladouceur et D. Grenier, (2011). Implantation du sentier de motoneige Trans-Québec 33 dans les Laurentides: déjouer les impasses urbanistiques par la mise au point d'une méthode axée sur le partenariat et le développement durable. <http://www.crelaurentides.qc.ca/>
- Horizon Multiressource et al., (2011). IMPLANTATION DU SENTIER DE MOTONEIGE TRANS-QUÉBEC 33 DANS LES LAURENTIDES : DÉJOUER LES IMPASSES URBANISTIQUES PAR LA MISE AU POINT D'UNE MÉTHODE AXÉE SUR LE PARTENARIAT ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE (en impression. revues à venir)
- Ingersoll, G. (1999). Effects of snowmobile use on snowpack chemistry in Yellowstone National park. U.S Geological survey water resources investigations report. 24 p.
- INSPQ, Institut national de santé public du Québec, 2010. Mémoire déposé à la Commission parlementaire sur les transports et l'environnement lors des consultations particulières et audiences publiques à l'égard du document intitulé Rapport sur les véhicules hors-route – Vers un développement durable de la pratique, 29 p.
- Keddy, P.A., A.J., Spavold, et C.J. Keddy (1979). Snowmobile impact on old field and marsh Vegetation in Nova Scotia, Canada: An experimental Study. Environmental Management 3: 409-415.
- Leroux, T., M., Gendron et P., André, (2010). Enquête socio-acoustique sur le bruit causé par la circulation de motoneiges. Université de Montréal. Préparé pour l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 207 p.
- MAMROT, ministères des Affaires Municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (2010). Conférence régionale des élus. Entente entre le gouvernement et les CRE. En ligne : <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/developpement-regional-et-rural/conferences-regionales-des-elus/ententes-entre-le-gouvernement-et-les-cre/>
- MRNF, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2009a). Autorisation d'aménager un sentier de véhicules hors route sur les terres du domaine de l'État. 18 p.
- MRNF, ministère des ressources naturelles et de la Faune (2009b). Plan directeur des sentiers récréatifs mauriciens, volet « Activités motorisées ». Direction des affaires régionales de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Rapport final. 73 p.
- National Park Service (1999). Environmental assesment for permanent closure of the former mount McKinley National park to snowmobile use.
- Nations Unies (1992). Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.
- Nature-Action Québec (NAQ) (2010). Bilan de développement durable pour la Fédération des clubs motoneigistes du Québec. 60 p.
- Nature-Action Québec (2011). Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige.
- Olliff, T.K., Legg, B. Kaeding, editeurs 1999. Effects of winter recreation on wildlife of the Greater Yellowstone Area: a literature review assessment. Report to the Greater Yellowstone Cooridinating Committee, Yellowstone national park, Wyoming. 315 p.
- Pesant, A. R. (1987). Snowmobile impact on snow and soil properties and on winter cerial crops.
- Pesant, A.R., C. Fernet, L. Belzile et J.L. Dionne (1985). Effects of snowmobile traffic on yield and botanical composition of forage stands in Quebec. Can. J. Plant Sci. 65: 543-552.
- PNUE, Programme des Nations Unies pour l'environnement (2002). Manuel de formation sur l'étude d'impact environnemental. B. Sadler et M. McCabe, éditeurs. 576 p.
- Règlement sur les émissions des moteurs marins à allumage commandé, des bâtiments et des véhicules récréatifs hors route, DORS/2011-10 <http://www.ec.gc.ca/lcpecepa/fra/reglements/detailReg.cfm?intReg=109>
- Rioux, G., et J.P. Guay (2003). Parcs Québec: une nouvelle approche pour l'aménagement de sentiers axée sur la conservation. Le Naturaliste Canadien, vol.127, no 1 p.91-99
- Stangl, J.T. 1999. Effects of Winter Recreation on Vegetation. National Park Service: Effects of Winter Recreation on Wildlife: 119-121
- Tourismes Québec (2006). Mesure de l'impact économique de la pratique récréotouristique de la motoneige et du quad au Québec. Rapport synthèse des résultats de l'étude.
- Tourisme Québec (2010a). Les régions touristiques. En ligne : <http://www.bonjourquebec.com/qc-fr/regions.html>
- Tourisme Québec (2010b). Les associations touristiques régionales. En ligne : <http://www.tourisme.gouv.qc.ca/repertoires/atr/atr.html>
- Transports Québec (2009). Rapport sur les véhicules hors routes. Vers un développement durable de la pratique
- Transports Québec (2010). 2e cadre de mandat confié aux Conférences régionales des élus (CRÉ) pour établir les réseaux interrégionaux de véhicules hors route

# La grille détaillée des lois et des règlements applicables aux sentiers de motoneige



**Tableau A1.1 :** La grille détaillée des lois et des règlements applicables aux sentiers de motoneige en fonction des contraintes

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÈGLEMENTS APPLICABLES
RÉSIDENCES ET INSTITUTIONS	Celles isolées ou à l'intérieur d'un périmètre urbain, incluant : chalets isolés, écoles, établissements de santé, centres communautaires (activités culturelles, éducatives, récréatives ou sportives).	Interdit à moins de 100 m pour les nouveaux sentiers aménagés après le 31 décembre 2011, sauf si autorisés par le propriétaire ou sauf si le sentier est sur une voie publique dotée d'une signalisation appropriée du MTQ et sur une distance maximale de 1 km ou sur une voie ferrée désaffectée, sur laquelle il est interdit de circuler entre 22h00 et 6h00.	<i>Loi sur les véhicules hors route</i> (L.R.Q., c. V-1.2, art. 12) et <i>Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs</i> (L.Q. 2010, c. 33)
SITES DE VILLAGIATURE	Sites de villégiature et les camps isolés dans des pourvoiries.	Interdit à moins de 100 m pour les nouveaux sentiers aménagés après le 31 décembre 2011, sauf si autorisé par le propriétaire ou sauf si le sentier est sur une voie publique dotée d'une signalisation appropriée du MTQ et sur une distance maximale de 1 km ou sur une voie ferrée désaffectée, sur laquelle il est interdit de circuler entre 22h00 et 6h00.	<i>Loi sur les véhicules hors route</i> (L.R.Q., c. V-1.2, art. 12) et <i>Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs</i> (L.Q. 2010, c. 33)
CIMETIÈRES		Interdit dans plusieurs municipalités.	
PRISES D'EAU MUNICIPALES		Interdit à moins de 60 m, car la lisière de végétation autour des lacs et des sources d'eau municipales doit y demeurer intacte.	Règlement sur la qualité de l'eau potable (R.R.Q. c. Q-2, r.18.1.1)
COURS D'EAU		À éviter. En terre privée, il faut respecter une bande riveraine de 10 à 15 m. S'il faut le traverser, il faut obtenir un certificat d'autorisation auprès du MDDEP. En terre publique, il faut respecter une bande riveraine de 20 m.	<i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> , D. 468-2005, 18 mai 2005, G.O.Q.2005.II.2180 (R.R.Q., c. Q-12, r. 17.3)  <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i> (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
MILIEUX HUMIDES		À éviter, il faut obligatoirement obtenir un certificat d'autorisation auprès du MDDEP. En terre publique, interdit à moins de 20 m d'une tourbière avec mare, marais ou marécage.	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2) <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État</i> (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7)
PARCS NATIONAUX		Interdit.	<i>Loi sur les parcs</i> (L.R.Q., c. P-9), <i>Règlement sur les parcs</i> (R.R.Q., c. P-9, r. 2,5 art. 21), <i>Loi sur la Société des établissements de plein air du Québec</i> (L.R.Q., c. S-13.01)
RÉSERVES ÉCOLOGIQUES	Aires constituées pour l'une des fins suivantes: conserver dans leur état naturel, le plus intégralement possible et de manière permanente, des éléments constitutifs de la diversité biologique, notamment par la protection des écosystèmes et des éléments ou par un processus qui en assure la dynamique; réserver des terres à des fins d'études scientifiques ou d'éducation; sauvegarder les habitats d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables.	Interdit.	Loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., c. C-61.01)
RÉSERVES DE LA BIOSPHERE	Désignations internationales de conservation des réserves naturelles créées par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) dans le cadre de son Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).	Interdit.	

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
RÉSERVES AQUATIQUES	Aires principalement composées d'eau douce, salée ou saumâtre, constituées aux fins de protéger un plan, un cours d'eau ou une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'ils représentent du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de ses biocénoses ou de ses biotopes.	Interdit lorsque spécifié au plan de conservation de cette aire.	
RÉSERVES DE BIODIVERSITÉ	Aires constituées dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité. Sont notamment visées les aires constituées pour préserver un monument naturel, une formation physique ou un groupe de telles formations et celles constituées dans le but d'assurer la représentativité de la diversité biologique des différentes régions naturelles du Québec.	Interdit lorsque spécifié au plan de conservation de cette aire.	<i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i> (L.R.Q., c. C-61.01, art. 34 et 35)
PAYSAGES HUMANISÉS	Aires constituées à des fins de protection de la biodiversité d'un territoire habité, terrestre ou aquatique, dont le paysage et ses composantes naturelles ont été façonnés au fil du temps par des activités humaines en harmonie avec la nature et présentant des qualités intrinsèques remarquables dont la conservation dépend fortement de la poursuite des pratiques qui en sont à l'origine.	Interdit lorsque spécifié au plan de conservation de cette aire.	
RÉSERVES FAUNIQUES	Aires vouées à la conservation, à la mise en valeur et à l'utilisation de la faune ainsi qu'accessoirement à la pratique d'activités récréatives.	Conditionnellement à l'autorisation expresse du gestionnaire.	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.01 art. 111 et 118)
REFUGES BIOLOGIQUES	Aires composées de forêts mûres ou surannées, représentatives du patrimoine forestier du Québec, favorisant le maintien de la diversité biologique.	Interdit, car les activités d'aménagement forestier y sont prohibées.	<i>Loi sur les forêts</i> (L.R.Q. c. F-4.1, art. 24.10 à 24.13)
REFUGES D'OISEAUX MIGRATEURS		Interdit, car il est prohibé d'exercer une activité nuisible aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs, à leurs nids ou à leur habitat.	<i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i> (L.C. 1994, ch. 22) et <i>Règlement sur les refuges d'oiseaux migrateurs</i> (C.R.C., ch. 1036)
REFUGES FAUNIQUES	Sites où les conditions d'utilisation des ressources et, accessoirement les conditions de pratique d'activités récréatives, sont fixées en vue de conserver l'habitat de la faune ou d'une espèce faunique.	Interdit, sauf si autorisation du ministre et paiement des droits d'accès.	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., chapitre C-61.1, art. 122 à 127.1)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÈGLEMENTS APPLICABLES
PARCS DE LA FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC	Lieux où se trouvent des biens archéologiques enregistrés au registre tenu par le ministère de la Culture et des Communications.	Conditionnellement à l'autorisation expresse du gestionnaire.	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1, art. 129, 130, 131 et 145)
SITES ARCHÉOLOGIQUES	Lieux où se trouvent des biens archéologiques enregistrés au registre tenu par le ministère de la Culture et des Communications.	Interdit.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État, (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 1 et 44)
SITES GÉOLOGIQUES EXCEPTIONNELS	Terrains dont les caractéristiques géologiques, géomorphologiques, paysagères ou biologiques présentent un intérêt du point de vue de l'enseignement, de la recherche scientifique ou de la conservation et qui méritent d'être protégés en raison notamment d'une menace, de leur rareté ou de leur vulnérabilité.	Interdit.	<i>Loi sur les mines</i> (L.R.Q., c. M-13.1, art. 305.1 à 305.5)
ARRONDISSEMENTS NATURELS	Constitués en vertu de la <i>Loi sur les biens culturels</i> .	Interdit.	<i>Loi sur les biens culturels</i> (L.R.Q., c. B-4)
HABITATS FAUNIQUE EN GÉNÉRAL	Habitats situés sur des terres du domaine de l'État, qui rencontrent certaines conditions énoncées au <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> et/ou qui sont identifiés par un plan dressé par le ministre.	Interdit, sauf ce qui est exclu, normé par Règlement ou autorisé par le ministre à certaines conditions. Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique de l'habitat concerné.	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> , (L.R.Q., c. C-61.1, art. 128.1 à 128.18), Règlement sur les habitats fauniques, (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
AIRES DE CONCENTRATION D'OISEAUX AQUATIQUES	Sites constitués soit d'un marais, d'une plaine inondable (dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans), d'une zone intertidale, d'un herbier aquatique, d'une bande d'eau de plus de 1 km de largeur (à partir de la ligne des basses eaux, totalisant au moins 25 hectares (ha) et caractérisés par le fait qu'ils sont fréquentés par des oies, des bernaches ou des canards lors des périodes de nidification ou de migration et où l'on dénombre au moins 50 individus par kilomètre mesuré selon le tracé d'une ligne droite reliant les deux points du rivage les plus éloignés ou 1,5 individu par hectare; lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux).	Interdit.	Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18, art. 1.1(1)), Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 17)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÈGLEMENTS APPLICABLES
AIRES DE CONFINEMENT HIVERNAL DU CERF DE VIRGINIE	Superficies boisées d'au moins 250 ha, caractérisées par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 centimètres (cm) (dans la partie de territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la Rivière Chaudière) ou 50 cm (ailleurs).	Interdit, car il est prohibé de déranger les cerfs dans leur ravage d'hiver. Une demande écrite doit être présentée au ministre. Si autorisée, les travaux d'aménagement de sentiers devront être exécutés entre le 1 <sup>er</sup> mai et le 1 <sup>er</sup> décembre.	<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1, art. 28) Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18, art. 1.2, 12, 27 et 38)
AIRES DE FRÉQUENTATION DU CARIBOU AU SUD DU 52 <sup>E</sup> PARALLÈLE	Territoires servant à la mise bas, au rut ou à l'alimentation hivernale d'un troupeau d'au moins 50 caribous.		<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1, art. 28) Règlement sur les habitats fauniques, (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18, art. 1.2, 12, 27 et 38)
AIRES DE MISE BAS DU CARIBOU AU NORD DU 52 <sup>E</sup> PARALLÈLE	Territoires caractérisés par le fait qu'ils sont fréquentés par au moins cinq caribous femelles par km <sup>2</sup> au cours de la période du 15 mai au 1 <sup>er</sup> juillet.		<i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1, art. 28) Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18, art. 1.2, 12, 27 et 38)
HABITATS D'UNE ESPÈCE FAUNIQUE MENACÉE OU VULNÉRABLE	Habitats définis par le <i>Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats</i> .	Interdit, sauf si autorisation du ministre à certaines conditions. Nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique de l'habitat concerné.	<i>Loi sur les espèces menacées ou vulnérables</i> (L.R.Q., c. E-12.01), Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats (R.R.Q., c. E-12.01, r. 0.2.4) Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18, art. 1.6)
HABITATS DU POISSON	Sites constitués par un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondation dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, un cours d'eau, incluant le fleuve Saint-Laurent et son estuaire, ou tout autre territoire aquatique situé dans le Golfe du Saint-Laurent et dans la Baie des Chaleurs, et identifié par un plan dressé par le ministre, lesquels sont fréquentés par le poisson. Lorsque les limites de la plaine d'inondation ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux.	Interdit.	Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
HABITATS DU RAT MUSQUÉ	Sites constitués par un marais ou un étang d'au moins cinq ha occupés par le rat musqué.	Interdit.	Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
HÉRONNIÈRES	Sites où se trouvent au moins cinq nids, tous utilisés par le grand héron, le bihoreau à couronne noire ou la grande aigrette au cours d'au moins une des cinq dernières saisons de reproduction, et la bande de 500 m de largeur qui l'entoure, ou un territoire moindre là où la configuration des lieux empêche la totale extension de cette bande.	En terre publique, interdit à 500 m et interdit à 200 m, si travaux réalisés entre le 1 <sup>er</sup> août et le 31 mars. En terre privée, voir réglementation municipale.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 1 et 63) Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
ÎLES OU PRESQU'ÎLES HABITÉES PAR UNE COLONIE D'OISEAUX	Celles dont la superficie est de moins de 50 ha où l'on dénombre, par hectare, au moins 25 nids d'espèces d'oiseaux vivant en colonie autres que le héron.	Interdit.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 1 et 43) Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
ÉTANGS DE CASTORS		Interdit de déranger, d'endommager ou de détruire un barrage ou une hutte, sauf avec la permission du ministre.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, art. 26 et 26.1)
VASIÈRES	Sites constitués d'un marais, d'une source ou d'une étendue d'eau, incluant la bande de terrain d'une largeur de 100 m qui l'entoure, fréquentés par l'original et dans lesquels se trouvent des sels minéraux dont la concentration est de plus de trois parties par million en potassium et de plus de 75 parties par million en sodium.	Interdit dans les vasières et sur les bandes de terrain d'une largeur de 100 m qui les entourent.	Règlement sur les habitats fauniques (R.R.Q., c. C-61.1, r. 18)
QUARTIERS D'HIVER DE L'ORIGINAL		Interdit, car il est prohibé de déranger l'original dans ses ravages d'hiver.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, art. 28)
TERRIERS D'ANIMAUX		Interdit, car il est prohibé de déranger, d'endommager ou de détruire la tanière d'un animal, sauf avec la permission du ministre.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, art. 26)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
TANIÈRES D'OURS EN HIVER	Celles répertoriées.	Interdit à moins de 60 m.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, art. 26) Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 48)
ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS (EFE)	Sites présentant un intérêt particulier pour la conservation de la diversité biologique, notamment en raison de leur caractère rare ou ancien, pouvant faire l'objet d'un classement en tant qu'écosystèmes forestiers exceptionnels.	En terre publique, toutes formes d'aménagement susceptibles d'y endommager l'écosystème protégé y sont interdites.	Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, art. 24.4 à 24.9)
HABITATS D'UNE ESPÈCE FLORISTIQUE À STATUT MENACÉ OU VULNÉRABLE		Toute activité est interdite, sauf si autorisation spéciale du ministre à des fins éducatives, scientifiques ou de gestion. Dans ces cas, une zone tampon de 60 m est suggérée.	Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (L.R.Q., c. E-12.01, art. 16 et 17)
POURVOIRES À DROITS EXCLUSIFS	Entreprises qui offrent, contre rémunération, de l'hébergement, des services ou de l'équipement pour la pratique, à des fins récréatives, des activités de chasse, de pêche ou de piégeage.	Conditionnellement à l'autorisation expresse du propriétaire ou du titulaire des droits d'utilisation et du respect de leurs conditions.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, (L.R.Q., c. C-61.1, art. 78.1 à 78.7)
PARCS RÉGIONAUX OU MUNICIPAUX	De juridiction municipale, intermunicipale ou MRC	Conditionnellement à l'autorisation du gestionnaire et au respect des distances minimales avec les autres activités.	Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., c. C-47.1), Code municipal du Québec (L.R.Q., c. C-27.1)
ZONES D'EXPLOITATION CONTRÔLÉE (ZEC)		Conditionnellement à l'autorisation expresse du gestionnaire et au respect de ses conditions.	Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1, art. 106.2)
TERRAINS DE CAMPING	Terrains de camping gouvernementaux ou municipaux.	Interdit.	Loi sur la Société des établissements de plein air du Québec (L.R.Q., c. S-13.01)
CAMPINGS RUSTIQUES	Ceux situés en terre publique, sans eau ni électricité.	Interdit à moins de 60 m.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43 et 46)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
PARCOURS DE CANOT-CAMPING	Ceux situés en terre publique, entretenus par un organisme reconnu et publicisés comme tel.	Interdit à moins de 20 m.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 47 et 56)
QUAIS ET RAMPES DE MISE À L'EAU	Ceux situés en terre publique, pour les bateaux de plaisance.	Interdit.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43 et 46)
SITES D'OBSERVATION	Belvédères aménagés pour l'observation de la nature situés en terre publique.	Interdit à moins de 60 m des infrastructures, sauf avec autorisation expresse du ministre.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43 et 46)
CIRCUITS PANORAMAIQUES	Corridors routiers constituant la principale voie d'accès interrégionale ou itinéraires proposés dans le Guide touristique régional situés en terre publique.	Interdit en principe à 60 m de la route pour des considérations paysagères.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 1)
PISTES CYCLABLES		Conditionnellement à l'autorisation de la municipalité. En hiver, certaines municipalités y privilégient le ski de fond au lieu de la motoneige.	Loi sur les compétences municipales (L.R.Q., c. C-47.1)
CIRCUITS DE TRAÎNEAU À CHIENS		Interdit.	Règlement sur la motoneige (R.R.Q. 1981, c. C-24, r.21, art. 72)
SENTIERS DE SKI DE FOND OU DE RAQUETTE		Interdit, sauf en cas d'accident ou d'urgence.	Règlement sur la motoneige (R.R.Q. 1981, c. C-24, r.21, art. 72)
SENTIERS DE QUAD D'HIVER		Exceptionnellement pour traverser une zone urbaine à basse vitesse ou un cours d'eau.	

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
EXPLOITATIONS FORESTIÈRES	Aires de coupe et d'exploitation forestière en opération, et chemins de transport forestier qui y donnent accès.	Interdit dans les aires d'exploitation forestière active (en opération) et sur les chemins en période de transport forestier. L'aménagement de sentiers récréatifs doit s'harmoniser au programme de récolte de bois dans une unité d'aménagement forestier. Parfois, il y a des ententes signées entre les parties sur les modalités d'utilisation. En terre publique, avec l'autorisation du ministre seulement.	Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, art. 31 et 33)
FORÊTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE	Forêts d'enseignement, de recherche et d'expérimentation dans un centre éducatif forestier ou d'interprétation de la nature ou dans une station forestière, généralement situées à l'intérieur des réserves forestières.	Interdit, car la forêt doit demeurer intacte, sauf avec une permission spéciale du ministre, à des fins scientifiques.	Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, art. 107 à 109), Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 61)
ÉRABLIÈRES SOUS BAIL		Interdit.	Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, art. 12, 13 et 14)
ÉRABLIÈRES EN ZONE AGRICOLE		À éviter, Conditionnellement à l'autorisation de la CPTAQ et du propriétaire.	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., c. P-41.1, art. 27)
CORRIDORS ROUTIERS	Traverses, circulations sur la chaussée ou sur l'accotement.	Autorisation requise du gestionnaire du réseau, pour une distance maximale de 1 km ou pour traverser à un endroit prévu à cette fin et doté d'une signalisation. Pour une distance de plus de 1 km, un règlement municipal est requis. Interdit sur les autoroutes.	Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q., c. V-1.2, art. 11 et 15)
EMPRISES DE ROUTE	Près de la limite extérieure, au-delà des fossés.	Autorisation requise du gestionnaire du réseau.	Règlement sur les véhicules hors route (R.R.Q., c. V-1.2, r. 1.1)
CHEMINS PRIVÉS		Conditionnellement à l'autorisation expresse du propriétaire, et ce, sans y causer de dommages.	Règlement sur les véhicules hors route (R.R.Q., c. V-1.2, r. 1.1)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÈGLEMENTS APPLICABLES
RÉGIONS AGRICOLES DÉSIGNÉES		Conditionnellement à l'appui de la municipalité, de la MRC et à l'autorisation de la CPTAQ, et ce, sans y causer de dommages.	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., c. P-41.1, art. 26)
ZONES AGRICOLES		Conditionnellement à l'autorisation expresse du propriétaire, et ce, sans causer de dommages à la propriété.	Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., c. P-41.1)
BLEUETIÈRES, VERGERS, PÉPINIÈRES, ET AUTRES SUPERFICIES PLANTÉES D'ARBRES OU D'ARBUSTES À DES FINS AGRICOLES OU HORTICOLES		À éviter, car les motoneiges sont très susceptibles de causer des dommages à ce type de plantation.	Loi sur les abus préjudiciables à l'agriculture (L.R.Q., c. A-2)
CIMETIÈRES		Interdit dans plusieurs municipalités.	
CARRIÈRES ET SABLIERES		Conditionnellement à l'autorisation expresse du propriétaire ou du locataire et au respect des plantations pour la renaturalisation.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7) Règlement sur les carrières et sablières (R.R.Q., c. Q-2, r. 7), Loi sur les véhicules hors route, (L.R.Q., c. V-1.2, art. 9 et 15.1)
AIRES DE SÉJOUR OU PARCOURS D'ACCÈS À DES TERRAINS DE PIÉGEAGE AUTOCHTONES	Aires régulièrement fréquentées par les Autochtones et situées le long d'un parcours d'accès en embarcation aux terrains de piégeage, au point de rencontre d'un sentier de partage et d'une rivière ou d'un lac, identifiées par une communauté autochtone et indiquées au plan quinquennal d'aménagement forestier.	Interdit.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43 et 46)
SITE DE SÉPULTURE (EN TERRE PUBLIQUE)	Lieux où sont déposés les corps des défunts et indiqués au plan quinquennal d'aménagement forestier.	Interdit.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÈGLEMENTS APPLICABLES
OBSERVATOIRES	Observatoires astronomiques, météorologiques et autres, et infrastructures d'accueil pour le public.	Interdit à moins de 60 m à moins d'autorisation expresse du propriétaire.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 43 et 46)
AÉROPORTS		Avec l'autorisation du directeur de l'aéroport.	Règlement sur la circulation aux aéroports (C.R.C., ch. 886, art. 10)
PÉRIMÈTRES HISTORIQUES	Arrondissements historiques, sites historiques, sites du patrimoine, sites archéologiques, secteurs archéologiques, sites de sépulture archéologique, monuments classés historiques.	Interdit dans un périmètre de 152 m des monuments classés historiques.	Loi sur les biens culturels (L.R.Q., c. B-4), Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7)
SITES D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE		Interdit à moins de 30 m pour des raisons de santé publique.	Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r. 7, art. 47)
CORRIDORS DE GAZODUC		Avec autorisation de la société et du propriétaire du terrain. Conditionnellement à une localisation précise pour éviter un amincissement de la couche de terre ou un gel excessif au-dessus de la conduite.	Loi sur l'Office national de l'énergie Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie II, (DORS/88-529) Règlement de l'Office national de l'énergie sur le croisement de pipelines, partie I, (DORS/88-528)
PENTES FORTES (15 % ET PLUS)		À éviter. Idéalement, la pente d'un sentier ne devrait pas dépasser 15 %. Sinon, des mesures anti-érosion doivent être mises en place. Ne pas aménager dans une pente forte supérieure à 30 % (érosion et pollution atmosphérique excessive).	
MILIEUX BAS ET MAL DRAINÉS	Même s'ils ne sont pas liés à un cours d'eau au sens de la Loi, il est recommandé d'éviter de faire passer un sentier dans ces milieux lorsque possible. Il est préférable de passer sur les lignes de crête, mieux drainées.	Uniquement lorsque le sol est gelé sur au moins 15 cm de profondeur et recouvert d'au moins 30 cm de neige.	

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
DUNES ET MILIEUX SABLONNEUX, POUSSIÉREUX, OU ARGILEUX SECS		Y fermer les sentiers lorsque la couche de neige est insuffisante au sol.	Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles (R..R.Q., c. Q-2, r. 2.2) Règlement sur la qualité de l'atmosphère (R.R.Q., c. Q-2, r. 38) Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q. c. V-1.2, art. 9) et Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs (L.Q. 2010, c. 33)
COMMERCES ET RAVITAILLEMENT	Sites de restauration ou d'hébergement, garages mécaniques, stations-service, restaurants, épiceries, dépanneurs, motels, cabanes à sucre commerciales.	Autorisation expresse du propriétaire requise.	
VOIES FERRÉES DÉSAFFECTÉES		Si autorisé par le propriétaire et le locataire et à moins de 30 m des résidences (100 m pour les sentiers aménagés après le 31 décembre 2011). Elles doivent être inscrites dans le schéma d'aménagement de la MRC. La circulation y est interdite entre 22h00 et 6h00.	Loi sur les Véhicules hors route (L.R.Q. c. V-1.2), Loi visant à améliorer la cohabitation entre les riverains de sentiers et les utilisateurs de véhicules hors route ainsi que la sécurité de ces utilisateurs (L.Q. 2010, c. 33) et Règlement sur les véhicules hors route (R..R.Q., c. V-1.2, r. 1.1, art. 1).
CHEMINS MINIERS ET CHEMINS MINIERS SECONDAIRES		Si exploitation très occasionnelle et avec autorisation expresse des autorités responsables.	Loi sur les mines (L.R.Q., c. M-13.1, art.242 à 250)
LIGNES DE TRANSPORT D'ÉNERGIE (H-Q) EN TERRE PUBLIQUE		Conditionnellement à l'autorisation du ministre (terre publique), conditionnellement à l'approbation expresse du propriétaire (propriété privée).	Loi sur Hydro-Québec (L.R.Q., c. H-5, art. 30 et 32)
CHEMINS D'ACCÈS AUX PLANTATIONS ET AUTRES TRAVAUX SYLVICOLES		Conditionnellement à l'autorisation écrite du ministre ou du propriétaire et exclu l'accès aux superficies plantées ou traitées.	Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1, art. 42, 46, 59.1, 60, 64 et 65)

CONTRAINTES	PRÉCISIONS	CONDITIONS D'APPLICATION	LOIS OU RÉGLEMENTS APPLICABLES
SENTIERS ÉQUESTRES		Conditionnellement à l'approbation expresse du propriétaire.	
CHEMINS OU SENTIERS AUTRES QUE FORESTIERS, EN TERRE PUBLIQUE		Construction permise moyennant l'autorisation du ministre.	Loi sur les terres du domaine de l'État (L.R.Q., c. T-8.1, art. 53 et 71) Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q., c. V-1.2, art 8.1) Règlement sur la vente, la location et l'octroi de droits immobiliers sur les terres du domaine de l'État (R.R.Q., c. T-8.1, r.7)
ROUTES ET CHEMINS PRIVÉS	Industriels et agricoles.	Conditionnellement à l'autorisation expresse du propriétaire.	Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q., c. V-1.2)

## Annexe 2

# Les espèces menacées et vulnérables au Québec et les mesures de protection

### Les espèces menacées ou vulnérables au Québec et les mesures de protection

À ce jour, 68 espèces de la flore sauvage et 38 de la faune ont été légalement désignées menacées ou vulnérables au Québec. Une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée.

**Tableau A2.1 :** Les espèces floristiques menacées au Québec

Noms communs	Noms latins
Aplectrelle d'hiver	<i>Aplectrum hyemale</i> (Mühlenberg ex Willdenow) Nuttall
Arisème dragon	<i>Arisaema dracontium</i> (Linné) Schott
Aristide à rameaux basilaires	<i>Aristida basiramea</i>
Arnica de Griscom sous-espèce de Griscom	<i>Aristida basiramea</i>
Asclépiade tubéreuse variété de l'intérieur	<i>Asclepias tuberosa</i> Linné var. <i>interior</i> (Woodson) Shinnars
Aspidote touffue	<i>Aspidotis densa</i> (Brackenridge in Wilkes) Lellinger
Aster à rameaux étalés	<i>Eurybia divaricata</i> (Linné) Nesom
Aster d'Anticosti	<i>Symphyotrichum anticostense</i> (Fernald) Nesom
Aster du Saint-Laurent	<i>Symphyotrichum laurentianum</i> (Fernald) Nesom
Astragale de Robbins variété de Fernald	<i>Astragalus robbinsii</i> (Oakes) Gray var. <i>fernaldii</i> (Rydberg) Barneby
Athyrie alpestre sous-espèce américaine	<i>Athyrium alpestre</i> (Hoppe) Clairville subsp. <i>americanum</i> (Butters) Lellinger
Carex des glaces	<i>Carex glacialis</i>
Carex faux-lupulina	<i>Carex lupuliformis</i> Sartwell
Carmantine d'Amérique	<i>Justicia americana</i> (Linné) Vahl
Chardon écailléux	<i>Cirsium scariosum</i> Nuttall
Cicutaire maculée variété de Victorin	<i>Cicuta maculata</i> Linné var. <i>victorinii</i> (Fernald) Boivin
Corallorhize d'automne variété de Pringle	<i>Corallorhiza odontorhiza</i> (Willdenow) Poiret var. <i>pringlei</i> (Greenman) Freudenstein

Noms communs	Noms latins
Corème de Conrad	<i>Corema conradii</i> (Torrey) Torrey
Cypripède œuf-de-passereau	<i>Cypripedium passerinum</i> Richardson
Doradille des murailles	<i>Asplenium ruta-muraria</i> Linné
Drave à graines imbriquées	<i>Draba pycnosperma</i>
Ériocaulon de Parker	<i>Eriocaulon parkeri</i> B.L. Robinson
Gaylussaquier nain variété de Bigelow	<i>Gaylussacia dumosa</i> (Andrews) Torrey & A. Gray var. <i>bigeloviana</i> Fernald
Gentianopsis élancé variété de Macoun	<i>Gentianopsis procera</i> (Th. Holm) Ma subsp. <i>macounii</i> (Th. Holm) Iltis var. <i>macounii</i>
Gentianopsis élancé variété de Victorin	<i>Gentianopsis procera</i> (Th. Holm) Ma subsp. <i>macounii</i> (Th. Holm) Iltis var. <i>victorinii</i> (Fernald) Iltis
Ginseng à cinq folioles	<i>Panax quinquefolius</i> Linné
Lézardelle penchée	<i>Saururus cernuus</i> Linné
Listère australe	<i>Listera australis</i>
Minuartie de la serpentine	<i>Minuartia marcescens</i> (Fernald) House
Monarde ponctuée	<i>Monarda punctata</i> var. <i>villicaulis</i>
Muhlenbergie ténue variété ténue	<i>Muhlenbergia tenuiflora</i> (Willdenow) Britton, Sterns & Poggenburg var. <i>tenuiflora</i>
Orge des prés	<i>Hordeum brachyantherum</i> subsp. <i>brachyantherum</i>
Orme liege	<i>Ulmus thomasii</i> Sargent
Onosmodie velue variété hispide	<i>Onosmodium bejariense</i> DeCandolle ex A. DeCandolle var. <i>hispidissimum</i> (Mackenzie) B.L. Turner
Pelléade à stipe pourpre	<i>Pellaea atropurpurea</i>
Pin rigide	<i>Pinus rigida</i> Miller
Phégoptère hexagones	<i>Phegopteris hexagonoptera</i> (Michaux) Fée
Podophylle pelté	<i>Podophyllum peltatum</i> Linné
Polémoine de Van Brunt	<i>Polemonium vanbruntiae</i> Britton
Polystic des rochers	<i>Polystichum scopulinum</i> (Eaton) Maxon
Ptérospore à fleurs d'andromède	<i>Pterospora andromedea</i> Nuttall
Sagittaire à sépales dressés sous-espèce des estuaires	<i>Sagittaria montevidensis</i> Chamisso & Schlechtendal subsp. <i>spongiosa</i> (Engelmann) C. Bogin

Noms communs	Noms latins
Saule à bractées vertes	<i>Salix chlorolepis</i> Fernald
Séneçon à feuilles obovales	<i>Packera obovata</i> (Muhlenberg ex Willdenow) W.A. Weber & A. Löve
Séneçon fausse-cymbalaire	<i>Packera cymbalaria</i> (Pursh) W. A. Weber & Löve
Thélyptère simulatrice	<i>Thelypteris simulata</i> (Davenport) Nieuwland
Verge d'or simple à bractées vertes	<i>Solidago simplex</i> Kunth subsp. <i>simplex</i> var. <i>chlorolepis</i> (Fernald) Ringius
Vergerette de Philadelphie sous-espèce de Provancher	<i>Erigeron philadelphicus</i> Linné subsp. <i>provancheri</i> (Victorin & Rousseau) Morton
Verveine simple	<i>Verbena simplex</i> Lehmann
Woodsie à lobes arrondis sous-espèce à lobes arrondis	<i>Woodsia obtusa</i> subsp. <i>obtusa</i> (Sprengel) Torrey

**Tableau A2.2 :** Les espèces floristiques vulnérables au Québec

Noms communs	Noms latins
Adiante du Canada	<i>Adiantum pedatum</i> Linné
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>
Arnica à aigrette brune	<i>Arnica lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>
Asaret gingembre	<i>Asarum canadense</i> Linné
Aster à feuilles de linaira	<i>Ionactis linariifolia</i>
Cardamine carcajou	<i>Cardamine diphylla</i> (Michaux) Wood
Cardamine géante	<i>Cardamine maxima</i> (Nuttall) Wood
Cypripède tête-de-bélier	<i>Cypripedium arietinum</i> R. Brown
Floerkée fausse-proserpinie	<i>Floerkea proserpinacoides</i> Willdenow
Hélianthe à feuilles étalées	<i>Helianthus divaricatus</i> Linné
Lis du Canada	<i>Lilium canadense</i> Linné
Matteuccie fougère-à-l'autruche	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (Linné) Todaro
Renouée de Douglas sous-espèce de Douglas	<i>Polygonum douglasii</i> Greene subsp. <i>douglasii</i>
Sanguinaire du Canada	<i>Sanguinaria canadensis</i> Linné

Noms communs	Noms latins
Sumac aromatique variété aromatique	<i>Rhus aromatica</i> Aiton var. <i>aromatica</i>
Trille blanc	<i>Trillium grandiflorum</i> (Michaux) Salisbury
Uvulaire grande-fleur	<i>Uvularia grandiflora</i> Smith
Valériane des tourbières	<i>Valeriana uliginosa</i> (Torrey & A. Gray) Rydberg

**Tableau A2.3 :** Les espèces fauniques vulnérables

Noms communs	Noms latins
<b>Poissons</b>	
Alose savoureuse	<i>Alosa spidossima</i>
Chevalier de rivière	<i>Moxostoma carinatum</i>
Éperlan arc-en-ciel, population du sud de l'estuaire du Saint-Laurent	<i>Osmerus mordax</i>
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>
Mené d'herbe	<i>Notropis befrenatus</i>
<b>Amphibiens</b>	
Rainette faux-grillon de l'Ouest	<i>Pseudacris</i>
Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>
<b>Tortues</b>	
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>
Tortue géographique	<i>Graptemys geographica</i>
<b>Oiseaux</b>	
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>
Faucon pèlerin anatum	<i>Falco peregrinus anatum</i>
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>

Noms communs	Noms latins
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>
<b>Mammifères</b>	
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus</i>
Ours blanc	<i>Ursus maritimus</i>

Tableau A2.4 : Les espèces fauniques menacées au Québec

Noms communs	Noms latins
<b>Poissons</b>	
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Dard de sable	<i>Ammocrypta pellucida</i>
Lamproie du Nord	<i>Ichtyomyzon fassor</i>
<b>Amphibiens</b>	
Salamandre sombre des montagnes	<i>Desmognathus ochrophaeus</i>
<b>Tortues</b>	
Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>
Tortue mouchetée	<i>Emys blandingii</i>
Tortue musquée	<i>Sternotherus odoratus</i>
Tortue-molle à épines	<i>Apalone spinifera</i>
<b>Oiseaux</b>	
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Paruline azurée	<i>Dendroica cerulea</i>
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>
Pic à tête rouge	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>
Pluvier siffleur	<i>Charadrius melodus</i>
Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>

Noms communs	Noms latins
<b>Mammifères</b>	
Béluga, population de l'estuaire du Saint-Laurent	<i>Delphinapterus leucas</i>
Carcajou	<i>Gulo gulo</i>
Caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie	<i>Rangifer tarandus</i>
<b>Insectes</b>	
Satyre fauve des maritimes	<i>Coenonympha nipisiquit</i>

Ces listes évoluent d'une année à l'autre, certaines espèces peuvent être retirées et d'autres ajoutées, il faut donc se tenir à jour des changements apportés. Il existe également des espèces fauniques et floristiques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, auxquelles il faut prêter une attention particulière. La liste de ces espèces est disponible sur les sites Internet suivants :

[http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp\(faune\)](http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp(faune))

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/plantes-vasculaires-menacees.htm> (flore)

### Les zones tampons à appliquer aux espèces menacées ou vulnérables

Dans le but d'assurer une protection aux espèces menacées et vulnérables, il est évidemment préférable d'éviter leur habitat. Lorsque qu'une telle espèce est répertoriée à un lieu particulier, il est préférable de respecter une zone tampon de protection, adaptée à l'espèce en question.

Premièrement, pour protéger les espèces floristiques à statut particulier, une zone de 60 m est recommandée comme zone tampon afin de préserver leurs habitats.

En ce qui a trait à la faune, certaines mesures de protection particulières peuvent être identifiées pour certaines espèces. Si une espèce à statut est répertoriée près d'un corridor potentiel pour un sentier de motoneige, il est important de vérifier quelle zone tampon spécifique est recommandée, s'il y a lieu. Voici les zones de protection (ou zones tampons) recommandées par le gouvernement, pour certaines espèces :

**L'aigle royal** : une zone de protection intensive de 300 m entourant le nid, que ce nid soit dans une falaise ou dans un arbre. Dans cette zone, aucune activité n'est permise en tout temps. De plus, une zone tampon constituée d'une bande de 400 m additionnelle à la zone de protection intensive. Toutes les activités y sont permises du 1<sup>er</sup> septembre au 15 mars. Toutefois, ces activités ne doivent pas créer d'installations permanentes (routes, bâtiments, etc.).

**Le faucon pèlerin** : zone de protection intensive comprenant une zone de 250 m de chaque côté du nid sur toute la hauteur de la paroi rocheuse ou de l'escarpement ainsi qu'une zone de 50 m à partir de la limite de la rupture de pente en haut et en bas de la paroi rocheuse ou de l'escarpement. Toute activité est défendue dans cette zone en tout temps. La zone tampon comprend, quant à elle, une bande de 100 m additionnelle à la zone de protection intensive en haut et en bas de la paroi rocheuse ou de l'escarpement. Toutes les activités y sont permises du 1<sup>er</sup> septembre à la fin février seulement.

**La pygargue à tête blanche** : Une zone de protection intensive comprenant une bande de 300 m centrée par le nid. Dans cette zone, aucune activité n'est permise en tout temps. Une zone tampon comprend, quant à elle, une bande additionnelle de 400 m autour de la zone de protection intensive. Toutes les activités y sont permises du 1<sup>er</sup> septembre au 15 mars. Toutefois, ces activités ne doivent pas créer d'installations permanentes (routes, bâtiments, etc.).

**La salamandre à quatre orteils** : zone tampon de 150 m autour de l'occurrence en milieu terrestre, car l'espèce effectue des déplacements inférieurs à cette distance. En milieu humide étendu, la limite est fixée à 345 m.

## Le rapport d'évaluation environnementale pour les sentiers existants (canevas de base)

**La salamandre de ruisseaux** (salamandre pourpre, salamandre sombre des montagnes et salamandre sombre du Nord) : zone de protection riveraine 60 m en milieu terrestre de part et d'autre du cours d'eau utilisé par les salamandres, sur une distance de 500 m en amont et en aval de l'observation ou de plusieurs observations le long du réseau hydrographique touché. La zone de protection circulaire correspond à un cercle de 150 m de rayon, tracé à partir du point d'observation.

**La tortue des bois** : zone de protection en milieu terrestre de 200 m de part et d'autre du cours d'eau utilisé par les tortues et en milieu aquatique sur une distance riveraine de 3 km de part et d'autre de la localisation de tortue.

En général, on recommande une zone tampon de 200 m pour toute occurrence d'avifaune à statut précaire, vulnérable ou susceptible d'être désignée ainsi.

De plus, selon ce même guide, on recommande ces zones tampons pour l'herpétofaune à statut :

- la rainette faux-grillon de l'Ouest : 50 m
- la couleuvre tachetée de l'Est : 250 m
- la salamandre sombre du Nord et salamandre à deux lignes : 30 m
- la salamandre à quatre orteils : 200 m
- la couleuvre à collier : 30 m

### Phase 2 : Le rapport d'évaluation environnementale pour les sentiers de motoneige existants

#### 1) Identification de l'instigateur

Présentation de l'initiateur de l'évaluation ou de son consultant, s'il y a lieu, en spécifiant ses coordonnées.

#### 2) Description du milieu : territoire et sentiers de motoneige évalués

- ✓ Identification du territoire étudié
- ✓ Identification et description des sentiers évalués
- ✓ État de la situation:
  - Description du réseau existant (consulter la planification régionale)
    - Historique
    - Nombre d'utilisateurs
    - Taux d'utilisation
  - Objectifs et besoins régionaux identifiés (consulter la planification régionale)
  - Projet connexe dans la région
  - Autres évaluations environnementales dans le même réseau (sentiers existants ou nouveaux sentiers)
- ✓ Description des utilisations actuelles du sol, des politiques et des plans pertinents pour la région concernée
- ✓ Identification des municipalités et des propriétés traversées

## Le rapport d'évaluation environnementale pour les nouveaux sentiers (canevas de base)

### Phase 3 : Le rapport d'évaluation environnementale pour les nouveaux sentiers de motoneige

#### 1) Identification de l'instigateur

Présentation de l'initiateur de l'évaluation ou de son consultant, s'il y a lieu, en spécifiant ses coordonnées.

#### 2) Description générale et justification du projet

- ✓ État de la situation:
  - Description du réseau existant (consulter la planification régionale)
    - Historique
    - Nombre d'utilisateurs
    - Taux d'utilisation
  - Objectifs et besoins régionaux identifiés (consulter la planification régionale)
  - Projet connexe dans la région
  - Autres évaluations environnementales dans le même réseau (sentiers existants ou nouveaux sentiers)
- ✓ Évaluation des besoins et problématiques à résoudre localement
- ✓ Définition des objectifs
  - Objectifs spécifiques du nouveau sentier (ex : deux points à relier, voie de contournement d'un milieu sensible)
- ✓ Principales caractéristiques du sentier, telles qu'elles apparaissent au stade initial de sa planification
  - Lien avec le réseau de sentiers existants
  - Commodité de ses points d'accès en fonction des besoins de la population
  - Type de sentier
  - Longueur du sentier
- ✓ Contraintes ou exigences liés au développement du nouveau sentier
- ✓ Évaluation du coût du projet
- ✓ Calendrier de réalisation : dates de réalisation et d'ouverture du sentier

### 3) Identification des problématiques et des solutions

- ✓ Cartographie régionale utilisée
- ✓ Méthodologie utilisée lors de la visite terrain et observations pertinentes recueillies (consultation du tableau ci-dessous)

TYPES DE PROBLÉMATIQUES	# DU CAS	COORDONNÉS OU LIEUX	CONSTATS RÉALISÉS LORS DES VISITES TERRAINS	SOLUTIONS	PRIORITÉS	ÉCHÉANCES DE RÉALISATION
COHABITATION - HABITATIONS	1					
	2					
	3					
	...					
COHABITATION - AUTRES SENTIERS	1					
	2					
	3					
QUALITÉ DE L'EAU - TRAVERSE D'UN COURS D'EAU	1					
	2					
	3					
SOL OU PENTE FORTE	1					
	2					
	3					
AUTRES						

### 3) Localisation du projet et délimitation du corridor des tracés potentiels

- ✓ Présentation de la cartographie régionale utilisée
- ✓ Identification de la ou des MRC /municipalités concernées
- ✓ Corridor identifié à partir de la planification régionale, respectant les contraintes identifiées sur le territoire
- ✓ Tracés identifiés pouvant répondre aux objectifs du projet
- ✓ Description de la méthodologie utilisée

### 4) Consultation des organismes concernés et des parties prenantes

- ✓ Municipalités ou autres intervenants
- ✓ Propriétaires
- ✓ Cartographie de l'intérêt des propriétaires (si réalisée)
- ✓ Considération des préoccupations des gens consultés
- ✓ Démarche utilisée

### 5) Description du milieu : éléments marquants du territoire quant à l'implantation de sentiers de motoneige

- ✓ Description des utilisations actuelles du sol ainsi que des politiques et des plans pertinents pour le corridor étudié
- ✓ Données marquantes contenues dans la planification régionale à l'intérieur du corridor étudié
- ✓ Méthodologie utilisée lors de la visite terrain
- ✓ Description du milieu naturel
- ✓ Observations pertinentes recueillies

### 6) Synthèse de la comparaison des tracés étudiés

- ✓ Évaluation de l'importance des contraintes, des opportunités et de l'intérêt des propriétaires
- ✓ Classement par le biologiste
- ✓ Consultation du tableau ci-dessous

	Tracé 1	Tracé 2	Tracé 3
Description des contraintes ou des éléments sensibles sur le tracé			
Description des opportunités exploitées par le tracé			
Classement par le biologiste			
Évaluation des coûts et faisabilité du tracé			

### 7) Détermination du tracé retenu

- ✓ Identification de la meilleure option environnementale réalisable
- ✓ Justification du choix du tracé final
- ✓ Méthodologie utilisée pour retenir le tracé final (ex : application d'une analyse multicritère (AMC))
- ✓ Cartographie du sentier

## 8) Évaluation des répercussions environnementales du tracé et mesures d'atténuation

- ✓ Examen des principaux impacts probables (positifs et défavorables) liés à l'implantation du sentier, leurs caractéristiques prévues (ampleur, occurrence, durée, etc.)
- ✓ Description des mesures d'atténuation proposées (référence au *Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige*)
- ✓ Description du suivi des mesures d'atténuation
- ✓ Consultation du tableau ci-dessous

RÉPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES	CARACTÉRISTIQUES	MESURES D'ATTÉNUATION	SUIVIS
ex : traverse de cours d'eau	espèces dans le cours d'eau largeur, localisation, etc.	mise en place d'un ponceau	évaluation annuelle de l'état du ponceau et de l'absence d'érosion
ex : passage près d'une habitation	passage à moins de 100 m de cinq résidences	limite de vitesse, mise en place d'un mur antibruit	mesure du bruit deux fois par saison, sondages des résidents riverains
ex : construction du sentier en milieu forestier	type de peuplement traversé	travaux réalisés selon le <i>Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de motoneige</i>	aucun
ex : passage dans un milieu humide	type de milieu humide et localisation	entretien rigoureux du chemin d'hiver, certitude que le sol est gelé sur 25 cm et qu'il y a une accumulation de neige de 30 cm, fermeture du sentier lorsque ces critères ne sont plus respectés	suivis hebdomadaires de l'épaisseur de neige (quotidiens en début et en fin de saison), suivis de l'état du milieu humide et de la végétation chaque printemps
etc.			