



**PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR
DE LA FORÊT PRIVÉE DE LA MRC DE LA MITIS**

**II - Stratégie de protection
et de mise en valeur des ressources**

Réalisé par

le Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent

Pour

L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent

Novembre 1998



REMERCIEMENTS

La confection du plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée (PPMV) du territoire de la Municipalité régionale de comté de La Mitis est née de la volonté des intervenants du milieu de travailler en partenariat, afin de mettre en commun les différentes expertises nécessaires à la mise en place des outils de planification et de gestion qui favoriseront un développement durable de l'ensemble des ressources naturelles de la région de La Mitis.

Le PPMV du territoire de la MRC de La Mitis, basé sur les travaux de La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent inc., est le fruit d'une étroite collaboration entre les partenaires composant l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent et les principaux intervenants régionaux. Il nous est difficile d'énumérer tous ceux ayant participé à la réalisation du document; toutefois, nous aimerions souligner la contribution importante des personnes et organismes suivants :

Le comité consultatif de la Municipalité régionale de comté de La Mitis :

- .Rémi Bélanger, MRC de La Mitis
- .Nancy Corriveau, MRC de La Mitis
- .Alain Gravel, MRC de La Mitis
- .Alain Lachapelle, MEF
- .Marc-André Lechasseur, SER de la Métis inc.
- .Annick Marquis, CLD de La Mitis
- .François Rochon, MRC de La Mitis
- .Fernand Saint-Laurent, SER de la Métis inc.
- .Martin Saint-Pierre, Félix Huard inc.
- .Dany Tremblay, MRN

Le ministère des Ressources naturelles du Québec - Direction du Bas-Saint-Laurent, entre autres :

- .Georges Couture, tech. en aménagement - Secteur Terres
- .Bertrand Fortin, tech. géo. - Secteur Terres
- .Yves Lemieux, ing.f. - Secteur Forêts
- .Denis Théberge, tech. for. - Secteur Forêts
- .le Service des inventaires écoforestiers

L'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, entre autres :

- .Julie Castonguay, tech. en administration
- .Jacques A. Lévesque, directeur général

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, entre autres:

.Jean Gagnon, agronome

Le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune - Direction du Bas-Saint-Laurent, entre autres :

.Jean Lamoureux, bio.

.Claude Larocque, tech. faune

.Jean-Pierre Lebel, bio.

.Julien Lévesque, bio.

.Alain Pelletier, tech. faune

Le Groupe SYGIF inc. (Système de gestion des informations forestières), entre autres :

.Sara Lavoie, programmeuse

.Yves Lévesque, technicien à la numérisation

.Jean-François Martin, analyste-programmeur

.Gervais Proulx, chargé de projet et analyste

.Sylvie Roy, programmeuse

La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent inc., entre autres :

.Pierre Belleau, ing.f.

.André Hupé, ing.f.

.Joanne Marchessault, bio.

Le Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent, entre autres :

.Jean-Pierre Bellavance, tech. en statistiques

.Johanne Couture, secrétaire

.Martine Lepage, secrétaire

.Gisèle Marquis, directrice générale adjointe

.Jean Tremblay, directeur général

L'équipe de rédaction du PPMV,

Robert Savoie, ing.f.

Yves Bell, ing.f.

Éric Breton, bio.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION.....	1
1. ORIENTATIONS ET OBJECTIFS GÉNÉRAUX.....	3
1.1 CADRE D'ÉTHIQUE.....	3
1.2 ORIENTATIONS GÉNÉRALES.....	4
1.3 OBJECTIFS GÉNÉRAUX.....	4
1.4 CLAUSES OBLIGATOIRES ET MODALITÉS GÉNÉRALES D'INTERVENTION.....	5
2. DÉSIGNATIONS TERRITORIALES ET MODALITÉS D'INTERVENTION.....	7
2.1 PROCESSUS DE DÉSIGNATION DES TERRES.....	7
2.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DESCRIPTIVES.....	8
2.2.1 Milieux sensibles en territoire forestier (MS).....	8
2.2.2 Milieux fauniques (MF).....	10
2.2.3 Secteurs d'intérêt récréatif (SI).....	11
2.2.4 Secteurs à potentiel acéricole et forestier (SF).....	12
2.3 ZONES D'AMÉNAGEMENT.....	13
2.3.1 Classification des catégories descriptives.....	13
2.3.2 Détermination des zones d'aménagement.....	17
3. ZONE DE CONSERVATION DES RESSOURCES DU MILIEU (ZOC).....	23
3.1 DESCRIPTION.....	23
3.2 PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE.....	26
3.2.1 Ressource milieu biophysique.....	26
3.2.2 Ressource faune.....	27
3.2.3 Ressources paysage et récréation.....	27
3.2.4 Ressource eau.....	27
3.2.5 Autres ressources.....	28

3.3	ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES	28
3.3.1	Orientations	28
3.3.2	Modalités générales d'intervention	29
3.4	STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT	31
3.4.1	Objectifs spécifiques	31
3.4.2	Moyens ciblés.....	31
3.4.3	Scénario prioritaire d'intervention	35
4.	ZONE DE PROTECTION DES RESSOURCES DU MILIEU (ZOP).....	37
4.1	GÉNÉRALITÉS.....	37
4.2	PROBLÉMATIQUE	39
4.2.1	Ressource milieu biophysique.....	40
4.2.2	Ressource paysage	40
4.2.3	Ressource eau.....	40
4.2.4	Ressource acéricole.....	41
4.2.5	Ressource matière ligneuse	41
4.3	ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES	42
4.3.1	Orientations	42
4.3.2	Modalités générales d'intervention	42
4.4	STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT	46
4.4.1	Objectifs spécifiques	46
4.4.2	Moyens ciblés.....	46
4.4.3	Scénario d'intervention prioritaire	50
5.	ZONE D'AMÉNAGEMENT SELON LES SPÉCIFICITÉS DU SITE (ZAS).....	55
5.1	DESCRIPTION.....	55
5.2	PROBLÉMATIQUE	57
5.2.1	Ressource milieu biophysique.....	57
5.2.2	Ressource faune	58
5.2.3	Ressource paysage	58
5.2.4	Ressource matière ligneuse	58
5.3	ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES	59
5.3.1	Orientations	59
5.3.2	Modalités générales d'intervention	59

5.4	STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT	61
5.4.1	Analyse du territoire.....	61
5.4.2	Objectifs spécifiques	63
5.4.3	Moyens ciblés.....	63
5.4.4	Scénario des interventions sylvicoles prioritaires	66
6.	ZONE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER EN HARMONIE AVEC LES AUTRES RESSOURCES (ZAF).....	71
6.1	DESCRIPTION.....	71
6.2	PROBLÉMATIQUE	72
6.2.1	Ressource matière ligneuse	77
6.2.2	Ressource paysage	77
6.2.3	Ressource faune	78
6.2.4	Mise en marché	78
6.3	ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES	80
6.3.1	Orientations.....	80
6.3.2	Modalités générales d'intervention	80
6.4	STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT	81
6.4.1	Analyse du territoire.....	81
6.4.2	Objectifs spécifiques	95
6.4.3	Moyens ciblés.....	98
6.4.4	Scénarios prioritaires d'intervention	102
7.	STRATÉGIE SYLVICOLE ET POSSIBILITÉ FORESTIÈRE.....	107
7.1	TERRITOIRE DE SIMULATION ET COMPILATION DES DES INVENTAIRES.....	107
7.2	MISE À JOUR DES INFORMATIONS FORESTIÈRES.....	108
7.3	LE COMPARTIMENTAGE.....	109
7.4	CONSTITUTION DES STRATES D'AMÉNAGEMENT	110
7.5	LES COURBES DE CROISSANCE	111
7.6	RÉPARTITION DU VOLUME PAR PRODUIT ET RÉDUCTION DUE À LA CARIE ET AUX DÉCHETS DE COUPE	111

7.7	LA STRATIFICATION DU TERRITOIRE.....	111
7.7.1	Groupe de calcul et groupe de production prioritaire	112
7.7.2	Série d'aménagement et strate d'aménagement.....	113
7.8	SCÉNARIO SYLVICOLE ET PROGRAMMATION.....	115
7.8.1	Principaux traitements sylvicoles.....	115
7.8.2	Scénarios sylvicoles	115
7.8.3	Programmation sylvicole	116
7.9	LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE.....	117
7.10	POTENTIEL FORESTIER.....	121
8.	PLAN D'ACTION.....	123
8.1	CONSERVATION ET PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES DU MILIEU	123
8.1.1	Sommaire des mesures de conservation et de protection.....	123
8.2	ACTIONS PRIORITAIRES	128
8.3	MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FORESTIÈRE.....	132
8.3.1	Priorité des interventions sylvicoles.....	132
8.3.2	Sommaire de la programmation quinquennale	133
8.3.3	Potentiel de travaux sylvicoles.....	143
9.	MISE EN ŒUVRE DU PLAN ET MÉCANISMES DE SUIVI.....	155
9.1	BANQUES DE DONNÉES DESCRIPTIVES ET CARTOGRAPHIQUES	157
9.1.1	Création d'un système central de gestion de l'information	157
9.1.2	Mise à jour des banques de données	157
9.2	PLAN D'ACTION.....	158
9.2.1	Mise en œuvre du plan d'action.....	158
9.2.2	Suivi du plan d'action	161
9.2.3	Critères, sous-critères et indicateurs de suivi.....	163
9.3	COMPTABILITÉ FORESTIÈRE.....	175
9.3.1	Mise en place d'un système de comptabilité forestière	175
9.3.2	Système de comptabilité et information de base.....	178
9.4	MISE À JOUR DU PPMV.....	178

ANNEXE 1	Traitements sylvicoles susceptibles d'être modifiés pour des fins d'aménagement faunique ou esthétique.....	181
ANNEXE 2	Programmation annuelle d'activités de transfert de connaissances.....	187
ANNEXE 3	Travaux réalisés en 1997-1998 dans le cadre du programme FTCE pour le territoire de la MRC de La Mitis.....	193
ANNEXE 4	Abréviations	197
ANNEXE 5	Liste des essences commerciales et groupements d'essences	201
ANNEXE 6	Répertoire des fichiers descriptifs et cartographiques	217
ANNEXE 7	Bibliographie : ouvrages cités et consultés	221

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 2.1 Catégories descriptives pour les superficies forestières privées du territoire.....	14
Tableau 3.1 Catégories descriptives composant la zone de conservation.....	23
Tableau 3.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZOC	25
Tableau 3.3 Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la zone de conservation des ressources du milieu.....	30
Tableau 3.4 Stratégie d'aménagement de la zone de conservation des ressources du milieu	33
Tableau 4.1 Catégories descriptives de la zone de protection des ressources du milieu	37
Tableau 4.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZOP.....	38
Tableau 4.3 Répartition des superficies selon les stades de développement et les types de peuplements	39
Tableau 4.4 Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la zone de protection des ressources du milieu	43
Tableau 4.5 Stratégie d'aménagement de la zone de protection des ressources du milieu	48
Tableau 4.6 Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement.....	52
Tableau 4.7 Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des principaux groupes d'aménagement	54
Tableau 5.1 Catégories descriptives de la zone d'aménagement selon les spécificités du site.....	55
Tableau 5.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZAS.....	56

Tableau 5.3	Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la ZAS	60
Tableau 5.4	Répartition du volume par essence et type de couvert.....	62
Tableau 5.5	Stratégie d'aménagement de la zone d'aménagement selon les spécificités du site	64
Tableau 5.6	Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement.....	67
Tableau 5.7	Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des principaux groupes d'aménagement	69
Tableau 6.1	Catégories descriptives de la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources.....	71
Tableau 6.2	Sommaire des superficies et des volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZAF.....	72
Tableau 6.3	Répartition des superficies par classe d'âge et type de peuplement.....	74
Tableau 6.4	Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des peuplements matures de la ZAF	79
Tableau 6.5	Modalités spécifiques pour chaque catégorie descriptive pour la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources.....	81
Tableau 6.6	Répartition des strates en voie de régénération et de 10 ans.....	82
Tableau 6.7	Répartition des strates de 30 ans par type de peuplement et par classe de densité.....	83
Tableau 6.8	Répartition des strates de 50 ans et Jin par type de peuplement et par classe de densité.....	84
Tableau 6.9	Répartition des strates de 70 ans et plus et Vin par type de peuplement et par classe de densité	85
Tableau 6.10	Répartition du volume par essence et type de couvert pour toute la MRC.....	86
Tableau 6.11	Répartition du volume par essence et type de couvert pour la petite forêt privée	87
Tableau 6.12	Répartition du volume par essence et type de couvert pour le territoire de la Forêt modèle.....	88

Tableau 6.13	Répartition du volume feuillu par classe de qualité.....	91
Tableau 6.14	Résumé des principaux éléments de la problématique forestière	93
Tableau 6.15	Stratégie d'aménagement dans la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources.....	99
Tableau 6.16	Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement.....	104
Tableau 7.1	Unités de compilation de Sylva II.....	108
Tableau 7.2	Codification des compartiments.....	109
Tableau 7.3	Codification des MRC	110
Tableau 7.4	Principaux types écologiques du Bas-Saint-Laurent.....	110
Tableau 7.5	Groupe de production prioritaire, groupes de calcul et essences principales.....	112
Tableau 7.6	Liste des groupes de production et leurs séries d'aménagement	114
Tableau 7.7	Possibilité forestière par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation	118
Tableau 7.8	Possibilité forestière par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation pour le groupe de calcul ACER	119
Tableau 7.9	Potentiel forestier par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation.....	121
Tableau 8.1	Zones désignées et modalités d'intervention pour les forêts sous gestion privée de la MRC de La Mitis	124
Tableau 8.2	Plan d'action du développement durable des ressources de la forêt privée de la MRC de La Mitis.....	129
Tableau 8.3	Proposition de programmation quinquennale de travaux sylvicoles pour la petite forêt privée (1993-2003)	135
Tableau 8.4	Proposition de programmation quinquennale de travaux sylvicoles pour Forêt modèle (1993-2003)	138
Tableau 8.5	Sommaire des travaux prévus à la programmation quinquennale de la petite forêt privée (1999-2003).....	141

Tableau 8.6	Sommaire des travaux prévus à la programmation quinquennale de Forêt modèle (1999-2003).....	142
Tableau 8.7	Potentiel de travaux sylvicoles par groupe d'aménagement dans la petite forêt privée sous aménagement.....	145
Tableau 8.8	Sommaire du potentiel estimé de travaux sylvicoles en petite forêt privée sous aménagement.....	150
Tableau 8.9	Potentiel de travaux sylvicoles par groupe d'aménagement dans la Forêt modèle.....	151
Tableau 8.10	Estimation du potentiel de travaux sylvicoles par type de travaux sur Forêt modèle.....	154
Tableau 9.1	Portrait global des composantes liées à la mise en œuvre et au suivi du plan de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier.....	156
Tableau 9.2	Estimation de la période de révision des principaux fichiers numériques et cartographiques.....	158
Tableau 9.3	Principales étapes de mise en œuvre du plan d'action.....	161
Tableau 9.4	Mécanismes de suivi des objectifs et du plan d'action.....	162
Tableau 9.5	Critères, sous-critères et indicateurs de gestion durable pour les terrains sous gestion privée pour le territoire de la MRC de La Mitis.....	164
Tableau 9.6	Système de base d'une comptabilité forestière.....	177

LISTE DES CARTES

	Page
Carte 1	Désignations territoriales (secteur nord) 19
Carte 2	Désignations territoriales (secteur sud) 21

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1 Principaux facteurs influençant l'évolution de la forêt mitissienne.....	76

INTRODUCTION

Le but du PPMV de la forêt privée de la MRC de La Mitis est de doter les gestionnaires et les conseillers forestiers d'un outil de planification stratégique afin de favoriser une utilisation judicieuse des ressources en harmonisant et en conciliant les différentes fonctions, les activités et les objectifs d'aménagement des propriétaires forestiers, des intervenants et des utilisateurs des ressources.

Le plan d'aménagement intègre les activités actuelles et futures selon le concept du développement durable des ressources, c'est-à-dire que la mise en oeuvre des activités devra se faire en fonction du maintien de la biodiversité de l'ensemble des caractéristiques écologiques du territoire tout en favorisant le bien-être des collectivités.

Les principales informations qualifiant le couvert forestier proviennent du programme décennal d'inventaire des forêts privées (compilation 1994) du ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN). Il s'agit de la meilleure source d'information disponible à l'heure actuelle qui nous permet de qualifier entièrement le territoire. Les chiffres présentés dans ce document reflètent assez fidèlement la réalité terrain mais les données et les constats énoncés pourraient évoluer suite à l'acquisition de connaissances plus précises. Les principales sources d'imprécision sont reliées à l'aire minimale de photo-interprétation qui, en général, regroupe le couvert forestier en unités plus ou moins homogènes de 8 hectares (2 hectares pour les terrains non forestiers et forestiers improductifs). Comme une grande partie de l'affectation territoriale est générée à partir de l'information cartographique, il est possible que des écarts puissent être observés entre la situation réelle et les données présentées dans ce document. Le professionnel forestier devra conséquemment ajuster ses interventions en fonction de la réalité terrain et rétroactivement mettre à jour la cartographie.

La prochaine mise à jour des compilations des données d'inventaire forestier est prévue pour l'an 2005. De ce fait, les orientations générales et les scénarios d'aménagement proposés à l'intérieur de ce document sont établis pour les dix prochaines années et couvrent la période de 1999 à 2009.

On retrouve à l'intérieur de ce document neuf composantes majeures :

1. les orientations et objectifs généraux (chapitre 1);
2. les désignations territoriales et modalités d'intervention (chapitre 2);
3. la zone de conservation des ressources du milieu (ZOC) (chapitre 3);
4. la zone de protection des ressources du milieu (ZOP) (chapitre 4);
5. la zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) (chapitre 5);
6. la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF) (chapitre 6);
7. la stratégie sylvicole et la possibilité forestière (chapitre 7);
8. le plan d'action (chapitre 8);
9. la mise en oeuvre du plan et les mécanismes de suivi (chapitre 9).

1. ORIENTATIONS ET OBJECTIFS GÉNÉRAUX

1.1 CADRE D'ÉTHIQUE

Les forêts font partie intégrante du patrimoine collectif. Elles contribuent de façon privilégiée au développement de la société et constituent une ressource polyvalente pouvant contribuer à la qualité de vie des communautés environnantes.

Les propriétaires forestiers et les intervenants du milieu doivent agir comme fiduciaires du patrimoine forestier qui les concerne, à la lumière et dans le respect des principes et des règles établis en vue d'une gestion équitable de l'ensemble des ressources du milieu.

Les intervenants oeuvrant au sein de la MRC de La Mitis conviennent que la mise en valeur des ressources forestières en général, et des forêts privées en particulier, doit être compatible avec les énoncés de principe suivants :

- la conservation de l'environnement forestier;
- le maintien de la biodiversité;
- la perpétuité de la capacité productive des sites et de leurs usages;
- l'intégration des différentes fonctions de la forêt;
- la recherche d'un équilibre entre le bien-être collectif et le droit de produire du propriétaire forestier;
- l'acceptabilité sociale des actions de développement.

Les intervenants s'engagent à favoriser le développement de l'ensemble des ressources du milieu forestier par l'utilisation de pratiques d'aménagement et de récolte qui minimiseront les impacts sur les différentes ressources et les activités actuelles ou potentielles, tout en permettant une amélioration de l'ensemble du territoire forestier.

De plus, les propriétaires forestiers et les intervenants doivent se conformer aux lois et règlements applicables en milieu forestier, à la protection des ressources fauniques et à l'environnement. En raison de ses orientations générales, le PPMV ira parfois au-delà de certaines réglementations afin d'assurer une protection accrue des différentes ressources du territoire tout en favorisant une utilisation optimale, et ce, en fonction du contexte particulier de la forêt privée et du droit d'utilisation des ressources.

1.2 ORIENTATIONS GÉNÉRALES

Afin d'assurer le développement durable du territoire, les propriétaires forestiers et les intervenants du milieu doivent avoir comme préoccupation constante de planifier et de réaliser des pratiques forestières qui préserveront la diversité et la pérennité des ressources du milieu forestier.

Les orientations générales devant guider les pratiques forestières quotidiennes sont :

- la protection de la biodiversité des écosystèmes, des espèces et des variétés;
- la conservation des écosystèmes fragiles et des espèces menacées ou vulnérables;
- la viabilité des opérations de mise en valeur et d'exploitation des ressources du milieu forestier;
- l'acquisition de connaissances nécessaires pour un développement durable;
- le respect de la capacité de production de la forêt;
- la mise en place de mécanismes d'information, de consultation et de conciliation;
- l'amélioration de la qualité de vie des populations;
- la consolidation et le développement de l'emploi;
- le développement des collectivités rurales.

1.3 OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Les objectifs généraux du PPMV du territoire de la MRC de La Mitis sont :

- de contribuer à l'aménagement et à l'exploitation des ressources de manière à ce que le milieu forestier puisse atteindre un niveau de biodiversité satisfaisant, une productivité accrue ainsi qu'un état de santé adéquat;
- de planifier l'aménagement et l'exploitation des ressources afin d'assurer un revenu principal ou complémentaire pour les propriétaires forestiers;
- de favoriser l'emploi par la recherche et le développement (exemple : valeur ajoutée aux produits) et la consolidation des activités forestières.

De manière plus spécifique, les intervenants devront prendre en considération les objectifs suivants lors de la planification et la réalisation des activités en milieu forestier, soit :

- harmoniser l'exploitation de la matière ligneuse avec les autres ressources de la forêt en fonction des objectifs recherchés, incluant l'amélioration de la production forestière tout en tenant compte des risques d'infestation et de l'évolution écologique des strates forestières;
- réaliser des interventions forestières qui devront le plus possible assurer une régénération naturelle du peuplement forestier en qualité et en quantité, entre autres, par une protection adéquate des jeunes semis;

- limiter l'utilisation des phytocides en favorisant l'entretien de la régénération naturelle ou du reboisement artificiel par des méthodes alternatives;
- conserver et développer le potentiel des habitats fauniques (terrestres et aquatiques);
- aménager les érablières à potentiel acéricole tout en maintenant leur biodiversité;
- conserver ou améliorer la qualité visuelle de l'encadrement paysager des sites d'intérêt.

1.4 CLAUSES OBLIGATOIRES ET MODALITÉS GÉNÉRALES D'INTERVENTION

Afin d'éviter de confiner les interventions forestières à l'intérieur d'un cadre rigide ou normatif, les intervenants conviennent de limiter les clauses obligatoires aux différentes dispositions légales existantes. Le conseiller aura la latitude et la responsabilité de prescrire des interventions en fonction des objectifs du PPMV et de ceux des propriétaires forestiers, tout en considérant les contraintes liées aux différentes ressources du territoire.

Des modalités d'intervention sont identifiées pour chacune des zones désignées. Elles sont établies en fonction de l'utilisation dominante, des objectifs spécifiques et des orientations générales du plan stratégique. Les représentants des différents intervenants oeuvrant au sein du comité consultatif conviennent de respecter et d'appliquer les modalités et d'en faire la promotion auprès de l'ensemble des autres intervenants.

De façon générale, les différentes clauses obligatoires en vigueur en milieu forestier privé sont :

- la protection des érablières en milieu agricole (Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles);
- le maintien du couvert forestier d'une densité de 50 % à l'intérieur des bandes riveraines (largeur variant de 10 à 15 mètres selon la pente et le talus) situées le long des lacs et des cours d'eau (lacs, rivières et cours d'eau à débit intermittent¹) (politique sur la protection des rives);
- la conservation d'une bande de protection (rayon de 30 mètres) située au pourtour des points d'alimentation en eau potable des municipalités;
- un rayon de protection de 30 mètres doit être maintenu autour de tous puits et points de captage d'eau servant à l'alimentation en eau potable.

¹ Cours d'eau dont le lit peut être asséché à certaines périodes de l'année.

Le schéma d'aménagement prévoit également les dispositions suivantes :

Dans la bande riveraine (15 mètres) :

- l'abattage d'arbres est limité à la coupe sanitaire, à l'élagage et à la coupe sélective permettant de récolter une proportion de 50 % des tiges de 10 centimètres et plus calculée sur dix ans à la condition de préserver un couvert forestier d'au moins 50 %. Cette restriction au déboisement s'applique sur une bande de 60 mètres de chaque côté des rivières à saumon.

Dans la zone d'inondation :

- le déboisement par la coupe sanitaire est permis à la condition de ne pas porter le sol à nu (un certificat d'autorisation est nécessaire).

Dans les zones de mouvements de terrain et d'érosion :

- en zone de risques élevés, les travaux de déboisement sont interdits à l'exception de ceux relatifs à l'excavation, le remblayage ou l'enlèvement de la couverture végétale nécessaire pour l'exécution de certains ouvrages;
- en zone de risques moyens, l'élagage et la coupe sélective permettant de récolter 50 % des tiges de 10 centimètres et plus sont permis à la condition de ne pas porter le sol à nu.

Dans les deux cas, un certificat d'autorisation émis par la municipalité est nécessaire pour procéder à ces travaux.

Notons également que quelques municipalités ont des règlements concernant l'abattage d'arbres.

Le PPMV de la MRC de La Mitis sera l'outil de référence de base afin de guider les conseillers forestiers lors de la planification des activités et de l'élaboration des prescriptions.

2. DÉSIGNATIONS TERRITORIALES ET MODALITÉS D'INTERVENTION

2.1 PROCESSUS DE DÉSIGNATION DES TERRES

Dans une perspective d'aménagement, la fonction d'une terre se définit comme étant le rôle auquel est vouée celle-ci afin d'atteindre un objectif d'aménagement. L'utilisation d'une terre est donc tributaire de la fonction.

Dans le cadre du PPMV de la MRC de La Mitis, on a retenu l'approche de désignation territoriale en relation directe avec les différentes fonctions dominantes identifiées. Celle-ci permet d'établir des zones d'aménagement qui regroupent les mêmes fonctions dominantes selon une utilisation souple et évolutive du territoire. Elle favorise l'identification de plusieurs activités compatibles les unes aux autres, permettant ainsi d'atteindre les objectifs d'aménagement propres à chaque zone.

La méthodologie utilisée pour établir les différentes zones du territoire est de type séquentiel, c'est-à-dire que l'on a établi un classement des fonctions dominantes retenues suivant un ordre de sensibilité aux activités forestières.

Les caractéristiques biophysiques de chacune des strates forestières, les activités antérieures et actuelles et les orientations générales sont les principaux critères utilisés lors du choix des superficies qui composent les différentes zones du territoire.

Le processus de désignation territoriale nécessite que les gestionnaires d'un territoire établissent les priorités d'utilisation des ressources, les regroupent et identifient les activités compatibles en regard des fonctions dominantes des zones d'aménagement. Les différentes ressources de la MRC se retrouvent dans la section 2.2 intitulée « Définition des catégories descriptives », lesquelles ont été préalablement ciblées et classées selon leurs particularités.

Dans certains cas, plusieurs activités peuvent être réalisées en harmonie avec la fonction dominante d'une catégorie descriptive (activités compatibles) tandis que dans d'autres cas, seules les activités liées à la fonction dominante seront possibles.

La démarche retenue comprend cinq étapes, soit :

1. définir les critères des catégories descriptives qui composeront les différentes zones en regard des fonctions dominantes;
2. fixer la prédominance de chacune des zones et de leur fonction dominante;
3. délimiter les aires répondant aux caractéristiques de chacune des zones;
4. identifier la compatibilité de l'activité de production de bois;
5. valider, lors des consultations, le choix et la prédominance des différentes zones, leur fonction dominante et les modalités d'intervention.

Il faut spécifier que les désignations territoriales proposées ainsi que leur superficie respective pourront être modifiées selon l'évolution des différentes ressources du territoire, de la réalisation de nouvelles activités ou de la mise à jour des connaissances.

La classification des superficies en différentes catégories repose sur les données descriptives et cartographiques du MRN dont l'aire minimale d'interprétation varie de 4 à 8 hectares selon le type de terrain. De ce fait, le conseiller forestier devra valider sur le terrain le classement réalisé à partir des informations actuelles.

2.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DESCRIPTIVES

2.2.1 Milieux sensibles en territoire forestier (MS)

Les milieux sensibles regroupent l'ensemble des sites où les activités humaines, plus particulièrement l'activité forestière, pourraient avoir des impacts majeurs sur la pérennité des ressources d'une station. Les sites visés sont :

- les aulnaies humides (MS1);
- les terrains dénudés secs et humides (MS2);
- les sites où l'on retrouve la présence d'une espèce végétale susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (MS3);
- les sites où l'on retrouve la présence d'une espèce animale susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (MS4);
- les îles et îlots, écosystèmes particuliers ou arbres remarquables (conservation) (MS5);
- les secteurs de recherche avec une protection intégrale (MS6) ou partielle (MS7);
- les îles et îlots, écosystèmes particuliers ou arbres remarquables (protection) (MS8);
- les points d'alimentation en eau potable, soit les points d'eau identifiés ou potentiellement utilisables pour l'alimentation en eau potable des municipalités (MS9);
- les terrains présentant des contraintes dites élevées (MS10) ou modérées (MS11) aux activités forestières;
- les bandes riveraines (MS12);
- les friches à vocation agricole (MS13);
- les zones d'inondation ou d'érosion (MS14 et MS15).

On définit une espèce végétale ou animale susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable comme étant une espèce pouvant être identifiée comme telle au sens de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec (L.R.Q., chapitre E-12.01).

Des écosystèmes particuliers ou arbres remarquables désignent des peuplements forestiers qui possèdent des caractéristiques particulières (âge, arbres de dimension exceptionnelle, composition végétale spécifique) sans pour autant que ceux-ci soient menacés ou vulnérables.

Les milieux considérés comme possédant une sensibilité élevée aux activités humaines et en particulier aux opérations forestières sont :

- les sites localisés sur pente F (supérieure à 40 %);
- les sites situés sur pente E (31 à 40 %) et dont l'épaisseur du dépôt est inférieure à 50 centimètres;
- les sites où l'on note la présence d'affleurements rocheux;
- les milieux dont le régime hydrique est très humide (classe V) et qui sont localisés sur un sol organique.

Les milieux présentant des contraintes modérées pour les activités humaines et en particulier pour les opérations forestières sont :

- les sites sur pente E avec des dépôts supérieurs à 50 centimètres;
- les terrains localisés sur un till et dont le régime hydrique est mauvais;
- les sites dont l'épaisseur du dépôt est inférieure à 50 centimètres et situés sur des pentes inférieures à 30 %;
- et les sites très secs, dont le régime hydrique est de classe I.

Les friches à potentiel jugé agricole sont celles identifiées par le MAPAQ et qui n'ont fait l'objet d'aucune intervention forestière.

Les aulnaies et les milieux dénudés et semi-dénudés sont ceux identifiés à la cartographie écoforestière du MRN et possédant les codes AL, DH ou DS à sa banque de données.

Les îles et les îlots sont localisés et annotés lors du processus de numérisation de la cartographie écoforestière.

On considère comme sites de recherche, tous les secteurs annotés comme tels à la cartographie du MRN ainsi que ceux identifiés par le comité consultatif lors du processus de validation des secteurs d'intérêt.

La localisation des sources d'eau potable provient du schéma d'aménagement de la MRC ou d'une information complémentaire en provenance des municipalités.

Les bandes riveraines sont définies par une bande de largeur variable située de chaque côté d'un cours d'eau. L'application de la réglementation est sous la responsabilité de chacune des municipalités.

Les zones d'inondation ou d'érosion comprennent les superficies cartographiées à l'intérieur du schéma d'aménagement de la MRC. Le niveau de protection du site peut varier selon le risque d'inondation ou d'érosion d'un site.

2.2.2 Milieux fauniques (MF)

La démarche actuelle vise à identifier les sites dont les caractéristiques physiques, biologiques ou sociologiques particulières favorisent la présence d'espèces fauniques considérées comme menacées, vulnérables, exceptionnelles ou prioritaires.

Les catégories retenues afin d'identifier les principaux sites fauniques d'importance sont :

- les habitats du poisson (MF1);
- les aires de confinement du cerf de Virginie (MF3);
- les secteurs à potentiel élevé pour la faune (MF5);
- les principaux corridors fauniques (MF6);
- les vasières (MF7);
- les rivières à saumon (MF8);
- les aires de concentration des oiseaux aquatiques (MF9);
- les refuges d'oiseaux (MF10);
- les héronnières (MF11);
- les habitats du rat musqué (MF12).

Les informations relatives à ces catégories proviennent du MEF et de la MRC. Dans certains cas, ces habitats pourraient être considérés même s'ils ne répondent pas aux critères de base tels que définis à l'intérieur du règlement sur les habitats fauniques du MEF. Présentement, seuls les aires de confinement du cerf de Virginie, les vasières, les rivières à saumon et les habitats du poisson, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques, les refuges d'oiseaux (définis plus loin), les héronnières et les habitats du rat musqué sont considérés comme des habitats fauniques.

La catégorie « refuges d'oiseaux » inclut certains habitats tels que décrits au sens de la loi :

- une falaise habitée par une colonie d'oiseaux et son sommet sur une profondeur de 100 mètres où l'on dénombre au moins dix nids d'oiseaux marins par 100 mètres de front;
- une île ou presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux d'une superficie de moins de 50 hectares où l'on dénombre, par hectare, au moins 25 nids d'espèces d'oiseaux vivant en colonie, autres que le héron.

De plus, on retrouve au sein de cette catégorie tout habitat d'oiseaux pouvant être considéré comme rare ou d'importance pour une région donnée.

Toutefois, lors des consultations, certains habitats fauniques tels que les petits ravages de cerfs de Virginie non cartographiés (inférieurs à 250 hectares), certaines frayères importantes connues des gens du milieu et les secteurs à fort potentiel pour la faune sont cartographiés dans la mesure où ils sont présents et connus de la population.

De plus, il existe possiblement la présence de petites vasières fréquentées occasionnellement par l'orignal. Toutefois, leur localisation exacte n'est pas connue.

En ce qui a trait au cerf de Virginie, cinq petits ravages sont présents sur le territoire de la seigneurie du Lac-Métis. Voici la localisation approximative de ces pochettes :

- une non loin de l'embouchure de la rivière Paquette;
- une près du ruisseau Castor;
- une près du ruisseau Lemieux;
- deux du côté ouest du lac Métis, en face de la rivière Paquette.

Bien qu'elles soient de petite superficie, soit de 30 à 50 hectares, chacune de ces pochettes fera néanmoins l'objet d'un plan d'aménagement sur environ 200 hectares afin d'augmenter la qualité de l'habitat (abri et nourriture). Un programme de contrôle des prédateurs et de nourrissage d'urgence est également en cours sur ce territoire. Ailleurs, aucun ravage n'a été identifié sur les terres privées de la MRC. Toutefois, il existe peut-être des pochettes plus ou moins permanentes qu'il serait pertinent de localiser au cours des prochaines années.

Bien que les ravages d'originaux ne soient pas considérés comme un habitat faunique, on peut tout de même souligner qu'il en existe plusieurs dans la seigneurie du Lac-Métis.

2.2.3 Secteurs d'intérêt récréatif (SI)

Le territoire de la MRC possède un éventail intéressant d'infrastructures supportant la pratique d'activités récréatives et récréotouristiques, pierre angulaire du développement régional. La chasse, la pêche, l'hébergement, les activités de plein air et les circuits de randonnée n'en sont que quelques exemples.

Les objectifs principaux sont de localiser les secteurs d'intérêt fréquentés régulièrement ou intensivement par les utilisateurs du territoire et de délimiter les aires qui, en raison de leur position géographique par rapport aux secteurs d'intérêt, contribuent à améliorer la notion de qualité du paysage auprès des utilisateurs du territoire. La délimitation de l'encadrement visuel des secteurs d'intérêt permettra plus spécifiquement de maintenir et d'améliorer le couvert forestier environnant.

On inclut aussi à l'intérieur de ce groupe les strates qui font partie de l'environnement immédiat (EI : 0 à 60 mètres), de l'avant-plan (AP : 60 à 500 mètres) et du moyen-plan (MP : 500 à 3 000 mètres) des secteurs d'intérêt (Pâquet, 1994).

De plus, les catégories descriptives comprennent les zones dites de villégiature (secteurs d'intérêt) identifiées au schéma d'aménagement faisant l'objet, soit d'une conservation ou d'une protection spécifique du couvert forestier. Les catégories descriptives pour le secteur récréatif sont :

- l'environnement immédiat des secteurs d'intérêt (conservation) (SI1);
- l'environnement immédiat des secteurs d'intérêt (protection) (SI2);
- l'environnement immédiat des secteurs d'intérêt (aménagement spécifique) (SI3);

- l'avant-plan des secteurs d'intérêt (conservation) (SI4);
- l'avant-plan des secteurs d'intérêt (protection) (SI5);
- l'avant-plan des secteurs d'intérêt (aménagement spécifique) (SI6);
- le moyen-plan de tous les secteurs d'intérêt (SI7);
- les secteurs d'intérêt polygonaux (conservation) (SI8);
- les secteurs d'intérêt polygonaux (protection) (SI9);
- les points d'intérêt visuel (SI10).

Les points d'intérêt visuel sont issus de l'étude du paysage de la route 132 pour la région du Bas-Saint-Laurent réalisée conjointement par les MRC du Bas-Saint-Laurent et le ministère des Affaires municipales du Québec. Ils indiquent des endroits spécifiques tout au long de la route 132 où l'élément paysage peut s'avérer important pour les gens fréquentant la région.

2.2.4 Secteurs à potentiel acéricole et forestier (SF)

Le groupe qui suit compose la plus grande partie du territoire et se subdivise en quatre grandes catégories, soit :

- les érablières à potentiel acéricole (SF1);
- les érablières sous exploitation acéricole (SF2);
- les friches à vocation forestière (SF3);
- les peuplements dont la fonction dominante est la production de bois (SF4).

On considère un peuplement forestier comme ayant un potentiel acéricole à court et moyen terme (20 ans), s'il possède les caractéristiques forestières suivantes : polygone écoforestier à la carte du MRN identifié par l'appellation « Er » de 50 ans et plus, de hauteur minimale de 12 mètres et d'une densité du couvert supérieure à 60 %, incluant les strates dites jeunes inéquiennes (Jin) (SF1). Les érablières sous exploitation acéricole et dont on connaît la localisation sont identifiées par le code SF2.

On qualifie la catégorie « friches à vocation forestière » (SF3) comme étant l'ensemble des friches ne possédant pas de potentiel agricole tel que précisé par le MAPAQ et l'UPA et n'ayant fait l'objet d'aucun reboisement suite au dernier inventaire forestier.

La catégorie « peuplements pour la production de bois » inclut l'ensemble des peuplements forestiers qui devrait être utilisé prioritairement pour la production de bois et possédant peu de contraintes quant à leur utilisation par rapport aux autres ressources et réglementations du milieu. Les activités forestières seront assujetties à des modalités minimales afin d'assurer le maintien de la productivité du site.

2.3 ZONES D'AMÉNAGEMENT

2.3.1 Classification des catégories descriptives

Afin de pouvoir regrouper les différentes catégories selon leur sensibilité aux activités forestières, on a identifié pour chacune d'elles une fonction dominante, un objectif général, la ressource principale considérée et la ressource secondaire pouvant faire l'objet d'un aménagement avec modalités. Le système de classement utilisé est le suivant :

1. Fonction dominante

- Conservation des ressources du milieu (conservation)
- Protection des ressources du milieu (protection)
- Aménagement selon les spécificités du site (aménagement spécifique)
- Aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (production de bois)

2. Ressource principale

- Matière ligneuse
- Faune
- Récréation
- Paysage
- Eau
- Milieu biophysique
- Autres

3. Ressource secondaire

- Aucune
- Matière ligneuse
- Faune
- Récréation
- Paysage
- Eau
- Milieu biophysique
- Autres

Le tableau 2.1 résume les principaux attributs de chacune des catégories descriptives retenues.

Tableau 2.1 Catégories descriptives pour les superficies forestières privées du territoire

Code	Catégorie	Fonction dominante	Objectif général	Ressource principale	Ressource secondaire	Source
MS	MILIEUX SENSIBLES					
MS1	Aulnaies humides	Conservation	Protection intégrale du site	Milieu biophysique	Faune	MRN (SIEF)
MS2	Terrains dénudés secs et humides	Conservation	Maintien des caractéristiques biophysiques	Milieu biophysique	Faune, flore, récréotourisme	MRN (SIEF)
MS3	Sites avec espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Conservation	Protection intégrale du site avec une bande de protection	Milieu biophysique	Aucune	MEF, SYGIF, PPMV
MS4	Sites avec espèces animales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Conservation	Protection intégrale du site avec une bande de protection	Faune	Aucune	MEF, SYGIF, PPMV
MS5	Îles et îlots, écosystèmes particuliers ou arbres remarquables	Conservation	Protection du site	Milieu biophysique	Récréation	MRN, SYGIF, PPMV
MS6	Secteurs de recherche avec une protection intégrale	Conservation	Protection intégrale du site et activités prévues au protocole de recherche	Autres	Aucune	MRN, A.L., PPMV, SYGIF
MS7	Secteurs de recherche avec une protection partielle	Protection	Activités prévues au protocole de recherche	Autres	Matière ligneuse	MRN, A.L., PPMV, SYGIF
MS8	Îles et îlots, écosystèmes particuliers ou arbres remarquables	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Milieu biophysique	Faune	MRN, PPMV, SYGIF
MS9	Points d'alimentation en eau potable	Conservation	Protection intégrale du site et de la bande de protection	Eau	Aucune	MRC, SYGIF, PPMV
MS10	Terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières	Protection	Protection des caractéristiques biophysiques du site	Milieu biophysique	Matière ligneuse	MRN (SIEF), PPMV
MS11	Terrains présentant des contraintes modérées aux activités forestières	Aménagement spécifique	Protection des caractéristiques édaphiques du site	Milieu biophysique	Matière ligneuse	MRN (SIEF), PPMV
MS12	Bandes riveraines	Protection	Protection des caractéristiques édaphiques et maintien du couvert forestier	Eau	Matière ligneuse	MRC, SYGIF
MS13	Friches à vocation agricole	Conservation	Protection intégrale à moins d'une autorisation du MAPAQ	Autres	Aucune	MAPAQ, A.L., PPMV

Suite du tableau à la page suivante...

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Désignations territoriales et modalités d'intervention

Code	Catégorie	Fonction dominante	Objectif général	Ressource principale	Ressource secondaire	Source
MS	MILIEUX SENSIBLES (suite)					
MS14	Inondation et érosion	Conservation	Protection intégrale du site	Milieu biophysique	Aucune	MRC, MEF
MS15	Inondation et érosion	Protection	Protection des caractéristiques biophysiques du site	Milieu biophysique	Matière ligneuse	MRC, MEF
MF	MILIEUX FAUNIQUES					
MF1	Habitats du poisson	Protection	Protection des caractéristiques biophysiques de la bande de protection	Faune	Eau, matière ligneuse	MEF, PPMV, SYGIF
MF3	Aires de confinement du cerf de Virginie	Aménagement spécifique	Respect de la programmation du plan d'aménagement du ravage	Faune	Matière ligneuse	MEF, PPMV, SYGIF
MF4	Parcs d'élevage	Aménagement spécifique	Respect de la programmation du plan d'aménagement	Faune	Matière ligneuse	MEF, PPMV, SYGIF
MF5	Secteurs à potentiel élevé pour la faune	Aménagement spécifique	Protection et aménagement des secteurs d'abri et d'alimentation	Faune	Matière ligneuse	PPMV, SYGIF
MF6	Principaux corridors fauniques	Protection	Maintien du couvert forestier et protection des sols	Faune	Matière ligneuse	PPMV, SYGIF
MF7	Vasières	Conservation	Protection intégrale du site	Faune	Milieu biophysique	MEF
MF8	Rivières à saumon	Protection	Maintien d'un couvert forestier de qualité	Faune	Eau, matière ligneuse	MEF, MRC
MF9	Aires de concentration des oiseaux aquatiques (ACOA)	Conservation	Protection intégrale du site	Faune	Aucune	MEF, MRC
MF10	Refuges d'oiseaux	Conservation	Protection intégrale du site	Faune	Récréation	MEF, MRC
MF11	Héronnières	Conservation	Protection intégrale du site	Faune	Aucune	MEF, MRC
MF12	Habitats du rat musqué	Protection	Maintien d'un couvert forestier de qualité	Faune	Eau, matière ligneuse	MEF, MRC

Suite du tableau à la page suivante...

Code	Catégorie	Fonction dominante	Objectif général	Ressource principale	Ressource secondaire	Source
SI	SECTEURS D'INTÉRÊT RÉCRÉATIF					
SI1	Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	Conservation	Protection intégrale du site avec une bande de protection	Paysage	Récréation	MRC, PPMV, SYGIF
SI2	Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SI3	Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	Aménagement spécifique	Respect de la capacité d'absorption du paysage	Paysage	Matière ligneuse	MRC, SYGIF
SI4	Avant-plan des secteurs d'intérêt	Conservation	Protection intégrale du site avec une bande de protection	Paysage	Récréation	MRC, PPMV, SYGIF
SI5	Avant-plan des secteurs d'intérêt	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SI6	Avant-plan des secteurs d'intérêt	Aménagement spécifique	Respect de la capacité d'absorption du paysage	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SI7	Moyen-plan de tous les secteurs d'intérêt	Production	Respect de la capacité d'absorption du paysage	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SI8	Secteurs d'intérêt prioritaire (polygones)	Conservation	Protection intégrale du site avec une bande de protection	Récréation	Paysage	MRC, PPMV, SYGIF
SI9	Secteurs d'intérêt (polygones)	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SI10	Points d'intérêt visuel	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Paysage	Matière ligneuse	MRC, PPMV, SYGIF
SF	SECTEURS À POTENTIEL ACÉRICOLE ET FORESTIER					
SF1	Érablières à potentiel acéricole	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Autres	Matière ligneuse	MRN, PPMV, SYGIF
SF2	Érablières sous exploitation acéricole	Protection	Maintien des caractéristiques biophysiques	Autres	Matière ligneuse	MRC, MRN, MAPAQ, PPMV, SYGIF
SF3	Friches à vocation forestière	Production	Augmentation du potentiel forestier	Matière ligneuse	Autres	MRN, MAPAQ
SF4	Peuplements pour la production de bois	Production	Augmentation ou maintien du potentiel forestier	Matière ligneuse	Faune, récréation	MRN, PPMV

2.3.2 Détermination des zones d'aménagement

Tel qu'il a été convenu par l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées, chacun des comités consultatifs doit approuver les catégories descriptives et préciser les modalités d'intervention, et ce, en conformité avec les différentes réglementations existantes et le schéma d'aménagement du territoire de la MRC concernée.

Le niveau de sensibilité d'un site forestier s'établit en fonction de sa capacité de supporter des activités forestières et leur intensité. La réalisation d'activités forestières est étroitement liée à la fonction dominante d'un site. La fonction dominante de conservation indique un très haut niveau de sensibilité, tandis que la fonction de protection sous-entend que l'on doit maintenir le couvert forestier pour diverses considérations.

La notion d'aménagement spécifique prend en considération la présence d'une autre ressource lors de la réalisation et la programmation d'activités forestières. Finalement, la notion d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources définit qu'il est possible de réaliser l'ensemble des activités forestières, tout en tenant compte de l'importance de maintenir de façon durable la productivité d'un site.

À partir de la fonction dominante de chacune des catégories descriptives définies précédemment, il est possible de les regrouper selon quatre grandes zones d'aménagement représentant la capacité du milieu à supporter des activités forestières. Celles-ci sont :

1. la zone de conservation des ressources du milieu;
2. la zone de protection des ressources du milieu;
3. la zone d'aménagement selon les spécificités du site;
4. la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources.

Aux cartes 1 et 2, on retrouve les différentes zones d'aménagement pour le territoire de la MRC de La Mitis selon le regroupement des catégories possédant la même fonction dominante, telles qu'approuvées par le comité consultatif de cette MRC.

Carte 1

Désignations territoriales (secteur nord)

Carte 2

Désignations territoriales (secteur sud)

3. ZONE DE CONSERVATION DES RESSOURCES DU MILIEU (ZOC)

3.1 DESCRIPTION

La zone de conservation des ressources du milieu (ZOC) est constituée de l'ensemble des catégories descriptives présentes sur le territoire de la MRC ayant comme fonction dominante la conservation et dont la ressource principale et secondaire est autre que la matière ligneuse, tel que décrit au tableau 3.1.

Tableau 3.1 **Catégories descriptives composant la zone de conservation**

Code	Catégorie descriptive	Fonction dominante	Ressource principale	Ressource secondaire
MS1	Aulnaies humides	Conservation	Milieu biophysique	Faune
MS2	Terrains dénudés secs et humides	Conservation	Milieu biophysique	Faune, flore, récréotourisme
MS3	Sites avec espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Conservation	Milieu biophysique	Aucune
MS4	Sites avec espèces animales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Conservation	Faune	Aucune
MS5	Îles et îlots, écosystèmes particuliers ou arbres remarquables	Conservation	Milieu biophysique	Récréation
MS6	Secteurs de recherche avec une protection intégrale	Conservation	Autres	Aucune
MS9	Points d'alimentation en eau potable	Conservation	Eau	Aucune
MS13	Friches à vocation agricole	Conservation	Autres	Aucune
MS14	Inondation et érosion	Conservation	Milieu biophysique	Aucune
MF10	Refuges d'oiseaux	Conservation	Faune	Récréation
SI1	Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	Conservation	Paysage	Récréation
SI8	Secteurs d'intérêt prioritaire (polygones)	Conservation	Récréation	Paysage
	Ensemble du territoire de la Forêt modèle sous conservation, toutes catégories confondues	Conservation	---	---

Une catégorie est actuellement retenue même si présentement, il n'y a aucune superficie identifiée sur le territoire, soit la catégorie « refuges d'oiseaux » (MF10). Les informations obtenues permettent de croire en la probabilité de retrouver ces sites sur le territoire de la MRC sans toutefois, pour l'instant, en connaître la localisation exacte.

Tableau 3.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZOC

Paramètres	MRC		ZOC	
	Superficie (hectares)	%	Superficie (hectares)	%
Superficie forestière	102 000	70,5	2 184	100,0
Superficie forestière productive	101 207	69,9	1 391 ¹	63,7
Superficie forestière improductive	793	0,6	793	36,3
Superficie non forestière (agricole, ligne de transport d'énergie, gravière, autres)	42 768	29,5	22	---
Superficie totale	144 769	100,0	2 206	100,0
<u>Répartition des superficies forestières productives par type de peuplement</u>				
En voie de régénération	4 780	4,7	655	47,1
Feuillu	31 310	30,9	152	10,9
Mélangé feuillu	20 708	20,5	84	6,0
Mélangé sans prédominance	5 834	5,8	118	8,5
Mélangé résineux	13 507	13,3	168	12,1
Total mélangé	40 049	39,6	370	26,6
Résineux	25 068	24,8	214	15,4
Total	101 207	100,0	1 391	100,0
	Volume (m³)	%	Volume (m³)	%
<u>Volumes par groupe d'essences</u>				
Sapin-épinette	2 544 867	38,2	17 685	34,4
Autres résineux	1 561 970	17,5	11 161	21,7
Feuillu dur	2 055 039	23,0	8 262	16,1
Feuillu mou	2 764 297	31,0	14 272	27,8
Total	8 926 173	100,0	51 380	100,0

¹ [Comprend 894 hectares de friches à vocation agricole.](#)

3.2 PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE

Un des énoncés de principe du plan de protection et de mise en valeur est d'assurer le maintien de la biodiversité et de la pérennité des ressources.

Lorsque l'on analyse l'état actuel des ressources ligneuse, hydrique, faunique et récréative tel que décrit au *Document de connaissance* du territoire de la MRC de La Mitis, on constate en général une structure forestière diversifiée, abritant une faune et une flore de qualité.

Cependant, l'intensification de certaines activités au cours des 20 dernières années, telles que le reboisement ou la récolte de bois par la coupe totale, a eu pour effet de modifier sensiblement le paysage forestier de La Mitis. Sans pour autant que les impacts soient considérés comme critiques, il est important d'établir un constat de la situation actuelle afin de limiter le plus possible la diminution du potentiel ou de la représentativité de certaines ressources.

3.2.1 Ressource milieu biophysique

Au cours des dernières décennies, certaines activités forestières ont eu pour effet de modifier les caractéristiques d'écosystèmes forestiers ou d'altérer l'habitat d'espèces végétales ou animales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ces activités forestières ayant eu un impact important sur la modification de certains écosystèmes sont :

- la coupe totale;
- le reboisement d'aulnaies en milieu humide;
- la diminution d'habitats de qualité pour la petite faune par le reboisement et l'entretien des plantations qui visent la monoculture.

L'analyse comparative entre le couvert forestier actuel et la description historique du paysage forestier des années 50 démontre une diminution importante des vieilles cédrières en milieu humide. Selon la cartographie récente du MRN, on en dénombre actuellement huit, pour une superficie totale de 40 hectares.

De plus, six sites ont déjà été identifiés comme supportant des espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Les dates de ces mentions n'étant pas récentes, nous recommandons de vérifier leur présence avant d'établir des périmètres de conservation.

Enfin, l'élaboration d'un programme de sensibilisation auprès des propriétaires dans le but de conserver les écosystèmes relativement rares dans la région sera très importante.

3.2.2 Ressource faune

La problématique de la protection des espèces dites susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables est souvent liée au manque d'information disponible quant à la description des différentes espèces et de leur habitat ainsi que le peu de formation du personnel technique à leur identification. De plus, il n'existe aucun système d'enregistrement local (fiches techniques) qui permettrait la mise à jour des habitats considérés importants pour la région.

Avec le développement des outils à référence spatiale, il serait possible de mettre en place un système de gestion cartographique qui intégrerait autant les informations locales que celles des différents ministères (MRN, MAPAQ et MEF) et organisations régionales et provinciales.

Deux avenues sont à envisager afin d'améliorer la cartographie actuelle de l'habitat des espèces menacées ou vulnérables, soit :

- la formation du personnel technique à l'identification des espèces et leur habitat;
- l'intégration des banques de données des différents ministères à un système cartographique de suivi des habitats.

3.2.3 Ressources paysage et récréation

Le développement d'activités récréotouristiques est souvent dépendant de l'attrait qu'exerce le paysage. Le territoire de La Mitis offre un potentiel intéressant de par les liens qui existent entre ses composantes naturelles (lacs, rivières, terres agricoles et forestières) ainsi que par certains sites identifiés très attrayants, tel le grand secteur de l'embouchure de la rivière Mitis jusqu'à la chute de Price.

L'impact des grandes coupes totales sur le territoire est actuellement considéré comme mineur. Toutefois, une intensification de cette activité dans les prochaines années pourrait limiter le potentiel de développement de l'activité récréotouristique pour certains sites d'intérêt.

La localisation des endroits possédant un potentiel récréotouristique élevé ainsi que les modalités d'intervention établies en fonction de la sensibilité des principaux secteurs récréotouristiques sont des solutions à considérer.

3.2.4 Ressource eau

Tel qu'il est décrit à l'intérieur du *Document de connaissance*, les activités de récolte de bois ont en général eu peu d'impact sur la qualité des cours d'eau du territoire malgré une activité forestière de plus de 50 ans sur la rivière Mitis. D'autre part, plusieurs municipalités possèdent leur point d'alimentation en eau potable sur des cours d'eau ou des lacs qui longent des

propriétés privées. Comme il est spécifié au schéma d'aménagement, et ce, afin d'éviter une contamination ou une détérioration des sources d'approvisionnement en eau potable, il existe une réglementation interdisant toute activité forestière à proximité des points de captage.

Il est important que chacun des propriétaires forestiers concernés soit avisé des dispositions réglementaires limitant les activités forestières sur leur propriété.

3.2.5 Autres ressources

Au cours des 40 dernières années, le délaissement de l'agriculture a favorisé l'apparition de friches. Suite à la polémique encourue face au reboisement de ces superficies, le MAPAQ et l'UPA ont localisé et évalué le potentiel de culture des friches situées à l'intérieur de la zone agricole. Afin de clarifier l'utilisation à venir des friches classées comme telles, le comité consultatif considère qu'il est important de leur maintenir un statut agricole.

Les friches classées agricoles représentent 894 hectares, soit 2,4 % des superficies exploitées actuellement par l'agriculture (36 587 hectares).

Le MAPAQ, l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent et les Fédérations de l'UPA du Bas-Saint-Laurent et de la Côte-du-Sud ont convenu, par la signature d'un protocole d'entente, d'assurer le maintien de la vocation agricole de ces superficies.

Dans une perspective de développement accru de l'élevage de l'agneau, les mesures de conservation de ces friches sont très importantes.

3.3 ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

3.3.1 Orientations

Conserver la biodiversité et la pérennité des ressources du territoire et plus spécifiquement les écosystèmes sensibles, les habitats des espèces végétales ou fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, les secteurs d'acquisition de connaissances, les friches identifiées comme possédant une vocation agricole et les secteurs d'intérêt ou d'utilité pour la communauté.

3.3.2 Modalités générales d'intervention

Il est proposé qu'aucune activité forestière ne soit réalisée à l'intérieur des différents sites identifiés au sein de la zone de conservation des ressources du milieu (ZOC). De plus, les autres activités humaines (villégiature, récréation et autres) devraient être possibles seulement si le maintien de la fonction dominante du site est assuré. De plus, dans le cas des secteurs d'intérêt prioritaire (Jardins de Métis, sites archéologiques), des coupes sanitaires peuvent être faites pour récupérer les arbres morts, malades ou dangereux.

Tableau 3.3 Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la zone de conservation des ressources du milieu

Catégorie descriptive	Fonction dominante	Modalité spécifique ²	Superficie forestière (hectares)
Aulnaies humides (MS1)	Conservation	Aucune intervention.	321
Terrains dénudés secs et humides (MS2)	Conservation	Aucune intervention.	472
Sites avec espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MS3)	Conservation	Aucune intervention dans un rayon de 10 mètres ou supérieur selon les caractéristiques biologiques des espèces identifiées.	---
Sites avec espèces animales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MS4)	Conservation	Aucune intervention forestière à l'intérieur de la bande de protection d'un rayon de 200 mètres au cours de la période de nidification, soit de mai à août, et conservation intégrale d'un rayon de 50 mètres en tout temps (voir plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis).	12,6
Îles et îlots, écosystèmes particuliers et arbres remarquables (MS5)	Conservation	1- Îles et îlots : aucune intervention. 2- Identifier les cédrières possédant le statut de vieille cédrière pure (120 ans et Vin) de 4 hectares et plus et prendre entente avec les propriétaires afin de limiter les interventions forestières.	89
Secteurs de recherche avec une protection intégrale (MS6)	Conservation	Aucune intervention (voir plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis).	28,6
Points d'alimentation en eau potable (MS9)	Conservation	<i>Réglementation municipale issue d'une politique provinciale, soit une bande de protection de 30 mètres au pourtour du point d'alimentation. Aucune activité forestière. Aucun phytocide à moins de 100 mètres du point. Seuls les travaux visant la reprise de végétation et l'amélioration de la qualité du milieu sont autorisés.</i>	0,6
Friches à vocation agricole (MS13)	Conservation	Aucune activité de reboisement à moins d'une autorisation du MAPAQ. De plus, éviter le reboisement des friches en périphérie des périmètres d'urbanisation.	894
Inondation et érosion (MS14)	Conservation	<i>La construction de chemins forestiers, la coupe d'arbustes, la coupe sanitaire et le reboisement sont permis en zone d'inondation à condition de ne pas porter le sol à nu. En zone à risque élevé de mouvement de terrain et d'érosion lorsque la pente est supérieure à 25 %, une bande de protection de 30 mètres de largeur est établie au sommet du talus, de même qu'une bande de 10 mètres au pied du talus où seul le reboisement est permis.</i>	237

Suite du tableau à la page suivante...

² Les modalités en italique sont issues de règlements existants.

Catégorie descriptive	Fonction dominante	Modalité spécifique ²	Superficie forestière (hectares)
Aires de concentration des oiseaux aquatiques (MF9)	Conservation	<i>Les activités industrielles, commerciales et d'extraction de matériaux sont interdites à proximité.</i>	---
Environnement immédiat des secteurs d'intérêt (SI1)	Conservation	Sites archéologiques. Conservation possible suite à la délimitation précise des terrains.	---
Secteurs d'intérêt prioritaire (polygones) (SI8)	Conservation	<i>Aucune intervention selon les règlements de zonage des municipalités.</i>	239

3.4 STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT

3.4.1 Objectifs spécifiques

Sur la base de la problématique soulevée antérieurement, cinq objectifs spécifiques sont identifiés afin de préserver la biodiversité et la pérennité des ressources au sein de la zone de conservation des ressources (ZOC), soit :

1. la conservation des aulnaies humides, des terrains dénudés et des îles;
2. la localisation et la conservation des habitats des espèces végétales et animales menacées, vulnérables ou exceptionnelles;
3. la conservation des écosystèmes particuliers et des secteurs de recherche;
4. la conservation du couvert forestier environnant les points d'alimentation en eau potable et des secteurs d'intérêt prioritaire;
5. la conservation des friches à vocation agricole selon les critères du MAPAQ.

3.4.2 Moyens ciblés

L'un des aspects majeurs à considérer lors de la détermination des différents moyens ciblés afin d'atteindre les objectifs spécifiques est le fait que les superficies à protéger de façon particulière sont localisées en terrain privé, c'est-à-dire que le propriétaire peut disposer de sa ressource forestière à moins de spécifications contraaires, telles les réglementations municipales, provinciales ou fédérales.

Donc, la stratégie de conservation des sites extrêmement sensibles aux activités forestières doit, dans un premier temps, impliquer le propriétaire forestier au processus de conservation des superficies identifiées. Plusieurs avenues peuvent être explorées, tels la reconnaissance du propriétaire à la conservation d'écosystèmes particuliers, l'application de projets d'intendance

des terres privées ainsi qu'un programme d'information et de sensibilisation pour les propriétaires concernés par la modification des réglementations existantes et autres.

On retrouve au tableau 3.4 l'ensemble des moyens ciblés pour chacun des objectifs spécifiques énumérés précédemment. De plus, on présente à titre indicatif les principaux intervenants qui pourraient être interpellés quant à la réalisation des moyens ciblés.

Il est évident que la liste des moyens ciblés pourra être modifiée en fonction de l'évolution de la situation actuelle.

Tableau 3.4 Stratégie d'aménagement de la zone de conservation des ressources du milieu³

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé ⁴	Intervenant ⁵	Priorité	
Matière ligneuse	Conservation des aulnaies humides et des terrains dénudés	- Identification et localisation des superficies.	PPMV	1	
		- Intégration des superficies au plan de gestion du propriétaire.	A.L., FM	2	
		- Sensibilisation des propriétaires à la conservation des superficies.	A.L., Agence, SPBBSL	2	
		- Aucun subside pour la réalisation d'activités forestières.	Agence	2	
	Conservation d'écosystèmes particuliers (cédrières) et sites de recherche		- Identification et localisation des superficies.	PPMV	1
			- Validation terrain.	A.L.	2
			- Intégration des superficies au plan de gestion du propriétaire.	A.L., FM	2
			- Sensibilisation des propriétaires à l'importance de maintenir l'intégrité de ces peuplements.	A.L., MRC, SPBBSL	3
			- Démarches afin d'évaluer les programmes possibles de compensation (intendance des terres privées et autres).	MRC, Agence, A.L.	3
Faune et flore	Conservation des habitats des espèces végétales ou animales menacées, vulnérables ou exceptionnelles	- Suivi de la localisation des habitats des espèces connues (nid du pygargue).	MEF, FM	1	
		- Localisation précise des espèces végétales répertoriées.	MEF, MRC, A.L.		
		- Mise en place de mesures de conservation en étroite collaboration avec les propriétaires concernés.	MRC, A.L., ministères, organismes environnementaux	2	
		- Élaboration d'un mécanisme de fiches d'identification d'espèces végétales ou animales particulières et intégration des fiches au plan de gestion du propriétaire.	MRC, A.L., Agence	3	

Suite du tableau à la page suivante...

³ Pour le territoire de la Forêt modèle, les moyens ciblés et les intervenants sont identifiés au chapitre correspondant dans le plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis.

⁴ La liste des moyens ciblés **peut changer est sujette à changement** selon l'évolution de la situation actuelle.

⁵ La liste des intervenants est présentée à titre indicatif. Elle énumère ceux qui pourraient être interpellés pour la réalisation des moyens ciblés.

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Zone de conservation des ressources du milieu

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé⁴	Intervenant⁵	Priorité
Eau	Conservation de la bande de protection des points d'alimentation en eau potable et des zones d'érosion prioritaires	- Respect des normes de conservation au pourtour des points d'alimentation en eau potable.	MRC	1
		- Mise à jour des sites d'alimentation en eau potable et des zones d'érosion prioritaires.	MRC	2
		- Programme d'information auprès des propriétaires forestiers concernés.	MRC, A.L., SPBBSL	1
Autres	Conservation des friches à vocation agricole	- Aucune aide financière au reboisement des friches identifiées agricoles au PPMV à moins d'une autorisation du MAPAQ.	Agence, A.L., MRN, MAPAQ	1
		- Mise à jour des friches à vocation agricole.	MAPAQ, A.L.	1
		- Élaboration d'une politique d'évaluation du statut des friches agricoles et mécanisme d'information auprès des propriétaires.	SPBBSL, UPA, MAPAQ, MRN, Agence, A.L.	2
Multiresource	Formation des techniciens et du personnel	- Élaboration d'un guide terrain permettant d'identifier les types de superficies de chacune des zones et les modalités qui s'y rattachent.	Agence, MEF, A.L.	2
		- Formation des techniciens à l'identification des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.	Agence, SPBBSL, MEF, A.L.	2
Récréation	Conservation des habitats exceptionnels et des sites archéologiques	- Il existe actuellement une réglementation précisant les normes de conservation au pourtour des habitats exceptionnels.	MRC	1
		- Mise en place de mesures de conservation en étroite collaboration avec les propriétaires concernés.	MRC, A.L., ministères, organismes environnementaux	3

3.4.3 Scénario prioritaire d'intervention

L'orientation générale attribuée à la zone de conservation est de maintenir l'intégralité des caractéristiques biologiques et écologiques des sites identifiés et, de ce fait, limiter et même interdire la réalisation d'activités forestières de production au sein de cette zone.

En raison des caractéristiques et de la fonction dominante des sites inclus à l'intérieur de la zone de conservation, plusieurs intervenants sont appelés à jouer un rôle majeur afin d'assurer l'atteinte des objectifs mentionnés précédemment. Les actions prioritaires que l'on doit réaliser le plus rapidement possible sont :

1. élaborer les mécanismes visant l'information et la sensibilisation des propriétaires concernés;
2. informer les propriétaires des réglementations ou des modalités se rattachant aux superficies identifiées;
3. identifier et appliquer les programmes qui aideront les propriétaires à maintenir le statut particulier des sites identifiés.

Lors de l'exercice d'évaluation de la possibilité forestière du territoire de la MRC, il est important d'exclure les superficies se rattachant à la zone de conservation. Pour la MRC de La Mitis, ceci correspond à une superficie forestière de 2 183 hectares (forestière improductive : 793 hectares et forestière productive : 1 390 hectares) et un volume estimé à 51 380 m³, dont près de 35 % en sapin-épinette.

Une évaluation sommaire permet d'établir que la perte de la possibilité annuelle pour les 1 390 hectares de superficie forestière productive de la zone de conservation se situerait à environ 3 058 m³/an, soit l'équivalent de 2,2 m³/ha/an.

4. ZONE DE PROTECTION DES RESSOURCES DU MILIEU (ZOP)

4.1 GÉNÉRALITÉS

La zone de protection des ressources du milieu (ZOP) englobe les sites considérés comme sensibles aux activités forestières et susceptibles de subir des impacts majeurs en l'absence de mesures préventives. Les catégories descriptives présentes sur le territoire de la MRC et nécessitant une protection particulière sont précisées au tableau suivant.

Tableau 4.1 Catégories descriptives de la zone de protection des ressources du milieu (ZOP)

Code	Catégorie descriptive	Fonction dominante	Ressource principale	Ressource secondaire
MS7	Secteurs de recherche avec une protection partielle	Protection	Autres	Matière ligneuse
MS10	Terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières	Protection	Milieu biophysique	Matière ligneuse
MS12	Bandes riveraines	Protection	Eau	Matière ligneuse
MS15	Inondation et érosion	Protection	Milieu biophysique	Matière ligneuse
MF8	Rivières à saumon	Protection	Faune	Eau, matière ligneuse
SI2	Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	Protection	Paysage	Matière ligneuse
SI9	Secteurs d'intérêt (polygones)	Protection	Paysage	Matière ligneuse
SI10	Points d'intérêt visuel	Protection	Paysage	Matière ligneuse
SF1	Érablières à potentiel acéricole	Protection	Autres	Matière ligneuse

L'ensemble de ces catégories ont comme caractéristique commune le maintien du couvert forestier afin d'assurer une protection adéquate de leur ressource principale. Les activités forestières sont possibles mais assujetties, soit à des réglementations ou des modalités limitant l'intensité des activités de récolte.

Tableau 4.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZOP

Paramètres	MRC		ZOP	
	Superficie (hectares)	%	Superficie (hectares)	%
Superficie forestière	102 000	70,5	24 676	100,0
Superficie forestière productive	101 207	69,9	24 676	100,0
Superficie forestière improductive	793	0,6	---	---
Superficie non forestière (agricole, ligne de transport d'énergie, gravière, autres)	42 768	29,5	---	---
Superficie totale	144 769	100,0	24 676	100,0
<u>Répartition des superficies forestières productives par type de peuplement</u>				
En voie de régénération	4 780	4,7	889	3,6
Feuillu	31 310	30,9	8 647	35,0
Mélangé feuillu	20 708	20,5	4 324	17,5
Mélangé sans prédominance	5 834	5,8	1 068	4,3
Mélangé résineux	13 507	13,3	3 083	12,5
Total mélangé	40 049	39,6	8 475	34,3
Résineux	25 068	24,8	6 665	27,0
Total	101 207	100,0	24 676	100,0
<u>Volumes par groupe d'essences</u>				
	Volume (m³)	%	Volume (m³)	%
Sapin-épinette	2 544 867	38,2	625 880	23,6
Autres résineux	1 561 970	17,5	602 803	22,7
Feuillu dur	2 055 039	23,0	857 779	32,3
Feuillu mou	2 764 297	31,0	570 272	21,5
Total	8 926 173	100,0	2 656 753	100,0

4.2 PROBLÉMATIQUE

Tel qu'il est précisé au chapitre 1, le PPMV doit respecter différents principes tels que la perpétuation de la productivité des sites et de leur usage, l'intégration des différentes fonctions de la forêt et la recherche d'un équilibre entre le bien-être collectif et le droit de produire du propriétaire forestier. Le PPMV doit aussi être conforme aux différentes dispositions réglementaires existantes.

La zone de protection des ressources du milieu (ZOP) est principalement composée de terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières, de bandes riveraines, de zones d'inondation et d'érosion, d'érablières à potentiel acéricole, de secteurs d'intérêt et de l'environnement immédiat des principaux axes routiers.

Le défi des aménagistes, des professionnels forestiers et des propriétaires au sein de la zone de protection sera de favoriser le maintien d'un couvert forestier de qualité à l'intérieur de peuplements souvent dominés par des essences résineuses et feuillues ayant atteint l'âge d'exploitabilité, tout en minimisant les pertes économiques pour le propriétaire forestier.

Comme l'indique le tableau 4.3, la zone de protection est principalement composée de peuplements dont le stade de développement est avancé (62 % de la superficie). Si l'on veut concilier les objectifs d'un encadrement de qualité, d'une protection des milieux avec contraintes, du maintien des bandes riveraines, d'un aménagement et d'une exploitation des érablières à potentiel acéricole, on devra favoriser l'application de programmes d'aménagement qui permettront aux propriétaires de rentabiliser leurs activités en fonction des orientations et des objectifs collectifs.

Tableau 4.3 Répartition des superficies selon les stades de développement et les types de peuplements

Stade de développement	Type de peuplement (hectares)				Total
	Indéterminé	Résineux	Mélangé	Feuilleu	
En voie de régénération	889	864	929	1 050	3 732
Intermédiaire	---	1 267	2 172	2 175	5 614
Avancé	---	4 534	5 374	5 422	15 330
Total	889	6 665	8 475	8 647	24 676

4.2.1 Ressource milieu biophysique

Les terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières (9 382 hectares) sont surtout localisés sur des pentes supérieures à 30 % ou sur des sites organiques dont le drainage est déficient. La coupe totale du couvert forestier sans mesures préventives peut occasionner l'érosion des sols (pente élevée) ou une variation importante de la nappe phréatique (milieu organique humide), réduisant ainsi la capacité productive du site.

Au cours des dernières années, 10 % des superficies (925 hectares) présentant des contraintes élevées ont fait l'objet d'une coupe totale. La situation actuelle est peu problématique; toutefois, la pression grandissante exercée sur la récolte du groupe « sapin-épinette » pourrait accroître le pourcentage actuel et réduire la capacité de production de ces sites.

4.2.2 Ressource paysage

Les secteurs d'intérêt et l'environnement immédiat des principaux axes routiers couvrent une superficie boisée totale de près de 7 345 hectares qui se répartit comme suit : 580 hectares pour la petite forêt privée et 6 765 hectares pour la seigneurie du Lac-Métis. Ces superficies jouent un rôle majeur quant à l'attrait qu'exerce le paysage auprès du tourisme et des communautés locales. Selon les derniers inventaires du MRN, seulement 43 hectares de ces superficies ont été récoltés par coupe totale en petite forêt privée.

Si l'on veut favoriser le maintien d'un couvert forestier de qualité dont les travaux d'amélioration sont peu rentables pour le propriétaire forestier, on devra évaluer la possibilité d'intensifier les activités d'aménagement qui favoriseront la production de bois de sciage de qualité à l'intérieur de ces superficies.

4.2.3 Ressource eau

Le territoire de la MRC de La Mitis est parsemé de nombreux lacs et cours d'eau. En considérant la politique de protection des bandes riveraines et la modalité spécifique à la rivière Mitis, les superficies devant faire l'objet d'une protection sont évaluées à plus de 4 333 hectares, représentant près de 4 % de la superficie forestière productive de toute la MRC. Cette superficie est cependant sous-estimée car la politique de protection s'applique aussi aux cours d'eau intermittents, qui eux, ne sont pas tous cartographiés.

Tel qu'il est précisé précédemment, les travaux d'éducation de peuplement et d'éclaircie sont souvent peu rentables pour le propriétaire forestier. La réglementation existante limite les interventions à une récolte maximale de 50 % des tiges de 10 centimètres et plus de diamètre calculée sur dix ans, tout en maintenant la densité du peuplement à une couverture minimale de 50 %.

Une utilisation optimale de la ressource ligneuse en harmonie avec la réglementation existante implique que les intervenants du milieu (Agence, MRN, A.L.) devront entrevoir des programmes et normes d'intervention qui permettront aux propriétaires de réaliser des travaux d'aménagement et d'amélioration des peuplements forestiers situés à l'intérieur des bandes riveraines.

4.2.4 Ressource acéricole

Les érablières telles que définies au chapitre 2 et localisées à l'intérieur de la zone agricole sont assujetties à la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles dont l'objectif vise à maintenir le potentiel de production.

De plus, le comité consultatif a convenu qu'il serait important que l'on applique les mêmes dispositions pour toutes les érablières à potentiel acéricole du territoire, soit l'équivalent de près de 5 500 hectares.

Actuellement, il est difficile, à partir des informations du troisième programme d'inventaire du MRN, de préciser le potentiel acéricole des érablières identifiées. C'est pourquoi une validation terrain sera nécessaire afin d'éviter d'hypothéquer la récolte de matière ligneuse au profit du potentiel acéricole.

4.2.5 Ressource matière ligneuse

Tel qu'il est mentionné précédemment, la zone de protection des ressources du milieu (ZOP) couvre une superficie forestière productive de près de 24 676 hectares. Les peuplements dans cette zone sont souvent situés à proximité des principaux axes routiers, des bandes riveraines, des secteurs d'intérêt, des érablières à potentiel acéricole et recèlent un volume total de 2,6 millions de m³ de bois.

La ressource matière ligneuse est qualifiée de secondaire, c'est-à-dire que la récolte doit s'harmoniser en fonction des ressources principales identifiées.

Selon les inventaires du MRN et la cartographie des zones désignées, on retrouve présentement 9 784 hectares de peuplements de densité A et B de 50 ans et plus, soit un peu moins de 40 % des superficies forestières productives de la zone de protection. D'autre part, les peuplements dégradés de densité D de 50 ans et plus couvrent une superficie de 1 310 hectares.

En observant un intervalle de quinze ans entre deux éclaircies, c'est l'équivalent de près de 652 hectares annuellement qui devraient être traités afin d'optimiser la production de matière ligneuse tout en respectant les objectifs du PPMV. En considérant que le volume moyen est de 130 m³/ha pour les peuplements à maturité et que 30 % du volume peut être récolté, ce sont

40 m³/ha/an qui pourraient être prélevés dans la zone de protection, soit l'équivalent de 26 080 m³/ha. Cette ponction correspond à un volume annuel moyen de 1,19 m³/ha productif.

Les deux axes prioritaires qui favoriseraient la production de matière ligneuse et l'amélioration du couvert forestier en harmonie avec les ressources principales sont :

- les travaux d'éducation de peuplement;
- les travaux visant à assurer la régénération des peuplements.

4.3 ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

4.3.1 Orientations

Selon les ressources principales identifiées, l'orientation générale de la zone de protection des ressources du milieu (ZOP) est de protéger la biodiversité et la capacité productive des sites sensibles aux activités forestières. Sur ces sites, le but est d'harmoniser l'exploitation de la matière ligneuse en privilégiant le maintien d'une couverture forestière de qualité, afin de préserver la fonction dominante d'utilisation et la ressource principale des différentes catégories descriptives.

4.3.2 Modalités générales d'intervention

Il est proposé que tous les traitements sylvicoles prescrits sur les superficies identifiées soient accompagnés de mesures spécifiques qui viseraient à maintenir un couvert forestier de qualité, tout en préservant intégralement la capacité productive du sol.

Les coupes totales permises dans cette zone sont de l'ordre de 0,5 hectare et varient en fonction de la sensibilité des catégories descriptives. De plus, dans le cas des catégories ne faisant pas l'objet de réglementation et où les coupes totales maximales sont de 0,5 hectare, une dérogation est permise lors de perturbations telles que les feux, les chablis ou les infestations d'insectes importantes. Alors, les coupes totales pourraient atteindre 4 hectares.

À moins de réglementation contraire, le pourcentage maximal de prélèvement peut être augmenté sur prescription sylvicole d'un ingénieur forestier si une proportion supérieure de tiges commerciales à celle indiquée comme modalité est malade, attaquée par des insectes ou renversée par le vent.

Tableau 4.4 Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la zone de protection des ressources du milieu (ZOP)

Catégorie descriptive	Localisation et source d'information	Fonction dominante	Modalité spécifique¹	Superficie forestière (hectares)
MILIEU BIOPHYSIQUE				
Secteurs de recherche avec une protection partielle (MS7)	Cartographie PPMV, Forêt modèle	Protection	L'abattage d'arbres est modulé en fonction des expériences en cours.	N/A
Terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières (MS10)	Cartographie du PPMV, banque de données du MRN	Protection	L'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti sur la surface de prélèvement.	9 488
Inondation et érosion (MS15)	Cartographie du schéma d'aménagement	Protection	<i>En zone à risque moyen d'érosion lorsque la pente est supérieure à 25 % sur une bande de 15 mètres au sommet du talus et de 5 mètres au pied de celui-ci, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur deux (1/2) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti. L'élagage et le reboisement sont également permis.</i>	1 392
FAUNE				
Rivières à saumon (MF8)	Cartographie du schéma d'aménagement, Forêt modèle	Protection	<i>Sur une lisière boisée de 60 mètres de chaque côté du cours d'eau, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur deux (1/2) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i>	543

Suite du tableau à la page suivante...

¹ Les modalités en italique sont issues de règlements existants.

Catégorie descriptive	Localisation et source d'information	Fonction dominante	Modalité spécifique¹	Superficie forestière (hectares)
PAYSAGE				
Environnement immédiat des secteurs d'intérêt (SI2)	Routes 132, 234 et 298 en dehors de la municipalité de Saint-Donat	Protection	Sur une bande de 30 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur cinq ans. L'abattage doit être uniformément réparti.	N/D
	Route 298, rangs 4 et 6 dans la municipalité de Saint-Donat	Protection	<i>Sur une bande de 100 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i>	N/D
	À Saint-Gabriel : la plupart des chemins habités et ouverts à l'année	Protection	<i>Sur une bande de 30 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) ne peut se faire que par éclaircies, coupes sanitaires et est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i>	N/D
	Territoire de la seigneurie du Lac-Métis	Protection	Sur une bande de 60 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) ne peut se faire que par éclaircies, coupes sanitaires et est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.	6 766
Total des « SI2 » incluant le territoire de la seigneurie du Lac-Métis	Ensemble de la MRC	Protection	Variable.	7 345

Suite du tableau à la page suivante...

Catégorie descriptive	Localisation et source d'information	Fonction dominante	Modalité spécifique¹	Superficie forestière (hectares)
Bandes riveraines (MS12) ²	Cartographie du MRN	Protection	<i>Sur une bande de 15 mètres, aucune machinerie et récolte maximale de 50 % des tiges sur dix ans tout en maintenant la densité du peuplement à une couverture minimale de 50 %.</i>	3 590
Secteurs d'intérêt (polygones) (SI9)	Cartographie de la MRC et du PPMV	Protection	<i>Sur l'ensemble des polygones, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i>	3 746
Érablières à potentiel acéricole (SF1)	Banque de données du MRN	Protection	<i>Maintien des espèces compagnes. Aucune coupe totale pour les érablières couvertes par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles et maintien d'un couvert forestier de qualité pour les érablières situées à l'extérieur du territoire agricole.</i>	5 783

Note : Un peuplement forestier peut se retrouver à l'intérieur de plusieurs catégories descriptives.

² Les cours d'eau intermittents ne sont pas tous cartographiés mais sont assujettis aux mêmes modalités. Les 3 590 hectares de bandes riveraines proviennent du calcul effectué à partir des cours d'eau du Service de la cartotheque.

4.4 STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT

4.4.1 Objectifs spécifiques

Les deux principaux éléments qui caractérisent la zone de protection des ressources du milieu forestier (ZOP) sont que plus de 75 % du volume sur pied (2 millions m³) est au stade avancé et que celui-ci représente près de 22 % du volume total de la forêt privée de la MRC.

Afin de respecter l'orientation générale qui est la protection de la biodiversité et de la capacité productive des sites tout en minimisant le plus possible les pertes qui peuvent être encourues par le propriétaire forestier, on fixe comme objectifs spécifiques de :

- maintenir un couvert forestier de qualité à l'intérieur des secteurs identifiés;
- protéger la capacité de production des sols des sites sensibles aux activités forestières;
- protéger et améliorer le potentiel des érablières du territoire;
- protéger la qualité des cours d'eau;
- favoriser la production de bois de qualité.

4.4.2 Moyens ciblés

Pour atteindre les objectifs fixés, on doit en tout premier lieu élargir le concept d'aménagement forestier en fonction de la matière ligneuse afin d'y intégrer une dimension multiressource qui tiendra compte des ressources paysage, faune, récréation, eau et acéricole. Tel qu'il est précisé, la majorité des interventions visant l'amélioration et le maintien d'un couvert forestier est peu rentable pour le propriétaire forestier.

Les objectifs spécifiques poursuivis sont bénéfiques pour l'ensemble de la collectivité mais impliquent une augmentation des coûts de production du propriétaire forestier. Il est donc important, si l'on veut atteindre ces objectifs, d'offrir des programmes d'aménagement qui répondront à leurs attentes.

L'ajout de nouveaux programmes d'aménagement multiressource, l'élargissement de la gamme des travaux et la modification des normes actuelles du programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées sont des avenues qui devront être explorées à très court terme afin de favoriser l'aménagement de la zone de protection des ressources.

De plus, il est essentiel que les principaux acteurs de la région (Agence, MRN, MRC, A.L., MEF, SPBBSL) et les professionnels forestiers participent à la sensibilisation et à l'information des propriétaires forestiers quant aux dispositions légales et aux modalités visant la protection des ressources du milieu.

Le tableau qui suit présente les objectifs spécifiques, les moyens ciblés ainsi que les intervenants (présentés à titre indicatif) qui pourraient être interpellés quant à la réalisation des moyens ciblés pour la zone de protection des ressources du milieu (ZOP).

Tableau 4.5 **Stratégie d'aménagement de la zone de protection des ressources du milieu¹**

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé²	Intervenant³	Priorité
Milieu biophysique	Protéger la capacité de production des sites sensibles aux activités forestières	- Favoriser les travaux d'éducation de peuplement au sein des peuplements situés sur pentes fortes ou milieux mal drainés.	Agence, A.L.	1
		- Limiter les coupes totales aux activités de récupération suite à des perturbations majeures.	MRC, A.L.	2
		- Sensibiliser les propriétaires forestiers à l'importance de protéger leur potentiel forestier.	MRC, Agence, A.L., SPBBSL	1
		- Adapter les normes du programme d'aide à la mise en valeur afin d'élargir la gamme des interventions.	Agence, MRC, A.L., MRN	1
Eau	Protéger la qualité des cours d'eau	- Intensifier les mécanismes de contrôle de la réglementation.	MRC	2
		- Analyser les différents programmes qui favoriseraient la construction de ponts et diminueraient le nombre de passages à gué.	Agence, A.L. MRN	2
Matière ligneuse	Production de bois de qualité	- Augmenter les superficies à traiter par éducation de peuplement et de plus, appliquer une approche optimisant la croissance des tiges d'avenir et de qualité.	Agence, A.L., MRN	2
Acéricole	Protéger et améliorer le potentiel acéricole ou de bois de sciage de qualité	- Intensifier l'aménagement des érablières en fonction de la production acéricole et de bois de sciage.	A.L., Agence, MRN	1

Suite du tableau à la page suivante...

¹ Pour le territoire de la Forêt modèle, les moyens ciblés et les intervenants sont identifiés au chapitre correspondant dans le plan d'aménagement de la seigneurie du Lac-Métis.

² La liste des moyens ciblés peut changer selon l'évolution de la situation actuelle.

³ La liste des intervenants est présentée à titre indicatif. Elle énumère ceux qui pourraient être interpellés pour la réalisation des moyens ciblés.

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Zone de protection des ressources du milieu

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé²	Intervenant³	Priorité
Paysage	Maintenir un couvert forestier de qualité à l'intérieur de l'environnement immédiat des corridors panoramiques et des sites récréatifs	- Accroître les superficies traitées par des travaux d'éducation par la mise en place d'un programme spécifique.	Agence, A.L., MRN	2
		- Adapter le programme d'aide afin de favoriser une gamme de travaux permettant l'aménagement des corridors panoramiques.	Agence, A.L., MRN	1
		- Sensibiliser les propriétaires concernés.	SPBBSL, A.L., MRN	1
		- Intégrer la protection du paysage aux plans de gestion.	Agence, A.L.	1

4.4.3 Scénario d'intervention prioritaire

La zone de protection des ressources du milieu (ZOP) représente 24 % de la superficie forestière productive et est dominée par des peuplements forestiers à maturité. Tels que décrits au tableau 4.6, les principaux groupes d'aménagement que l'on retrouve sont :

- Superficies en voie de régénération, régénérées et plantations de hauteur inférieure à 7 mètres	4 084 hectares
- Peuplements résineux (excluant les cédrières)	
- matures et denses	1 038 hectares
- matures et peu denses	1 096 hectares
- Cédrières avec essences compagnes	
- matures et denses	1 141 hectares
- matures et peu denses	1 295 hectares
- Peuplements mélangés à dominance résineuse	
- matures et denses	828 hectares
- matures et peu denses	1 440 hectares
- Peuplements mélangés à dominance feuillue	
- matures et denses	1 382 hectares
- matures et peu denses	1 797 hectares
- Érablières	
- jeunes et denses	1 406 hectares
- matures et denses	2 997 hectares

Pour les superficies en voie de régénération et régénérées, les axes prioritaires d'intervention seraient :

- l'entretien des plantations existantes;
- le regarni des superficies avec difficulté de régénération;
- l'éclaircie précommerciale pour les superficies présentant une forte régénération en résineux.

Pour les peuplements résineux (excluant les cédrières) matures et denses, on recommande :

- la coupe progressive d'ensemencement dont le pourcentage de récolte devra respecter les réglementations et les modalités prévues;
- la coupe avec protection de la régénération et des sols (prescription sylvicole obligatoire et respect des objectifs de la zone).

Pour les peuplements mélangés à dominance de résineux ou de feuillus à maturité et denses, on recommande les interventions suivantes :

- les coupes sélectives;
- la coupe progressive d'ensemencement (le maintien de semenciers résineux est prioritaire);
- la coupe de succession;
- l'éclaircie commerciale (sur les sites destinés à la production de feuillu dur);
- la scarification sous couvert.

Pour les peuplements mélangés à maturité de faible densité et selon la qualité et la quantité de la régénération sous couvert, on suggère :

- le débroussaillage;
- la scarification sous couvert;
- le reboisement sous couvert;
- la coupe de succession;
- une coupe finale lorsque la régénération aura atteint une hauteur suffisante afin de répondre aux dispositions réglementaires et aux modalités d'intervention.

Pour les érablières jeunes et matures de densité élevée, les coupes jardinatoires ou les coupes d'éclaircie sont recommandées, et ce, en fonction de la production acéricole ou de bois de sciage de qualité.

Tableau 4.6 Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ¹
100 Superficies en voie de régénération	110	Aucune récupération de matière ligneuse possible	---	---
	120	Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---
	130	Friches		
	131	Agricoles	---	---
		132	Agricoles partiellement et entièrement reboisées	---
		133	Forestières	766 AQP-AQR
200 Plantations	210	Résineuses récentes	---	AQR
	220	Résineuses jeunes		
	221	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	102	AQR
	222	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	42	AQR
	230	Résineuses commerciales	---	---
	240	Mélangées ou feuillues jeunes	---	---
300 Régénération naturelle	310	Feuillue		
	311	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	580	---
	312	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	373	---
	320	Mélangée		
	321	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	306	---
	322	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	437	---
	330	Résineuse		
	331	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	8	---
	332	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	175	AQR
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	410	Jeunes et denses		
	411	Excluant cédrières	167	AQR
	412	Cédrières avec essences compagnes	111	AQR
	413	Cédrières pures	42	AQR
	420	Jeunes et peu denses		
	421	Excluant cédrières	373	---
	422	Cédrières avec essences compagnes	136	---
	423	Cédrières pures	59	---
	430	Matures et denses		
	431	Excluant cédrières	1 038	MSR
	432	Cédrières avec essences compagnes	1 141	---
	433	Cédrières pures	---	---
440	Matures et peu denses			
441	Excluant cédrières	1 096	MRN-MSR	
442	Cédrières avec essences compagnes	1 295	---	
443	Cédrières pures	144	---	
500 Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus)	510	Jeunes et denses		
	511	À feuillus intolérants	231	---
	520	Jeunes et peu denses		
	521	À feuillus intolérants	560	---
	530	Matures et denses		
	531	À feuillus intolérants	760	MSMr
	532	À feuillus tolérants	68	---
	540	Matures et peu denses		
541	À feuillus intolérants	1 366	ASR-ASMr	
542	À feuillus tolérants	74	---	

Suite du tableau à la page suivante...

¹ «---» signifie qu'aucun objectif d'aménagement n'a été ciblé soit par absence de superficies ou de travaux.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ¹
600 Peuplements mélangés commerciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus)	610 Jeunes et denses	611 À feuillus intolérants	354	---
		612 À feuillus tolérants	277	---
	620 Jeunes et peu denses	621 À feuillus intolérants	382	---
		622 À feuillus tolérants	111	---
	630 Matures et denses	631 À feuillus intolérants	914	ARN-ASR-ASMr
		632 À feuillus tolérants	468	---
	640 Matures et peu denses	641 À feuillus intolérants	1 402	ARN-ASMr
		642 À feuillus tolérants de densité C	321	---
		643 À feuillus tolérants de densité D	74	---
	700 Peuplements feuillus commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	710 Jeunes et denses	711 À feuillus intolérants	459
712 À feuillus tolérants sauf érablières			22	---
713 Érablières			1 406	AV-MSF
720 Jeunes et peu denses		721 À feuillus intolérants	176	---
		722 À feuillus tolérants sauf érablières de densité C	20	---
		723 Érablières de densité C	94	---
730 Matures et denses		731 À feuillus intolérants	573	ARN-ASR
		732 À feuillus tolérants sauf érablières	11	---
		733 Érablières	2 997	MSF
740 Matures et peu denses		741 À feuillus intolérants	620	---
		742 À feuillus tolérants de densité C sauf érablières	43	---
		743 Érablières matures de densité C	1 086	---
		744 Feuillus tolérants de densité D	93	---
<u>Objectifs spécifiques :</u>		AQF :	Amélioration de la qualité des feuillus	
	AQR :	Augmentation de la qualité des résineux		
	ARN :	Augmentation de la régénération naturelle		
	ASMr :	Augmentation de la superficie mélangée à dominance résineuse		
	ASR :	Augmentation de la superficie résineuse		
	AV :	Augmentation du volume		
	MRN :	Maintien de la régénération naturelle		
	MSF :	Maintien de la superficie feuillue		
	MSM :	Maintien de la superficie mélangée		
	MSR :	Maintien de la superficie résineuse		
	MSMf :	Maintien de la superficie mélangée à dominance feuillue		
	MSMr :	Maintien de la superficie mélangée à dominance résineuse		
	TBE :	Réduction de la susceptibilité des peuplements à la TBE		

Récolte de bois

Le tableau 4.7 présente la répartition moyenne en mètres cubes par hectare du volume que l'on peut retrouver pour chaque groupe d'essences selon les différents groupes d'aménagement qui dominant à l'intérieur de la zone de protection.

Tableau 4.7 **Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des principaux groupes d'aménagement (m³/ha)**

Principaux groupes d'aménagement (code)	Sapin- épinette	Autres résineux	Feuillu mou	Feuillu dur	Toutes essences
Résineux matures et denses (excluant les cédrières) (431)	44	66	4	5	119
Résineux matures et peu denses (excluant les cédrières) (441)	47	84	4	5	141
Cédrières avec essences compagnes matures et denses (432)	48	112	3	5	168
Cédrières avec essences compagnes matures et peu denses (442)	49	117	2	5	173
Mélangés résineux matures et denses (530)	24	11	114	18	168
Mélangés résineux matures et peu denses (540)	36	19	32	17	104
Mélangés feuillus matures et denses (630)	32	5	30	36	103
Mélangés feuillus matures et peu denses (640)	32	13	36	30	110
Érablières jeunes et denses (713)	5	---	14	104	124
Érablières matures et denses (733)	9	3	4	128	145
Volume moyen pour toute la zone de protection	33	43	24	35	135
%	24,4	31,9	17,8	25,9	100,0

En moyenne, les activités de récolte généreront, pour dix tiges coupées, deux tiges de sapin-épinette, trois d'autres résineux, deux de feuillu mou et trois de feuillu dur. Dans un scénario de récolte visant à favoriser les coupes de succession, ce traitement aura pour effet d'accroître le pourcentage de tiges feuillues.

Si l'on veut éviter la dégradation de la qualité du couvert forestier, il est important de favoriser la mise en marché des bois feuillus afin d'éviter de maintenir sur pied des feuillus de faible qualité et d'orienter le couvert mélangé résineux et résineux vers des peuplements feuillus de faible densité.

5. ZONE D'AMÉNAGEMENT SELON LES SPÉCIFICITÉS DU SITE (ZAS)

5.1 DESCRIPTION

Les travaux d'aménagement forestier peuvent être orientés en fonction de différents objectifs selon les particularités d'un site. La zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) englobe l'ensemble des superficies présentant des contraintes biophysiques modérées ou ayant des objectifs d'aménagement prioritaires autres que la production de matière ligneuse, mais où il est possible de pratiquer des activités forestières sans restriction majeure. Les activités forestières doivent être prescrites selon la sensibilité ou la fonction dominante du site.

La zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) tente de rallier les défenseurs de l'encadrement paysager à la possibilité de récolter la matière ligneuse du territoire. De plus, elle incite les gestionnaires à mieux planifier les interventions en fonction du potentiel faunique et des autres ressources.

En premier lieu, on retrouve la zone d'aménagement spécifique au pourtour des secteurs d'intérêt, au-delà de la zone de protection des ressources. La ZAS est représentée par la couleur vert foncé sur les cartes des zones d'aménagement (cartes 1 et 2). Elle englobe les sites considérés comme moyennement sensibles aux activités forestières et susceptibles de subir des impacts modérés en l'absence de mesures préventives. Les catégories descriptives présentes sur le territoire de la MRC sont décrites au tableau 5.1.

Tableau 5.1 Catégories descriptives de la zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)

Code	Catégorie descriptive	Fonction dominante	Ressource principale	Ressource secondaire
MS11	Terrains présentant des contraintes modérées aux activités forestières	Aménagement spécifique	Milieu biophysique	Matière ligneuse
MF3	Aires de confinement du cerf de Virginie	Aménagement spécifique	Faune	Matière ligneuse
MF5	Secteurs à potentiel élevé pour la faune (aire de confinement de l'original, seigneurie du Lac-Métis)	Aménagement spécifique	Faune	Matière ligneuse
SI6	Avant-plan des secteurs d'intérêt	Aménagement spécifique	Paysage	Matière ligneuse

Tableau 5.2 Sommaire des superficies et volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZAS

Paramètres	MRC		ZAS	
	Superficie (hectares)	%	Superficie (hectares)	%
Superficie forestière	102 000	70,5	8 126	100,0
Superficie forestière productive	101 207	69,9	8 126	100,0
Superficie forestière improductive	793	0,6	---	---
Superficie non forestière (agricole, ligne de transport d'énergie, gravière, autres)	42 768	29,5	---	---
Superficie totale	144 769	100,0	8 126	100,0
<u>Répartition des superficies forestières productives par type de peuplement</u>				
En voie de régénération	4 780	4,7	189	2,3
Feuillu	31 310	30,9	1 608	19,8
Mélangé feuillu	20 708	20,5	1 928	23,7
Mélangé sans prédominance	5 834	5,8	436	5,4
Mélangé résineux	13 507	13,3	1 463	18,0
Total mélangé	40 049	39,6	3 827	47,1
Résineux	25 068	24,8	2 502	30,8
Total	101 207	100,0	8 126	100,0
<u>Volumes par groupe d'essences</u>				
	Volume (m³)	%	Volume (m³)	%
Sapin-épinette	2 544 867	38,2	278 920	36,8
Autres résineux	1 561 970	17,5	119 446	15,6
Feuillu dur	2 055 039	23,0	126 619	16,7
Feuillu mou	2 764 297	31,0	233 049	30,7
Total	8 926 173	100,0	758 034	100,0

5.2 PROBLÉMATIQUE

Tel qu'il est précisé au tableau 5.3, la ZAS est composée de l'avant-plan des secteurs d'intérêt (2 391 hectares), des aires de confinement du cerf de Virginie et de l'original (2 508 hectares) ainsi que de terrains forestiers avec contraintes modérées (4 026 hectares).

Certaines pratiques forestières, dont la coupe totale réalisée sur de grandes superficies, sont très peu compatibles avec des objectifs de maintien d'un paysage de qualité, d'aménagement d'habitats fauniques de qualité ou de protection des caractéristiques des sols pour les terrains présentant des difficultés de transport.

Pour l'instant, il existe peu de programmes d'aménagement ayant pour but premier l'amélioration de la qualité du couvert forestier ou de l'habitat des principales espèces fauniques. La gamme des travaux et les normes actuelles du programme de mise en valeur des forêts privées sont surtout dirigées vers une optimisation de l'aménagement des superficies forestières en fonction de la production de matière ligneuse. Toutefois, dans le cas d'un ravage de cerfs de Virginie dûment reconnu par le MEF, le Programme d'aide à l'aménagement des ravages (PAAR) est une avenue intéressante pour les propriétaires de boisés concernés. Présentement, aucun ravage n'est identifié sur le territoire de la MRC.

Pour la ZAS, l'atteinte des objectifs d'amélioration du couvert forestier de l'avant-plan des secteurs d'intérêt est liée à la capacité du propriétaire forestier ou du métayer de réaliser des travaux sylvicoles dont le niveau de rentabilité peut être déficitaire.

5.2.1 Ressource milieu biophysique

L'un des énoncés de principe du PPMV est de protéger la capacité de production du milieu forestier. Un des facteurs importants à considérer est d'éviter la perturbation majeure des caractéristiques pédologiques du milieu.

Présentement, 4 026 hectares de territoire forestier sont situés, pour la majorité, sur des pentes variant de 15 à 30 % dont l'épaisseur du sol peut être relativement faible, donc sujettes à l'érosion suite à des perturbations majeures du sol. Ces superficies sont dominées par des cédrières matures et peu denses avec essences compagnes, des peuplements mélangés à dominance de feuillus intolérants matures et denses et des résineux matures et peu denses.

Le défi consistera à adapter les méthodes de coupe afin de protéger la régénération ou d'accroître celle sous couvert lors de la récolte partielle ou totale de ces peuplements. En adaptant une stratégie d'intervention limitant la superficie maximale de la coupe finale, ceci aura pour effet de réduire les risques liés à l'érosion de ces sols.

5.2.2 Ressource faune

Près de 2 360 hectares sont consacrés aux aires de concentration hivernale de l'orignal. La totalité de cette superficie est située sur le territoire de la Forêt modèle. D'autre part, tel qu'il est précisé au document de connaissance, de petites pochettes de cerfs de Virginie (147 hectares), aussi sur le territoire de la Forêt modèle, semblent devenir stables. D'ailleurs, les professionnels de ce projet vont confectionner des plans d'aménagement afin d'améliorer l'habitat du cerf. Ceux-ci n'étant pas disponibles pour l'instant, nous ne pouvons élaborer davantage cette section.

5.2.3 Ressource paysage

L'avant-plan des secteurs d'intérêt couvre une superficie forestière de 2 391 hectares, soit 29 % de la superficie forestière productive de cette zone. On le retrouve uniquement sur la seigneurie du Lac-Métis. Il s'agit d'une bande variable, au-delà de l'environnement immédiat des secteurs d'intérêt, d'un maximum de 500 mètres de profondeur. Les coupes totales maximales prévues dans cette bande sont de 4 hectares.

5.2.4 Ressource matière ligneuse

Le volume total de la ZAS est estimé à près de 758 000 m³, dont 37 % en sapin-épinette, 17 % en feuillu dur, 31 % en feuillu mou et 16 % en autres résineux, pour une superficie forestière productive de 8 126 hectares. Les principaux groupes d'aménagement que l'on retrouve sont :

- | | |
|---|--------------|
| - la régénération naturelle feuillue | 791 hectares |
| - les peuplements mélangés feuillus matures et denses | 692 hectares |
| - les peuplements résineux matures et denses | 558 hectares |
| - les peuplements mélangés résineux matures de densité élevée | 556 hectares |

Pour l'instant, plus de 44 % du couvert forestier est considéré comme mature, tout en tenant compte des contraintes liées à la protection du paysage, de la faune et du sol.

On devra, au cours des prochaines années, mettre l'emphase sur la récolte des peuplements mélangés à dominance feuillue de faible densité tout en assurant une régénération adéquate des peuplements résineux de densité élevée.

La problématique majeure sera d'assurer une régénération de qualité et de favoriser la mise en marché du bouleau blanc et du tremble, représentant environ 45 % du volume moyen estimé lors de la récolte. La problématique de la mise en marché des bois feuillus sera traitée plus spécifiquement au chapitre 6.

5.3 ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

5.3.1 Orientations

L'orientation générale pour la zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) est de maintenir ou améliorer la qualité des sites dont la ressource principale est la faune, le paysage ou le milieu biophysique et dont la ressource secondaire est la production de matière ligneuse.

5.3.2 Modalités générales d'intervention

Afin de minimiser les impacts de la coupe totale (limitation de déplacement du gros gibier en période hivernale, impact sur la qualité visuelle du paysage, diminution de l'effet de lisière entre les différents stades de développement forestier et détérioration des sols), on recommande de limiter les interventions forestières et plus spécifiquement la coupe totale à une superficie maximale de 4 hectares d'un seul tenant, avec une interbande minimale de 60 mètres entre chaque coupe. D'autre part, une coupe totale pourrait être juxtaposée à une autre, et ce, uniquement lorsque la régénération en essences commerciales a atteint au moins 2 mètres de hauteur ou lors d'un changement de propriétaire.

De plus, lorsque la situation l'exige (chablis, épidémie sévère, peuplement dégradé), il sera possible d'effectuer des coupes totales supérieures à 4 hectares mais autorisées par un ingénieur forestier.

Les travaux d'aménagement forestier devront être prescrits selon la fonction dominante du site et la sensibilité des sols aux perturbations forestières.

Tableau 5.3 Modalités spécifiques des catégories descriptives pour la ZAS

Catégorie descriptive	Localisation et source d'information	Fonction dominante	Modalité spécifique ¹	Superficie forestière (hectares)
MILIEU BIOPHYSIQUE				
Terrains présentant des contraintes modérées aux activités forestières (MS11)	Cartographie PPMV, banque de données du MRN	Protection des sols	<i>Sur pente supérieure à 30 %, l'abattage des tiges est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois calculée sur une période de dix ans. Ailleurs, maintien ou restauration du couvert forestier; perturbation minimale du sol de l'ensemble de la strate. Favoriser, si possible, les opérations lorsque le sol est gelé.</i>	4 026
FAUNE				
Aires de confinement du cerf de Virginie (MF3)	Seigneurie du Lac-Métis	Aménagement faunique	Maintenir ou favoriser un couvert forestier de qualité dans les peuplements d'abri hivernal (hauteur > 10 mètres). Favoriser les travaux en période hivernale.	147
Secteurs à potentiel élevé pour la faune (aire de concentration hivernale de l'orignal) (MF5)	Seigneurie du Lac-Métis	Aménagement faunique	Maintenir un couvert forestier de qualité dans les peuplements d'abri hivernal (hauteur > 10 mètres). Favoriser les travaux en période hivernale.	2 361
PAYSAGE				

¹ Les modalités en italique sont issues de règlements existants.

[Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources](#)
[Zone d'aménagement selon les spécificités du site](#)

[Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources](#)
[Zone de conservation protection des ressources du milieu](#)

Catégorie descriptive	Localisation et source d'information	Fonction dominante	Modalité spécifique¹	Superficie forestière (hectares)
Avant-plan des secteurs d'intérêt (SI6)	Cartographie du plan d'aménagement de la Forêt modèle	Protection de l'encadrement visuel	Pente 0-15 % : code d'éthique de la Forêt modèle (coupe totale maximale de 4 hectares. Pente 15-30 % : coupe partielle seulement. Coupe totale permise lorsqu'une autorisation spéciale est émise. Respect des courbes naturelles.	2 391

5.4 STRATÉGIES D'AMÉNAGEMENT

5.4.1 Analyse du territoire

L'aménagement de la faune, le respect de la qualité du paysage et la protection des sols peuvent s'harmoniser avec les activités forestières. Il existe des techniques de planification des opérations limitant les impacts négatifs sur la faune, le paysage et les sols.

La zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) correspond à des secteurs voués à la protection ou l'aménagement d'une ressource principale autre que la matière ligneuse. La récolte de bois doit s'harmoniser avec la fonction dominante spécifiée.

Le tableau 5.4 dresse un portrait détaillé du volume par essence et par type de couvert. On constate que la ZAS est davantage représentée par la strate mélangée qui compte pour 48 % de la superficie de cette zone. Ces chiffres sont pour l'ensemble de cette zone et regroupent les secteurs d'intérêt et les milieux forestiers à contraintes modérées.

Tableau 5.4 Répartition du volume par essence et type de couvert

Essence	Strate résineuse		Strate mélangée		Strate feuillue		Toute strate	
	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha
BOP	8 893	3,6	32 980	8,6	12 057	7,5	53 929	6,8
BOJ	5	---	11 321	3,0	3 625	2,3	14 951	1,9
ERR	108	---	19 736	5,2	13 079	8,1	32 923	4,1
ERS	19	---	12 534	3,3	10 634	6,6	23 187	2,9
Autres	88	---	471	0,1	1 071	0,7	1 630	0,2
<u>Sous-total feuillu dur</u>	9 113	3,6	77 042	20,1	40 465	25,2	126 620	16,0
PET-PEG	5 413	2,2	147 849	38,6	34 026	21,2	187 288	23,6
PEB	13 499	5,4	29 048	7,6	3 214	2,0	45 761	5,8
<u>Sous-total feuillu mou</u>	18 912	7,6	176 897	46,2	37 420	23,2	233 049	29,4
Total feuillus	28 025	11,2	253 939	66,4	77 705	48,3	359 669	45,3
EPB	71 955	28,8	47 655	12,5	3 692	2,3	123 302	15,5
EPN-EPO-EPR	18 112	7,2	3 991	1,0	135	0,1	22 238	2,8
SAB	35 901	14,3	84 863	22,2	12 615	7,8	133 379	16,8
<u>Sous-total sapin-épinette</u>	125 968	50,3	136 509	35,7	16 442	10,2	278 919	35,1
MEL	10 315	4,1	1 246	0,3	21	---	11 583	1,5
THO	58 955	23,6	47 014	12,3	794	0,5	106 763	13,5
PIB-PIR-PIG	135	0,1	966	0,3	---	---	1 100	0,1
<u>Sous-total autres résineux</u>	69 405	27,7	49 226	12,9	815	0,5	119 446	15,0
Total résineux	195 373	78,1	185 735	48,5	17 257	10,7	398 365	50,2
Total	223 398	89,3	439 674	114,9	94 962	59,1	758 034	95,5
%	29,5		58,0		12,5		100,0	
Superficie	2 502		3 827		1 608		7 937	
%	31,5		48,2		20,3		100,0	

[Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources](#)
[Zone d'aménagement selon les spécificités du site](#)

[Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources](#)
[Zone de ~~conservation~~ protection des ressources du milieu](#)

Étant donné le faible pourcentage alloué à cette zone, il est important que les programmes d'aménagement puissent répondre aux objectifs d'aménagement spécifique de la ZAS et des ressources principales identifiées, soit le milieu biophysique et le paysage.

5.4.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques ciblés visent essentiellement à favoriser la protection et l'aménagement des ressources principales identifiées tout en minimisant le plus possible les contraintes d'exploitation pour le propriétaire forestier. Ceux-ci sont :

- harmoniser les pratiques forestières en fonction du paysage;
- favoriser la venue d'un couvert forestier de qualité;
 - adapter ou concevoir des programmes d'aménagement répondant aux exigences des ressources principales identifiées;
- respecter les modalités prévues;
- protéger la capacité productive des sols;
- optimiser la récolte de la matière ligneuse tout en limitant les impacts sur les autres ressources.

5.4.3 Moyens ciblés

Tel qu'il est précisé au chapitre 4, l'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources implique un élargissement du concept de l'aménagement forestier et la mise en place de programmes et de normes adaptés à l'aménagement intégré des ressources.

Pour la zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS), les moyens ciblés afin d'atteindre les objectifs fixés peuvent être regroupés selon trois axes prioritaires, soit :

1. appliquer l'ensemble des techniques sylvicoles connues afin d'atténuer l'impact de la coupe totale sur la capacité d'absorption du paysage;
2. doter les propriétaires d'outils et de programmes qui favoriseront le respect des modalités;
3. faciliter la mise en marché des bois feuillus de faible qualité provenant de travaux d'amélioration respectant les modalités d'intervention.

Le tableau 5.5 présente les différents objectifs spécifiques ainsi que les moyens et intervenants ciblés (à titre indicatif) afin de favoriser l'aménagement de la ZAS.

Tableau 5.5 Stratégie d'aménagement de la zone d'aménagement selon les spécificités du site²

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé³	Intervenant⁴	Priorité
Paysage	Harmoniser les pratiques forestières en fonction du paysage	<ul style="list-style-type: none"> - Planifier la disposition des coupes forestières en respect avec la topographie. - Planifier la construction des chemins forestiers de manière à éviter qu'ils soient perpendiculaires à la ligne de crête. - Conserver les lignes de crête. - Attendre que la régénération ait atteint un minimum de 1 mètre avant d'effectuer une coupe totale. - Attendre que la régénération commerciale d'une coupe totale ait atteint 2 mètres avant de juxtaposer une autre coupe. - Orienter les andains parallèlement aux lignes de force du paysage. - Réduire le volume des andains en rabattant les déchets proéminents. - Répartir les andains de façon à limiter l'aspect systématique. 	A.L., MRC, FM	1
		<ul style="list-style-type: none"> - Orienter les andains parallèlement aux lignes de force du paysage. - Réduire le volume des andains en rabattant les déchets proéminents. - Répartir les andains de façon à limiter l'aspect systématique. 	A.L., Agence, FM	1
	Favoriser la venue d'un couvert forestier de qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en priorité les coupes d'ensemencement et de protection de la régénération. - Attendre que la régénération commerciale ait atteint un minimum de 1 mètre avant d'effectuer une coupe totale. - Attendre que la régénération commerciale d'une coupe totale ait atteint 2 mètres avant de juxtaposer une autre coupe. - Autoriser les modifications proposées aux normes forestières actuelles (mesures d'atténuation). 	A.L., FM	2

² Pour le territoire de la Forêt modèle, les moyens ciblés et les intervenants sont identifiés au chapitre correspondant dans le plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis.

³ [La liste des moyens ciblés peute est sujette à changement selon l'évolution de la situation actuelle.](#)

⁴ [Liste des intervenants présentée à titre indicatif.](#) La liste des intervenants est présentée à titre indicatif. Elle énumère ceux qui pourraient être interpellés pour la réalisation des moyens ciblés.

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Zone d'aménagement selon les spécificités du site

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Zone de conservation protection des ressources du milieu

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé³	Intervenant⁴	Priorité
Milieu biophysique	Protéger la capacité productive des sols	- Élaborer un guide pour les propriétaires précisant les techniques permettant de réduire l'érosion des sols lors des interventions forestières.	Agence, SPBBSL, A.L., MRC	1
			Suite du tableau à la page suivante...	
Ressource ligneuse	Optimiser la récolte de la matière ligneuse tout en limitant les impacts sur les autres ressources	- Faciliter la mise en marché des bois feuillus de moindre qualité provenant des interventions respectant les modalités. - Remettre en production les peuplements dégradés et les superficies faiblement régénérées. - Informer les propriétaires concernés de l'importance de limiter les impacts des activités forestières. - Intégrer aux plans de gestion les modalités et les techniques d'atténuation des impacts.	Agence, SPBBSL, A.L. A.L., Agence SPBBSL, A.L. A.L.	1 2 1 1

5.4.4 Scénario des interventions sylvicoles prioritaires

Travaux prioritaires

La zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) couvre 8 126 hectares en superficie forestière productive. La problématique de cette zone est la forte présence de peuplements mélangés à dominance feuillue matures et résineux matures. D'autre part, une bonne proportion de la zone est en régénération naturelle, principalement en feuillus. Les principaux groupes d'aménagement que l'on retrouve, tels que décrits au tableau 5.6 sont :

- les peuplements en régénération naturelle dominés par les feuillus (791 hectares);
- les peuplements mélangés à dominance de feuillus matures et peu denses (692 hectares);
- les peuplements résineux matures et peu denses (648 hectares);
- les peuplements résineux matures et denses (596 hectares);
- les peuplements mélangés à dominance de résineux matures denses (556 hectares).

Les superficies en voie de régénération, celles régénérées d'une hauteur inférieure à 7 mètres et les plantations couvrent respectivement 200, 1 371 et 209 hectares. Les axes prioritaires d'intervention pour ces superficies sont :

- la remise en production des superficies avec une régénération de faible qualité;
- l'entretien de plantations;
- l'éclaircie précommerciale afin d'accroître la représentativité du couvert résineux.

Pour les peuplements à maturité de faible densité et selon la qualité et la quantité de régénération sous couvert, on suggère :

- la récupération, suivie d'une remise en production si nécessaire;
- le reboisement sous couvert;
- le dégagement de la régénération en orientant les peuplements vers une composition mélangée à dominance résineuse.

Pour les peuplements matures de densité élevée, les coupes progressives et de succession sont souhaitables afin de favoriser l'établissement d'une régénération de qualité ou bien permettre à la régénération installée de croître à son plein potentiel.

On devra axer les interventions plus particulièrement vers les peuplements mélangés à maturité dominés par le tremble et le bouleau avec la présence d'une régénération en résineux.

Tableau 5.6 Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ⁵		
100 Superficies en voie de régénération	110	Aucune récupération de matière ligneuse possible	---	188	ASR	
	120	Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---	---	
	130	Friches	131	Agricoles	---	---
			132	Agricoles partiellement et entièrement reboisés	---	ASR
	133	Forestières	12	ASR		
200 Plantations	210	Résineuses récentes	211	1985 à 1996	159	AV
	220	Résineuses jeunes	221	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	11	---
			222	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	18	AV
	230	Résineuses commerciales	---	---	AQR	
240	Mélangées ou feuillues jeunes	---	20	AQF		
300 Régénération naturelle	310	Feuillue	311	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	257	---
			312	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	534	---
	320	Mélangée	321	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	169	---
			322	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	247	AV-MSM
	330	Résineuse	331	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	4	---
			332	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	160	AV
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	410	Jeunes et denses	411	Excluant cédrières	418	AV
			412	Cédrières avec essences compagnes	---	AV
			413	Cédrières pures	---	---
	420	Jeunes et peu denses	421	Excluant cédrières	475	---
			422	Cédrières avec essences compagnes	---	---
			423	Cédrières pures	---	---
	430	Matures et denses	431	Excluant cédrières	558	ARN
			432	Cédrières avec essences compagnes	38	ARN-MSR
			433	Cédrières pures	---	---
	440	Matures et peu denses	441	Excluant cédrières	398	MSR-TBE
			442	Cédrières avec essences compagnes	248	---
			443	Cédrières pures	2	---
500 Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus)	510	Jeunes et denses	511	Priorité aux résineux	194	AV-MSMr-TBE
	520	Jeunes et peu denses	521	Priorité aux résineux	329	---
			522	Priorité aux feuillus/résineux	---	---
	530	Matures et denses	531	À feuillus intolérants	508	ARN
			532	À feuillus tolérants	48	---
	540	Matures et peu denses	541	À feuillus intolérants	283	ASR

⁵ «---» signifie qu'aucun objectif d'aménagement n'a été ciblé soit par absence de superficies ou de travaux.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ⁵
		542 À feuillus tolérants	53	---
Suite du tableau à la page suivante...				
600 Peuplements mélangés commerciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus)	610 Jeunes et denses	611 À feuillus intolérants	370	AV-ASMr-AQR-TBE
		612 À feuillus tolérants	144	---
	620 Jeunes et peu denses	621 À feuillus intolérants	378	---
		622 À feuillus tolérants	38	---
	630 Matures et denses	631 À feuillus intolérants	336	ARN-ASR
		632 À feuillus tolérants	69	---
	640 Matures et peu denses	641 À feuillus intolérants	304	ARN-ASR
		642 À feuillus tolérants de densité C	314	ARN-MSMf
643 À feuillus tolérants de densité D		74	ASR	
700 Peuplements feuillus commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	710 Jeunes et denses	711 À feuillus intolérants	82	AV-MSF
		712 À feuillus tolérants sauf érablières	1	AV-MSF-AQF
		713 Érablières	213	AV-MSF
	720 Jeunes et peu denses	721 À feuillus intolérants	59	---
		722 À feuillus tolérants sauf érablières de densité C	1	---
		723 Érablières de densité C	18	---
		730 Matures et denses	731 À feuillus intolérants	116
	740 Matures et peu denses	732 À feuillus tolérants sauf érablières	42	---
		733 Érablières	1	MSF
		741 À feuillus intolérants	126	ARN-ASR
		742 À feuillus tolérants de densité C sauf érablières	36	---
		743 Érablières matures de densité C	74	---
		744 Feuillus tolérants de densité D	46	ASR
Objectifs spécifiques :				
	AQF :	Amélioration de la qualité des feuillus		
	AQR :	Augmentation de la qualité des résineux		
	ARN :	Augmentation de la régénération naturelle		
	ASMr :	Augmentation de la superficie mélangée à dominance résineuse		
	ASR :	Augmentation de la superficie résineuse		
	AV :	Augmentation du volume		
	MRN :	Maintien de la régénération naturelle		
	MSF :	Maintien de la superficie feuillue		
	MSM :	Maintien de la superficie mélangée		
	MSR :	Maintien de la superficie résineuse		
	MSMf :	Maintien de la superficie mélangée à dominance feuillue		
	MSMr :	Maintien de la superficie mélangée à dominance résineuse		
	TBE :	Réduction de la susceptibilité des peuplements à la TBE		

Récolte de bois

Le tableau 5.7 présente une estimation à l'hectare des volumes que l'on peut retrouver pour les peuplements à maturité. En résumé pour cette zone, les peuplements mélangés matures produiront, lors de la récolte, 3 m³ de bois feuillu pour 2 m³ de résineux.

Tableau 5.7 Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des principaux groupes d'aménagement (m³/ha)

Principaux groupes d'aménagement (code)	Sapin-épinette	Autres résineux	Feuillu mou	Feuillu dur	Toutes essences
Résineux matures et denses (excluant les cédrières) (430)	40	44	4	6	94
Résineux matures et peu denses (excluant les cédrières) (441)	46	46	6	7	106
Cédrières avec essences compagnes matures et peu denses (442)	51	68	7	8	133
Mélangés résineux matures et denses (530)	27	5	132	19	184
Mélangés résineux matures et peu denses (540)	47	24	39	21	130
Mélangés feuillus matures et denses (630)	35	9	32	35	111
Mélangés feuillus matures et peu denses (640)	28	14	18	22	82
Érablières jeunes et denses (713)	14	1	33	34	82
Érablières matures et denses(733)	25	1	60	27	112
Volume moyen pour les peuplements commerciaux	35	24	37	20	115
%	30	21	32	17	100

L'aménagement et la récolte de ces peuplements impliqueront une quantité importante de bois feuillu destiné surtout vers le marché de la pâte.

6. ZONE D'AMÉNAGEMENT FORESTIER EN HARMONIE AVEC LES AUTRES RESSOURCES (ZAF)

6.1 DESCRIPTION

La zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources couvre la plus grande partie du territoire. Elle correspond aux sites où l'activité forestière prédomine tout en tenant compte des autres ressources du milieu. Les activités forestières doivent être prescrites selon les orientations et les modalités générales. Cette zone est considérée comme étant la principale source d'approvisionnement en fibre pour l'industrie forestière. Les catégories descriptives des ressources principale et secondaire sont indiquées au tableau 6.1.

Tableau 6.1 **Catégories descriptives de la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources**

Code	Catégorie descriptive	Désignation	Ressource principale	Ressource secondaire
SF3	Friches à vocation forestière	Production de bois	Matière ligneuse	Autres
SF4	Peuplements pour la production de bois	Production de bois	Matière ligneuse	Faune, récréation

Tableau 6.2 **Sommaire des superficies et des volumes sous gestion privée pour la MRC et la ZAF¹**

Type de peuplement	Superficie forestière productive (hectares)		% de la superficie forestière productive totale
	MRC	ZAF	
En voie de régénération	4 780	3 046	3,0
Résineux	25 068	15 676	15,5
Mélangé	40 049	27 371	27,0
Feuillu	31 310	20 906	20,7
Total	101 207	66 998	66,2

Groupe d'essences	Volume (m ³)		% du volume total
	MRC	ZAF	
Sapin-épinette	2 544 867	1 621 894	18,2
Autres résineux	1 561 970	828 126	9,3
Feuillu dur	2 055 039	1 064 150	11,9
Feuillu mou	2 764 297	1 946 438	21,8
Total	8 926 173	5 460 608	61,2

6.2 PROBLÉMATIQUE

L'analyse de la composition forestière et des différents stades de développement du territoire de la MRC de La Mitis permet d'identifier les grands axes problématiques liés à l'aménagement et à l'exploitation des ressources forestières, soit :

- une forêt d'âge intermédiaire (environ 40 ans), mais composée principalement d'essences à courte longévité telles que le peuplier faux-tremble et le sapin baumier. Ces deux essences forment près de 45 % du volume sur pied;
- selon nos estimations, plus de 50 % de la forêt productive aurait atteint un stade de prématurité ou de maturité. Les peuplements mélangés et feuillus renfermeraient les trois quarts des peuplements matures;
- le faible diamètre moyen des tiges feuillues (16,2 centimètres) limitant à court terme le potentiel de production de bois de sciage;

¹ Les volumes proviennent des tables d'inventaire de forêt privée. Pour la Forêt modèle, le calcul de possibilité sera réalisé à partir des tables d'inventaire de forêt publique lorsque celles-ci seront disponibles.

- la régénération naturelle ne constitue que 15 % des jeunes peuplements résineux de moins de 20 ans;
- plus de 45 % du volume « sapin-épinette » est concentré dans le couvert à dominance feuillue. La récolte d'une partie de ce volume impliquera nécessairement la mise en marché d'un volume feuillu important.

Selon la représentativité des différentes classes d'âges, l'âge moyen de l'ensemble de la forêt de La Mitis est d'environ 40 ans. Depuis les années 50, la récolte partielle des tiges de qualité, la coupe totale, l'infestation par la tordeuse des bourgeons de l'épinette, les travaux sylvicoles et la structure industrielle forestière axée sur la récolte des résineux sont les principaux facteurs qui ont façonné le couvert forestier. On observe présentement un diamètre moyen de 15,9 centimètres pour les essences résineuses et de 16,2 centimètres pour les essences feuillues.

La forte proportion des peuplements mélangés composés de feuillus intolérants est issue de deux principaux facteurs, soit :

- l'écologie du milieu qui favorise la venue d'essences de lumière (peuplier faux-tremble et bouleau blanc) suite à une coupe totale ou à des perturbations naturelles majeures (feux, épidémies d'insectes);
- une récolte de bois issue d'une structure industrielle ou d'une demande sur les marchés nationaux et internationaux favorisant plus spécifiquement les essences du groupe sapin-épinette et un maintien ou une légère augmentation pour les essences feuillues intolérantes utilisées pour la production de pâte ou de bois de sciage.

En analysant le tableau 6.3, on constate que 72 % du territoire forestier productif est composé de peuplements feuillus et mélangés. S'il n'y a aucune modification de la structure industrielle et de mise en marché, on estime que le pourcentage des superficies dominées par les feuillus et mélangés feuillus va continuer de croître au détriment des peuplements mélangés résineux et résineux (sapin-épinette) et que dans 20 ans, le couvert sera dominé par des strates de feuillus de lumière âgées de 70 ans, présentant un sous-étage résineux oppressé et ne possédant qu'un très faible potentiel de croissance.

L'analyse des types de peuplements (tableau 6.3) permet de dégager certains autres points importants:

- l'importance de la classe de 50 ans et Jin pour le couvert mélangé (56 %) et feuillu (50,6 %);
- la forte représentativité des peuplements mélangés (40,8 %) et feuillus (31,2 %);
- la sous-représentation des peuplements feuillus de 30 ans et des peuplements mélangés en régénération (10 ans et moins).

Tableau 6.3 Répartition des superficies par classe d'âge et type de peuplement (hectares)

Type de peuplement	En voie et 10 ans	30 ans	50 ans et Jin	70 ans + et Vin	Total	%
Feuillu	6 323	2 826	10 583	1 174	20 906	31,2
%	30,2	13,5	50,6	5,6	100,0	
Mélangé	3 835	5 742	15 323	2 471	27 371	40,8
%	14,0	21,0	56,0	9,0	100,0	
Résineux	6 432	2 806	3 798	2 640	15 676	23,4
%	41,0	17,9	24,2	16,8	100,0	
ct-es-fr	3 046	---	---	---	3 046	4,5
Total	19 636	11 373	29 704	6 285	66 998	100,0
%	29,3	17,0	44,3	9,4	100,0	

La figure 1 résume les principaux facteurs qui influencent l'évolution du couvert forestier mitissien. À court, moyen et long terme, la qualité de ce dernier aura des impacts directs sur l'ensemble du contexte économique local et régional, et plus spécifiquement pour les communautés rurales dont le développement économique est principalement basé sur la mise en valeur et la transformation de la matière ligneuse.

De par ses activités, le propriétaire forestier est l'acteur qui oriente le plus l'évolution du couvert forestier. Quatre facteurs socioéconomiques, entre autres, influencent fortement son comportement et ses objectifs, soit :

1. le contexte industriel (prix du bois, type d'usine s'approvisionnant en forêt privée, localisation des usines, contraintes de mise en marché);
2. les programmes d'aménagement (budget disponible, normes et gammes de travaux, contraintes de mise en marché);
3. les réglementations (limitation de coupe, protection des écosystèmes, des érablières, des bandes riveraines);
4. les programmes d'information et de formation.

Les actions des principaux acteurs décisionnels (Agence, SPBBSL, MRN, MRC, agents livreurs du programme d'aide, industriels, etc.) orienteront le comportement du propriétaire forestier en fonction de l'un ou l'autre de ces facteurs, ce qui influencera à court, moyen et long terme :

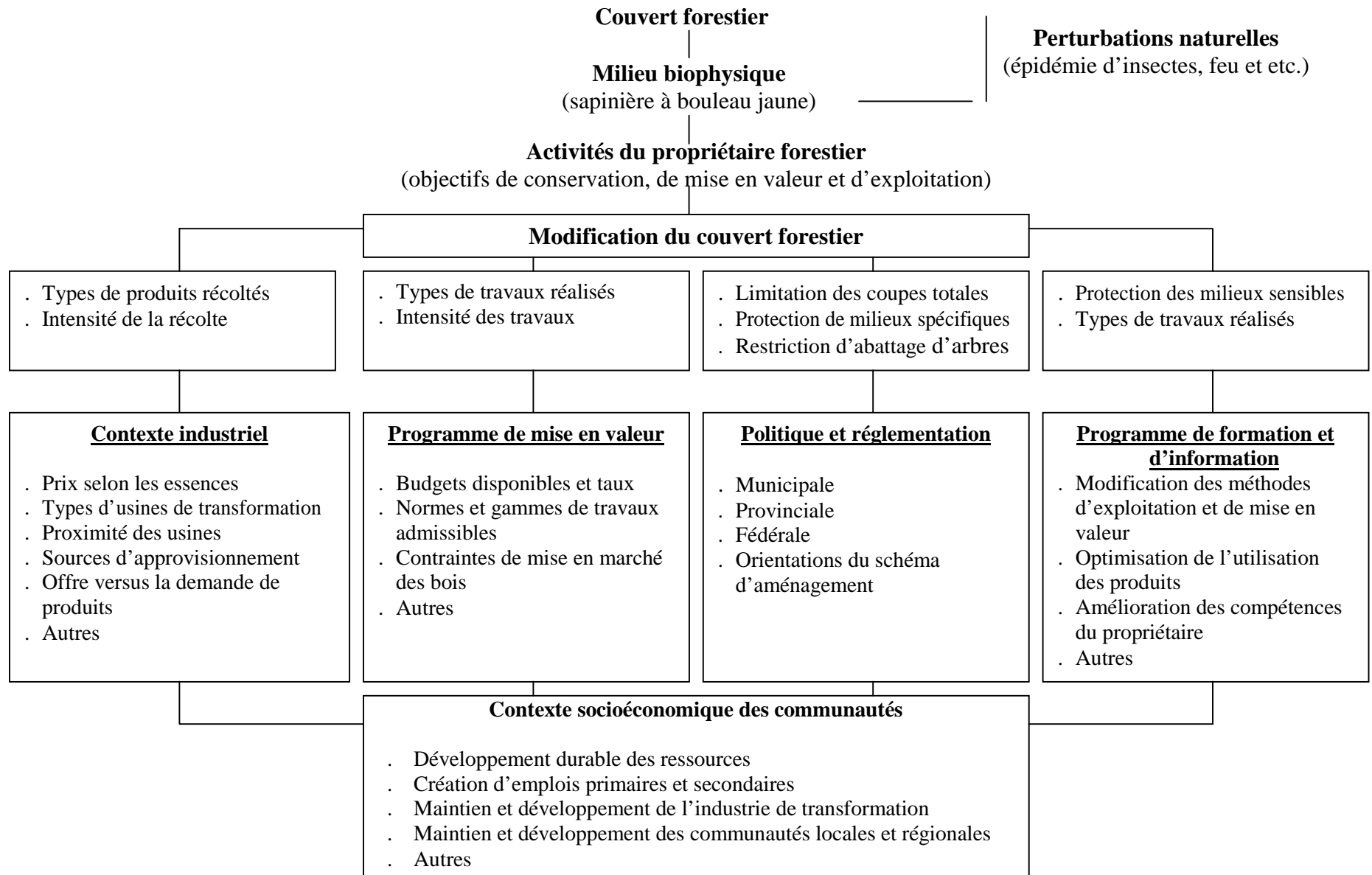
- l'évolution du couvert forestier (composition, structure et qualité);
- le dynamisme du contexte économique.

En résumé, le maintien du contexte forestier actuel aura comme effet sur le couvert forestier d'ici 20 ans :

- de favoriser une augmentation du capital ligneux en essences feuillues intolérantes;
- de limiter la croissance des essences résineuses en sous-couvert des peuplements feuillus;
- de limiter les travaux de mise en valeur, plus particulièrement pour les peuplements feuillus et mélangés dominés par des essences telles que le peuplier et le bouleau.

Toutefois, les efforts d'aménagement, et plus particulièrement de reboisement réalisés intensivement depuis le début des années 1980, permettront d'accroître autour de l'an 2015 la représentativité en volume des essences résineuses.

Figure 1 Principaux facteurs influençant l'évolution de la forêt mitissienne



6.2.1 Ressource matière ligneuse

En général, la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF) est principalement composée d'une forêt dite de transition à maturité, c'est-à-dire que l'on retrouve une forte proportion de peuplements mélangés et feuillus dominés par des essences de lumière telles que le peuplier faux-tremble et le bouleau blanc.

On retrouve présentement 21 518 hectares de peuplements mélangés et feuillus matures accompagnés de feuillus intolérants, dont un peu plus du tiers de densité forte et les deux tiers de densité inférieure à 60 %.

La problématique majeure à laquelle le propriétaire forestier devra faire face sera de trouver un débouché pour les essences feuillues récoltées dans des peuplements mélangés ayant atteint leur maturité. De plus, l'approvisionnement de l'industrie du sciage résineux sera étroitement lié à la capacité de trouver un marché et un prix intéressant pour les essences feuillues. On estime que 1 m³ résineux récolté dans les peuplements mélangés à maturité devrait générer 2,5 m³ feuillus. La non-récolte des peuplements mélangés aura aussi pour effet de limiter la croissance de la régénération établie sous couvert et plus spécifiquement des essences telles que le sapin et l'épinette.

L'étude « *Estimation de la croissance en fonction des types écologiques du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est* » (Bédard, Lapointe et al., 1997) démontre, en outre, que sur les 507 tiges résineuses analysées dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune, 445 tiges ont subi une période plus ou moins longue d'oppression. La période d'oppression moyenne obtenue est de 23 ans, pouvant atteindre plus de 100 ans pour certaines espèces telles que l'épinette blanche et noire.

Le maintien du couvert feuillu favorise une prolongation de la période d'oppression et, par conséquent, une diminution de la croissance des tiges résineuses et de la possibilité de récolte à moyen et long terme à l'intérieur des peuplements naturels.

6.2.2 Ressource paysage

L'activité forestière qui pourrait avoir un impact négatif majeur sur les autres ressources, et plus spécifiquement sur la ressource paysage, est la réalisation de coupes totales d'un seul tenant de grande superficie.

Selon les données de l'inventaire 1993 du MRN, les coupes totales de 30 ans et moins au sein de la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources couvrent une superficie de 11 463 hectares, soit 17,1 % de la superficie forestière productive. Si l'on fait abstraction du territoire de Forêt modèle correspondant à la seigneurie du Lac-Métis, on dénombre 531 coupes totales couvrant une superficie de 4 470 hectares, dont neuf d'une superficie supérieure à 30 hectares.

Selon les modalités prévues dans la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources, la coupe totale d'une superficie supérieure à 4 hectares peut avoir un impact sur le paysage. En excluant le territoire de Forêt modèle, les coupes totales non conformes à cette modalité représentent 10,1 % de la superficie forestière productive de la zone.

En général, les coupes totales de grande superficie ne sont pas le type d'opération couramment pratiqué par l'ensemble des propriétaires forestiers. Ainsi, selon les inventaires de 1993, on estime à environ deux annuellement le nombre de coupes totales supérieures à 16 hectares pour la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources, pour une superficie de près de 50 hectares.

Il est important de préciser que les coupes partielles avec un prélèvement de 60 % à 80 % des tiges ne sont pas considérées comme des coupes totales (selon les données du MRN) mais peuvent avoir un impact important sur la qualité du couvert forestier.

6.2.3 Ressource faune

En général, le couvert forestier de la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources offre un bon potentiel pour la faune. À l'exception de la classe d'âge de 70 ans et plus qui est sous-représentée, les autres classes répondent à l'objectif d'au moins 25 % du couvert présent à l'intérieur des différents stades de développement.

Concernant les types de peuplements présents, un vieillissement de la strate mélangée résineuse et résineuse de 50 ans et plus augmentera le pourcentage de couverture d'abri pour le cerf de Virginie, ce qui accroîtra les chances de survie des individus lors d'hivers très rigoureux.

6.2.4 Mise en marché

Tel qu'il est précisé à la problématique générale, le contexte industriel et de mise en marché favorise la récolte des peuplements résineux et mélangés résineux et limite l'aménagement et la récolte des peuplements feuillus dominés par les essences intolérantes telles que le peuplier faux-tremble et le bouleau blanc.

Le tableau qui suit présente le volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des peuplements matures de la ZAF.

Tableau 6.4 **Volume moyen à l'hectare par type de peuplement et groupe d'essences des peuplements matures de la ZAF**

Type de peuplement	Superficies (hectares)	%	Volume moyen à l'hectare (m ³)				
			Sapin-épinette	Autres résineux	Feuillu mou	Feuillu dur	Toutes essences
Résineux (excluant les cédrières pures)	5 517	17	43	66	4	6	120
Mélangé résineux	6 157	19	35	16	59	17	126
Mélangé à feuillus intolérants	8 635	27	34	12	43	32	121
Mélangé à feuillus tolérants	1 578	5	26	17	3	26	72
Feuillu intolérant	7 572	24	21	2	73	20	116
Feuillu tolérant	2 505	8	12	1	8	42	62
Superficie totale	31 964		31	19	42	22	114
%			27	17	37	19	100

On constate que les peuplements mélangés à dominance feuillue et feuillus matures composés d'essences intolérantes couvrent 51 % de la superficie des peuplements matures, soit 16 207 hectares. La récolte de ces peuplements générera en moyenne 2,3 fois plus de volume feuillu que résineux.

Pour l'ensemble des peuplements matures (excluant les cédrières pures), on devrait récolter en moyenne 1,3 fois plus de volume feuillu que de résineux.

Plusieurs facteurs influencent la mise en marché des bois. Une forte proportion des produits issus de la transformation des bois résineux et feuillus est destinée au marché international. La rentabilité des entreprises est étroitement liée à la variation du prix selon les différents produits.

La problématique de la mise en marché pour la région du Bas-Saint-Laurent est relativement complexe et découle de plusieurs facteurs qu'il est difficile de tous énumérer. Toutefois, on constate présentement qu'il existe une demande relativement forte pour les produits résineux tels que le sapin et l'épinette, tandis que les bois feuillus de moindre qualité sont peu récoltés.

L'amélioration du couvert forestier repose, entre autres, sur la possibilité de minimiser les contraintes de mise en marché des bois feuillus. On devra analyser de très près les facteurs suivants :

- le déséquilibre entre la possibilité de récolte des bois feuillus de la région en fonction de la consommation réelle de l'industrie;
- et les contraintes pour le propriétaire de rentabiliser ses opérations à l'intérieur des peuplements feuillus intolérants.

6.3 ORIENTATIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

6.3.1 Orientations

Respecter et favoriser la capacité de production de la forêt en privilégiant les interventions qui assureront une régénération naturelle de qualité, une protection adéquate des jeunes semis, un accroissement de la qualité des tiges et de l'état de santé des peuplements forestiers, et ce, en harmonie avec les autres ressources.

6.3.2 Modalités générales d'intervention

Afin de minimiser les impacts de la coupe totale sur la qualité de l'encadrement visuel de la zone d'aménagement forestier, on recommande de limiter la coupe totale à une superficie maximale de 4 hectares d'un seul tenant, et ce, quelle que soit la pente. Une bande minimale de 60 mètres doit être maintenue entre les coupes d'un seul tenant sauf lors d'un changement de propriétaire. Celles-ci devront être réalisées en respectant la topographie du milieu tout en minimisant l'impact visuel des coupes réalisées sur les lignes de crête.

De plus, il est recommandé que toute coupe totale supérieure à 4 hectares soit prescrite par un ingénieur forestier et assujettie aux modalités du plan de protection et de mise en valeur.

Tableau 6.5 **Modalités spécifiques pour chaque catégorie descriptive pour la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources**

Catégorie descriptive	Fonction dominante	Modalité spécifique	Superficie forestière (hectares)
Friches à vocation forestière (SF3)	Remise en production	Aucune modalité.	3 254
Peuplements pour la production de bois (SF4)	Production de bois	Coupe totale maximale de 4 hectares. Bande minimale de 60 mètres entre les coupes sauf lors de changement de propriétaire. Prescription d'un ingénieur forestier obligatoire pour toute coupe supérieure à 4 hectares.	42 707
Forêt modèle	Production de bois	Coupe totale maximale de 4 hectares. Bande résiduelle de 60 mètres entre les coupes. L'utilisation de phytocides chimiques est interdite.	21 048

6.4 STRATÉGIE D'AMÉNAGEMENT

6.4.1 Analyse du territoire

Strates de 0 à 20 ans

Les strates âgées de 0 à 20 ans (en voie et 10 ans) représentent 29 % de la superficie forestière productive. Les peuplements en voie de régénération sont surtout composés de plantations dont l'âge est inférieur à 10 ans et de coupes totales non encore régénérées. Les strates de 10 ans régénérées naturellement sont principalement feuillues (tableau 6.6).

Tableau 6.6 Répartition des strates en voie de régénération et de 10 ans

Type de peuplement	Superficie (hectares)
ct-es-fr	3 046
Plantations feuillues	2
F 10 fr	243
F 10 ct-es-br	5 955
Plantations mélangées	326
M 10 fr	1 139
M 10 ct-es	2 328
Plantations résineuses	5 613
R 10 fr	656
R 10 ct	164
Total	19 472

Contrairement aux plantations qui composent près du tiers de la superficie forestière en voie de régénération et dont on peut espérer des rendements intéressants, le groupe « ct-fr-es » présente une composition et une densité indéterminées qui nous empêchent de conclure à une régénération adéquate.

Les peuplements de 10 ans, régénérés naturellement, représentent 15,6 % de la superficie forestière productive et sont essentiellement mélangés ou feuillus. Le problème majeur relié à ces peuplements est que l'on a peu d'information sur la distribution, la composition et la qualité des essences. Les peuplements résineux de 10 ans d'origine naturelle (ct -fr) représentent à peine 820 hectares.

Strates de 30 ans

Selon le tableau 6.7, les peuplements mélangés dominent principalement cette classe d'âge avec plus de la moitié de la superficie totale. On remarque que le couvert est principalement feuillu et forme une futaie relativement dense, alors que la situation est complètement inversée pour le couvert à dominance résineuse formé principalement de peuplements de faible densité. Toutefois, dans l'ensemble, le potentiel en travaux d'éducation est intéressant avec 46 % des superficies avec un couvert dense (densité A et B). Ce sont les feuillus intolérants qui composent l'essentiel de la partie feuillue. La représentativité des peuplements de 30 ans devrait pratiquement doubler au cours des dix prochaines années avec l'arrivée des jeunes peuplements de la classe 10 ans (12 243 hectares).

Tableau 6.7 Répartition des strates de 30 ans par type de peuplement et par classe de densité (hectares)

Type de peuplement	Densité A et B	Densité C et D	Total	%
Feuillu	1 766	1 059	2 826	24,9
Mélangé	372	333	705	6,2
Mélangé à dominance feuillue	1 304	1 549	2 853	25,1
Mélangé à dominance résineuse	733	1 452	2 184	19,2
Résineux	1 059	1 746	2 805	24,6
Total	5 234	6 139	11 373	100,0
%	46	54	100	

Strates de 50 ans et Jin

Tel qu'il est démontré au tableau 6.8, les peuplements dont l'âge varie entre 41 et 60 ans (classe d'âge 50 ans et Jin) forment plus de 44 % de la zone d'aménagement forestier mitissienne. Ils présentent les caractéristiques suivantes :

- un couvert feuillu, composé aux deux tiers de feuillus intolérants et dont la densité est en général assez faible;
- un couvert mélangé important à dominance de feuillus intolérants composé principalement de peuplements de faible densité;
- un couvert résineux peu important en superficie, présentant en général une densité intéressante;
- un potentiel en travaux d'éducation probablement assez limité dans l'ensemble, avec seulement 38 % du couvert total en peuplements de densité A et B.

Les peuplements de classe d'âge « jeune inéquienne » sont principalement formés de strates feuillues à dominance d'érables, ou résineuses à dominance de cèdres. Ils couvrent une superficie totale de 5 313 hectares.

Tableau 6.8 Répartition des strates de 50 ans et Jin par type de peuplement et par classe de densité (hectares)

Type de peuplement	Densité A et B	Densité C et D	Total	%
Feuilleu tolérant	1 509	2 319	3 828	12,9
Feuilleu intolérant	2 755	4 001	6 756	22,7
Mélangé à feuillus tolérants	691	1 365	2 056	6,9
Mélangé à feuillus intolérants	2 485	5 319	7 804	26,3
Mélangé à dominance résineuse	1 850	3 614	5 464	18,4
Résineux	2 128	1 670	3 798	12,8
Total	11 417	18 286	29 704	100,0
%	38,5	61,5	100,0	

Au cours des 20 prochaines années, les principaux travaux devront être orientés au sein de cette classe. Les travaux d'éducation visant l'amélioration des peuplements pour la production de bois de sciage de qualité ou la production acéricole (feuillus tolérants de densité A ou B) ainsi que la remise en production de peuplements dégradés ou l'enrichissement (peuplements de densité C ou D) seront à privilégier. Ceci permettra de faire vieillir les strates aptes à produire du bois de sciage de qualité, diminuera la superficie du groupe de 50 ans et augmentera la représentativité de la classe de 70 ans. Par conséquent, le diamètre moyen augmentera, ce qui devrait accroître la disponibilité en bois de sciage. La coupe de succession pour les peuplements feuillus et mélangés dominés par les essences intolérantes de densité élevée ainsi que la coupe progressive dans les peuplements mélangés sont à privilégier.

Strates de 70 ans et plus et Vin

Le tableau 6.9 permet de constater que ce stade de développement est très faiblement représenté dans le couvert forestier avec seulement 6 285 hectares, soit 9,4 % de la superficie forestière productive. Il correspond généralement à la maturité des peuplements, mais une analyse plus approfondie en fonction des groupements d'essences permet de penser qu'environ 75 % des peuplements ont atteint leur maturité. Ainsi, les strates à forte dominance de feuillus intolérants et/ou de sapins devraient être récoltées dans un avenir assez rapproché.

Toutefois, les forêts formées principalement de feuillus tolérants et les peuplements résineux composés principalement de cèdres, mélèzes et épinettes noires devraient être perpétués le plus possible par des pratiques sylvicoles telles que le jardinage, la coupe partielle ou les travaux d'enrichissement.

Tableau 6.9 Répartition des strates de 70 ans et plus et Vin par type de peuplement et par classe de densité (hectares)

Type de peuplement	Densité A et B	Densité C et D	Total	%
Feuille tolérant	40	318	358	5,7
Feuille intolérant	201	616	817	13,0
Mélangé à feuillus tolérants	99	341	440	7,0
Mélangé à feuillus intolérants	137	802	939	14,9
Mélangé à dominance résineuse	270	822	1 092	17,4
Résineux	1 124	1 516	2 640	42,0
Total	1 870	4 415	6 285	100,0
%	29,8	70,2	100,0	

Répartition du volume marchand

Volume total

À la suite des compilations réalisées à partir de l'inventaire 1996 du MRN, le volume total disponible dans la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources est évalué à 5 458 884 m³, pour un rendement moyen de 85,4 m³/ha dont 76,7 m³/ha pour les strates feuillues, 103,0 m³/ha pour les strates mélangées et 66,2 m³/ha pour les strates résineuses.

Selon le tableau 6.10, les essences feuillues représentant 55,2 % du capital ligneux de la zone se retrouvent essentiellement à l'intérieur des peuplements mélangés (52 %) et feuillus (43 %), alors que le volume résineux est principalement localisé dans les strates mélangées (51 %) et résineuses (37 %). Les tableaux 6.11 et 6.12 répartissent les volumes par essence à l'intérieur des strates entre la petite forêt privée d'une part, et la grande forêt privée représentée par la Forêt modèle d'autre part.

Tableau 6.10 Répartition du volume par essence et type de couvert pour toute la MRC

Essence	Type de couvert (m ³)							
	Strate résineuse		Strate mélangée		Strate feuillue		Toutes strates	
	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha
BOP	40 964	2,6	271 974	9,9	179 048	8,6	491 986	7,7
BOJ	489	---	46 494	1,7	41 090	2,0	88 073	1,4
ERR	984	0,1	150 419	5,5	128 036	6,1	279 439	4,4
ERS	3 229	0,2	72 938	2,7	100 021	4,8	176 189	2,8
Autres	1 075	0,1	13 579	0,5	12 271	0,6	26 925	0,4
Sous-total feuillu dur	46 741	3,0	555 405	20,3	460 466	22,0	1 062 612	16,6
PET-PEG	40 522	2,6	878 837	32,1	569 201	27,2	1 488 560	23,3
PEB	39 966	2,5	144 899	5,3	272 957	13,1	457 822	7,2
Sous-total feuillu mou	80 488	5,1	1 023 736	37,4	842 158	40,3	1 946 382	30,4
Total feuillus	127 229	8,1	1 579 141	57,7	1 302 624	62,3	3 008 994	47,1
EPB	244 229	15,6	315 985	11,5	105 431	5,0	665 645	10,4
EPN-EPO-EPR	82 682	5,3	30 541	1,1	3 412	0,2	116 636	1,8
SAB	124 340	7,9	550 338	20,1	164 842	7,9	839 519	13,1
Sous-total sapin-épinette	451 251	28,8	896 864	32,8	273 685	13,1	1 621 800	25,4
MEL	79 654	5,1	28 094	1,0	898	---	108 646	1,7
THO	375 199	23,9	307 372	11,2	25 834	1,2	708 405	11,1
PIB-PIR-PIG	3 654	0,2	7 385	0,3	---	---	11 039	0,2
Sous-total autres résineux	458 507	29,2	342 851	12,5	26 732	1,3	828 090	12,9
Total résineux	909 758	58,0	1 239 715	45,3	300 417	14,4	2 449 890	38,3
Total	1 036 987	66,2	2 818 856	103,0	1 603 041	76,7	5 458 884	85,4
%	19,0	---	51,6	---	29,4	---	100,0	---
Superficie (hectares)	15 676	---	27 371	---	20 906	---	63 953	---
%	24,5	---	42,8	---	32,7	---	100,0	---

Tableau 6.11 Répartition du volume par essence et type de couvert pour la petite forêt privée¹

Essence	Type de couvert (m ³)							
	Strate résineuse		Strate mélangée		Strate feuillue		Toutes strates	
	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha
BOP	26 971	2,7	215 261	11,3	140 272	10,8	382 504	9,1
BOJ	609	0,1	15 371	0,8	29 866	2,3	45 846	1,1
ERR	965	0,1	121 776	6,4	80 712	6,2	203 453	4,8
ERS	4 140	0,4	48 351	2,5	58 698	4,5	111 189	2,6
Autres	1 099	0,1	13 324	0,7	10 354	0,8	24 777	0,6
Sous-total feuillu dur	33 783	3,3	414 084	21,8	319 902	24,5	767 769	18,2
PET-PEG	38 066	3,8	632 033	33,2	451 374	34,6	1 121 472	26,6
PEB	15 876	1,6	93 297	4,9	256 653	19,7	365 827	8,7
Sous-total feuillu mou	53 942	5,3	725 330	38,1	708 027	54,3	1 487 299	35,2
Total feuillus	87 725	8,6	1 139 414	59,9	1 027 929	78,8	2 255 068	53,4
EPB	125 723	12,4	222 562	11,7	81 742	6,3	430 028	10,2
EPN-EPO-EPR	60 870	6,0	20 677	1,1	2 718	0,2	84 265	2,0
SAB	68 626	6,8	369 227	19,4	109 631	8,4	547 485	13,0
Sous-total sapin-épinette	255 220	25,2	612 466	32,2	194 091	14,9	1 061 777	25,2
MEL	67 847	6,7	26 273	1,4	---	---	94 119	2,2
THO	271 037	26,7	180 224	9,5	19 562	1,5	470 823	11,2
PIB-PIR-PIG	4 178	0,4	5 269	0,3	843	0,1	10 289	0,2
Sous-total autres résineux	343 061	33,8	211 765	11,1	20 404	1,6	575 231	13,6
Total résineux	598 281	59,0	824 231	43,3	214 496	16,5	1 637 008	38,8
Total	686 006	67,6	1 963 646	103,3	1 242 424	95,3	3 892 076	92,2
%	17,6	---	50,5	---	31,9	---	100,0	---
Superficie (hectares)	10 143	---	19 015	---	13 038	---	42 196	---
%	24,0	---	45,1	---	30,9	---	100,0	---

¹ Correspond aux tenures 20 et 21. Exclut les lots vacants et les lots intramunicipaux.

Tableau 6.12 Répartition du volume par essence et type de couvert pour le territoire de la Forêt modèle

Essence	Type de couvert (m ³)							
	Strate résineuse		Strate mélangée		Strate feuillue		Toutes strates	
	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha	Total brut	m ³ /ha
BOP	13 039	2,7	55 908	7,3	29 353	4,1	98 299	5,0
BOJ	6	---	25 756	3,3	9 316	1,3	35 079	1,8
ERR	141	---	29 258	3,8	38 841	5,4	68 240	3,5
ERS	---	---	22 766	3,0	33 726	4,7	56 492	2,9
Autres	122	---	599	0,1	1 431	0,2	2 153	0,1
Sous-total feuillu dur	13 308	2,8	134 287	17,4	112 668	15,6	260 263	13,2
PET-PEG	6 491	1,4	246 885	32,1	76 066	10,5	329 443	16,7
PEB	19 246	4,0	50 157	6,5	3 832	0,5	73 234	3,7
Sous-total feuillu mou	25 737	5,4	297 042	38,6	79 898	11,1	402 677	20,4
Total feuillus	39 045	8,1	431 329	56,0	192 566	26,7	662 940	33,6
EPB	111 648	23,2	90 461	11,7	15 349	2,1	217 458	11,0
EPN-EPO-EPR	26 058	5,4	9 238	1,2	319	0,0	35 614	1,8
SAB	53 379	11,1	171 712	22,3	42 467	5,9	267 558	13,6
Sous-total sapin-épinette	191 085	39,8	271 411	35,2	58 134	8,0	520 630	26,4
MEL	14 611	3,0	2 709	0,4	1	---	17 321	0,9
THO	92 073	19,2	117 132	15,2	3 892	0,5	213 097	10,8
PIB-PIR-PIG	146	---	2 148	0,3	---	0,0	2 294	0,1
Sous-total autres résineux	106 830	22,2	121 989	15,8	3 893	0,5	232 712	11,8
Total résineux	297 915	62,0	393 400	51,1	62 027	8,6	753 342	38,2
Total	336 960	70,1	824 729	107,1	254 593	35,2	1 416 282	71,8
%	23,8	---	58,2	---	18,0	---	100,0	---
Superficie (hectares)	4 804	---	7 700	---	7 223	---	19 727	---
%	24,4	---	39,0	---	36,6	---	100,0	---

Groupe « feuillu dur »

Ce regroupement d'essences, dominé par le bouleau blanc, l'érable rouge et l'érable à sucre, totalise 1 062 612 m³, soit 19,4 % du volume total. Le bouleau blanc constitue la principale essence de ce groupe avec près de la moitié du contenu. Ce volume est fortement concentré dans les strates mélangées et feuillues.

Groupe « feuillu mou »

Ce groupe formé presque exclusivement de peuplier faux-tremble et de peuplier baumier contient un volume marchand brut de 1 946 382 m³ concentré essentiellement dans les peuplements mélangés et feuillus de transition. La demande grandissante pour l'approvisionnement en tremble de qualité permet de supposer qu'il serait intéressant de maintenir et d'aménager ces superficies en peuplements mélangés à prédominance de peupliers, de sapins et d'épinettes.

Groupe « sapin-épinette »

Composé principalement de sapin baumier et d'épinette blanche, il totalise 1 621 800 m³, soit les deux tiers du volume résineux et 30 % du volume total. Ces deux essences sont principalement concentrées dans les strates mélangées alors que l'épinette noire se retrouve dans les peuplements résineux. Seulement 17 % du volume de ce groupe provient des strates feuillues.

Groupe « autres résineux »

Très important puisqu'il forme le tiers de tout le volume résineux, ce groupe est composé essentiellement de thuya de l'Est (708 405 m³) et de mélèze laricin (108 646 m³). Localisées surtout à l'intérieur des strates résineuses et mélangées à dominance de résineux, ces essences se retrouvent principalement sur les sites difficilement accessibles et dont le drainage est déficient.

Superficies forestières disponibles pour l'aménagement forestier intensif

Présentement, en considérant les petites forêts privées (tenures 20 et 21) ainsi que le territoire de Forêt modèle, on évalue à 55 000 hectares la superficie totale soumise au programme d'aménagement forestier, soit environ 54 % de la superficie forestière productive.

Une partie des superficies forestières qui devraient faire l'objet de travaux sylvicoles au cours des prochaines années ne sont pas soumises au programme de mise en valeur de la forêt privée ou à un autre programme d'aménagement forestier (lots intramunicipaux). Cela correspond à environ 46 % des superficies forestières productives du territoire. Les orientations d'aménagement et les stratégies sylvicoles devront tenir compte des nouvelles adhésions aux différents programmes d'aménagement au cours des dix prochaines années afin d'accroître la productivité du territoire.

Vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Le milieu des années 70 et le début des années 80 ont été marqués par des attaques de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE). Ces importantes infestations ont entraîné des modifications majeures, notamment au niveau de la répartition des essences sur le territoire. En général, les strates forestières présentes sont faiblement vulnérables à la tordeuse. Seulement 11 % de la superficie forestière productive est considérée comme étant très ou extrêmement vulnérable à une prochaine infestation de l'insecte.

Au cours des 40 prochaines années, l'augmentation de la représentativité de la strate résineuse et mélangée résineuse due au vieillissement des plantations d'épinettes et à la récolte du couvert feuillu et mélangé feuillu actuel risque d'accroître la sensibilité du territoire à la tordeuse. Un suivi des plantations et la récolte à court terme des peuplements matures dominés par le sapin sont indispensables afin de minimiser les pertes sur les investissements réalisés jusqu'à présent.

Qualité des tiges pour le sciage ou le déroulage

Tel qu'il est précisé au tableau 6.13, le volume en essences feuillues de qualité A ou B pour la production de bois d'oeuvre est relativement faible, représentant seulement 9 % du volume total des essences feuillues.

La classe de qualité C représente, soit des tiges de qualité inférieure dont un certain pourcentage peut être dirigé vers l'industrie du sciage, ou bien de jeunes tiges qui, suite à l'amélioration de leur dimension, pourront évoluer au cours des prochaines années vers la classe B.

Selon les standards recherchés par l'industrie du sciage feuillu et l'utilisation¹, on estime actuellement que lors des opérations de coupe, environ 20 % du volume des tiges de feuillus durs est présentement envoyé vers le marché du sciage. Cette proportion peut atteindre 70 % dans le cas des feuillus mous, alors que la presque totalité du volume sapin-épinette est dirigée vers les usines de sciage.

¹ Source : Groupement forestier de l'Est du Lac Témiscouata inc. Saison 1997-1998.

Tableau 6.13 Répartition du volume feuillu par classe de qualité (m³)

Essence	Qualité A	Qualité B	Qualité C	Qualité D	Total
BOJ	3 679	7 141	64 584	12 032	87 436
BOP	---	9 653	337 558	135 147	482 358
ERR	---	---	192 291	80 334	272 625
ERS	4 402	44 927	125 458	20 258	195 045
FRN	---	---	18 583	---	18 583
HEG	---	---	3 289	9 595	12 884
PEB	10 466	---	237 751	209 255	457 473
PET-PEG	15 782	169 548	967 650	335 986	1 488 966
Total	34 329	231 269	1 947 165	802 607	3 015 370

Source : Ministère des Ressources naturelles du Québec.

- Qualité A : Tiges dont le diamètre est de 40 centimètres et plus, possédant au moins une bille de 3,1 mètres exempte de défauts sur toute sa longueur.
- Qualité B : Tiges dont le diamètre est de 34 centimètres et plus, possédant au moins une bille de 2,5 mètres exempte de défauts sur toute sa longueur.
- Qualité C : Tiges d'au moins 24 centimètres de diamètre, possédant au moins une tige de 1,8 mètre de longueur exempte de défauts sur toute sa longueur.
- Qualité D : Tiges d'au moins 24 centimètres de diamètre qui ne rencontrent pas les normes de la classe C.

Le jeune âge et le faible diamètre des tiges feuillues limitent actuellement la production de bois de sciage et de déroulage. Cependant, les travaux d'aménagement réalisés depuis 20 ans permettront d'accroître à moyen terme (dix ans) le potentiel de production de bois de sciage. Cependant, à court terme, l'aménagement des strates mélangées et feuillues pour la production de bois de qualité impliquera une importante récolte de bois feuillu qui sera destinée au marché de la pâte.

Mise en marché des bois

Selon les caractéristiques forestières décrites précédemment, l'aménagement forestier du territoire impliquera, au cours des dix prochaines années, une récolte importante de feuillu dont la fibre sera principalement orientée vers les marchés de la pâte, du bois de chauffage ou du charbon de bois.

La programmation annuelle de réalisation de travaux d'amélioration des jeunes peuplements mélangés et feuillus et des peuplements de faible densité est étroitement liée à la capacité d'écouler les essences feuillues sur les marchés de la pâte et de la disponibilité des subsides.

En résumé, la capacité du territoire d'approvisionner à moyen terme l'industrie du sciage résineux est fortement dépendante d'une amélioration importante à brève échéance des peuplements feuillus dont la mise en marché actuelle est problématique.

Synthèse de la problématique forestière

Nous retrouvons au tableau 6.14 les principaux éléments de la problématique forestière du territoire selon diverses catégories telles que les classes d'âges, les types de couverts forestiers, les milieux sensibles et autres.

Tableau 6.14 **Résumé des principaux éléments de la problématique forestière**

Élément	Problématique
Classe d'âge en voie et 10 ans	Groupe normalement représenté mais insuffisance de la régénération naturelle résineuse par rapport aux superficies reboisées. Information manquante sur la qualité de la régénération naturelle.
Classe d'âge 30 ans	Faible représentation de cette classe d'âge dominée principalement par des peuplements mélangés. Faible densité des peuplements à dominance résineuse.
Classe d'âge 50 ans et Jin	Forte dominance de ce groupe d'âges. Importance des essences intolérantes dans les peuplements feuillus et mélangés. avec résineux. Peuplements de faible densité sauf pour les peuplements résineux.
Classe d'âge 70 ans et plus	Groupe de faible superficie, principalement dominé par les peuplements résineux et mélangés à dominance résineuse. Proportion importante de peuplements près de la maturité.
Couvert forestier résineux	En phase de reconstruction. Représentation assez conforme au portrait des types écologiques. Faible rendement à l'hectare. Dominance des plantations et carence de peuplements commerciaux jeunes. Principales essences : cèdre et épinette blanche. Seulement 37 % du volume résineux se retrouve à l'intérieur de ce couvert.
Couvert forestier mélangé	Actuellement très inférieur en pourcentage au portrait des types écologiques. Domination du peuplier faux-tremble et du sapin baumier. Ce couvert accapare 51 % du volume résineux. Concentration très marquée dans les peuplements de 50 ans et plus. L'exploitation des feuillus implique une production importante de bois de qualité pâte. Bon rendement à l'hectare.
Couvert forestier feuillu	Beaucoup plus important en superficie que les types écologiques le prévoient. L'aménagement de ce couvert fortement dominé par le peuplier faux-tremble implique la récolte de tiges de qualité pâte afin de favoriser pour l'avenir la production de bois de sciage. Concentré dans les peuplements en régénération et les peuplements matures. Rendement à l'hectare moyen. Contient 12 % du volume résineux.

Suite du tableau à la page suivante...

Élément	Problématique
Milieus sensibles	Essentiellement en zone de protection et d'aménagement selon les spécificités du site. Perturbations sur 2,6 % des superficies considérées sensibles aux activités forestières.
Vulnérabilité à la tordeuse	Faible vulnérabilité à la tordeuse présentement. Toutefois, le vieillissement des jeunes plantations et l'augmentation du couvert mélangé résineux à moyen terme (30 ans) accroîtront la sensibilité du territoire à la tordeuse.
Mise en marché du bois	Une stratégie d'aménagement orientée vers l'amélioration des peuplements mélangés et résineux impliquera, au cours des dix prochaines années, une production importante de feuillus intolérants destinés à la pâte selon les standards actuels.
Travaux d'aménagement	L'amélioration du couvert forestier mitissien est étroitement liée à la capacité du marché d'absorber les bois feuillus de moindre qualité générés par les travaux d'aménagement, à la disponibilité des subsides et à la gamme des travaux et des normes sylvicoles.
Protection du paysage	Présence de coupes totales de superficie supérieure à 4 hectares sur 10 % de la superficie forestière productive de la zone. Certains lots ont subi une dégradation importante de leur couvert forestier.
Propriétaire forestier	Le comportement du propriétaire est influencé, entre autres, par le contexte industriel de mise en marché des bois, les programmes d'aménagement et de formation ainsi que par la réglementation. Le manque d'harmonisation des différents outils en fonction des objectifs d'amélioration du couvert forestier limite le développement optimal du potentiel forestier et socioéconomique des communautés.

6.4.2 Objectifs spécifiques

Suite à la problématique et au constat décrits précédemment, on a identifié certains objectifs spécifiques pour les ressources matière ligneuse, faune et paysage.

Ressource ligneuse

Les objectifs spécifiques pour la ressource ligneuse sont :

- l'augmentation du capital ligneux;
- l'augmentation de la superficie des peuplements résineux et mélangés résineux;
- l'uniformisation de la répartition par stade de développement;
- l'amélioration de la qualité des tiges pour le sciage;
- l'apport suffisant d'une régénération naturelle en quantité et en qualité;
- la diminution à court terme et le suivi à long terme de la sensibilité du couvert forestier à la tordeuse;
- l'amélioration et la diversification de la mise en marché des feuillus;
- le maintien ou l'intensification de l'aménagement forestier.

Augmentation du capital ligneux

Les achats de bois par MRC déclarés par l'industrie forestière en provenance de la forêt privée montrent que la pression sur le groupe « sapin-épinette » s'est maintenue au cours des deux dernières années. Ce prélèvement moyen correspond à environ 4 % du volume sur pied actuel alors qu'il se situe à moins de 2 % pour les autres groupes.

C'est pourquoi la stratégie d'aménagement devrait être orientée principalement vers une augmentation du couvert résineux et mélangé résineux et du contenu moyen en « sapin-épinette » de ce type de peuplement.

Les principales mesures visant l'atteinte de cet objectif sont présentées au tableau 6.15. La remise en production de superficies improductives, le reboisement des sites présentant des difficultés de régénération et l'enrichissement en essences résineuses des strates de faible densité sont les principaux moyens identifiés. Le calcul de possibilité que nous effectuerons à partir de Sylva II devrait nous renseigner davantage quant à l'impact de cette stratégie sur l'évolution des principaux groupes d'essences.

La remise en production de superficies improductives, la régénération des sites présentant des difficultés et l'enrichissement en essences résineuses et feuillues des strates de faible densité sont les principaux travaux susceptibles d'accroître à moyen terme le capital ligneux dans son ensemble, et principalement le volume « sapin-épinette ».

Amélioration de la répartition des superficies forestières par type de peuplement

La récolte intensive des peuplements résineux suite à l'infestation de la tordeuse et les conditions de marché qui favorisent l'exploitation des résineux ont façonné la structure forestière actuelle marquée par une présence prépondérante d'un couvert à dominance feuillue. Cependant, les efforts importants de reboisement consentis au cours des 20 dernières années ont permis de rétablir, dans une certaine mesure, le pourcentage des superficies résineuses.

Dans un territoire correspondant au domaine écologique de la sapinière à bouleau jaune (68 %) et de la sapinière à bouleau blanc (32 %), la stratégie consistera, au cours des 20 prochaines années, à pratiquer des interventions sylvicoles qui devraient permettre d'augmenter les superficies résineuses par la diminution de la représentativité des peuplements mélangés à dominance de feuillus intolérants.

L'amélioration de la répartition par type de couvert s'appuie sur les objectifs spécifiques suivants :

- augmentation de la superficie des peuplements résineux;
- transformation partielle des peuplements mélangés à dominance feuillue en mélangés à dominance résineuse;
- maintien d'un couvert feuillu minimal.

L'ensemble des mesures reliées à ces objectifs est contenu au tableau 6.15. L'atteinte de ces objectifs est étroitement liée à la capacité de mise en marché des essences feuillues.

Uniformisation de la répartition par stade de développement

Un des principaux problèmes que l'on retrouve est le déséquilibre des superficies forestières par type de peuplement selon les différents stades de développement. Tel qu'il a été précisé antérieurement, le couvert résineux est en reconstruction. Les travaux forestiers devront favoriser une répartition plus uniforme des superficies, particulièrement pour les types de peuplements résineux et mélangés.

Amélioration de la qualité des tiges pour le sciage

La stratégie consistant à privilégier les travaux d'éducation de peuplement devrait contribuer de manière significative à l'amélioration de la qualité globale des résineux. Des mesures incitatives visant à encourager l'élagage dans les jeunes plantations résineuses commerciales constitueront un élément supplémentaire dans l'atteinte de cet objectif.

L'amélioration du potentiel en bois de sciage des feuillus tolérants doit s'appuyer sur une stratégie visant à maintenir un couvert forestier assez dense de façon à favoriser l'élagage naturel des peuplements et à minimiser le défilement des tiges. La taille de formation, l'élagage des jeunes peuplements commerciaux, l'éclaircie et la coupe de jardinage constituent

des mesures intéressantes à privilégier dans cette optique. L'érable à sucre et le bouleau jaune demeurent les essences à favoriser. Quant au peuplier faux-tremble, son potentiel demeure inexploité face à une demande insuffisante.

Augmentation de la contribution de la régénération naturelle

Les efforts consentis dans le reboisement au cours des 20 dernières années ont contribué à installer un déséquilibre important où les jeunes peuplements résineux sont actuellement issus à 87 % de plantations.

Il faudra de toute évidence rétablir un équilibre qui laissera une plus grande place à la régénération naturelle dans l'établissement des peuplements résineux et mélangés. Cet effort doit s'appuyer sur une stratégie qui doit davantage tenir compte de la régénération en mettant en priorité des travaux tels que la coupe progressive, la coupe de succession et le dégagement de régénération et en diminuant le niveau de reboisement.

Diminution de la vulnérabilité des peuplements

Afin de diminuer les dommages susceptibles d'être causés par une infestation toujours prévisible de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, la stratégie doit s'appuyer sur la récolte hâtive des sapinières de 70 ans et plus et le maintien d'un couvert feuillu dans la réalisation de travaux d'éducation en peuplements mélangés.

Amélioration et diversification de la mise en marché des bois feuillus

L'une des problématiques majeures dans l'atteinte des objectifs forestiers est d'assurer une mise en marché des essences feuillues issues des travaux d'aménagement et de récolte.

Les problèmes de mise en marché des bois feuillus sont étroitement liés aux facteurs suivants :

- la structure industrielle forestière de la région du Bas-Saint-Laurent;
- les bois feuillus en provenance des terres publiques;
- la consommation réelle de l'industrie en place versus la consommation autorisée;
- le pourcentage élevé des bois feuillus de qualité pâte.

L'aménagement de la forêt mitissienne et bas-laurentienne reposera principalement sur une augmentation de l'utilisation des essences feuillues (sciage, pâte et autres produits) par l'industrie forestière locale et régionale.

Ressource paysage

L'objectif spécifique quant à l'aménagement de la ressource paysage est de limiter les coupes totales de grande superficie ayant un impact sur le paysage au sein de la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources.

La mise en application des modalités d'intervention mentionnées précédemment, l'établissement de mécanismes de suivi et de contrôle ainsi que la sensibilisation des propriétaires sont des avenues à privilégier afin d'atteindre l'objectif.

Autres ressources du milieu

Il existe une étroite relation entre le couvert forestier, la capacité de production du milieu biophysique et la qualité des différents habitats fauniques. La stratégie forestière décrite précédemment, visant à répartir les différents stades de développement et les types de couverts forestiers tout en protégeant ou en favorisant la régénération, favorisera le maintien d'habitats de qualité et la productivité des sites.

L'objectif spécifique pour les autres ressources du milieu sera de favoriser l'application, entre autres, des mesures décrites à l'intérieur du guide « *Travaux sylvicoles et aménagement multiressource* » du Service d'extension en foresterie de l'Est-du-Québec (1997).

De plus, il serait important d'informer adéquatement les propriétaires forestiers des différents outils d'aide leur permettant de réaliser les travaux d'aménagement en harmonie avec les autres ressources.

6.4.3 Moyens ciblés

Le tableau 6.15 présente les moyens ciblés en fonction des objectifs spécifiques précisés précédemment. De plus, les principaux intervenants qui pourraient être impliqués lors de la réalisation des activités y ont été identifiés. L'importance relative des mesures proposées a été établie par un ordre de priorité.

Les actions suggérées ciblent plus spécifiquement quatre facteurs importants à la stratégie d'aménagement, soit :

1. le couvert forestier;
2. le propriétaire forestier;
3. les programmes d'aménagement;
4. la mise en marché des bois.

Tableau 6.15 **Stratégie d'aménagement dans la zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources¹**

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé ²	Intervenant ³	Priorité
Matière ligneuse	Augmentation du capital ligneux total	- Récupération et remise en production des peuplements matures et peu denses avec priorité dans les peuplements mélangés à dominance de feuillus intolérants.	Agence, A.L.	2
		- Reboisement des superficies mal régénérées (coupes totales, friches forestières).	Agence, A.L.	2
		- Dégagement et entretien des plantations avec maintien d'un couvert feuillu minimal.	Agence, A.L.	2
		- Maintien du niveau actuel d'éducation avec priorité dans les plantations résineuses récentes.	Agence, A.L.	1
		- Respect de la possibilité forestière pour le groupe « sapin-épinette ».	Agence, MRN, SPBBSL, A.L.	1
	Augmentation de la superficie des peuplements résineux et mélangés résineux	- Reboisement résineux des peuplements mélangés matures et peu denses à dominance de feuillus intolérants.	A.L.	2
	Amélioration dans la répartition des stades de développement	- Transformation partielle des peuplements feuillus et des peuplements mélangés à dominance de feuillus de transition en mélangés à dominance de résineux.	Agence, A.L.	1
		- Récupération prioritaire des peuplements matures.	Agence, A.L.	1
		- Maintien des peuplements de 30 ans par la réalisation de travaux d'éducation dans les peuplements jeunes et denses.	Agence, A.L.	3
	Amélioration de la qualité du sciage des tiges résineuses et feuillues	- Remise en production des peuplements jeunes et peu denses par le reboisement sous couvert.	Agence, A.L.	3
- Révision des normes des travaux afin d'inclure des traitements visant la production de bois de sciage de qualité.		Agence, A.L.	2	

Suite du tableau à la page suivante...

¹ Pour le territoire de la Forêt modèle, les moyens ciblés et les intervenants sont identifiés au chapitre correspondant dans le plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis.

² La liste des moyens ciblés peut changer selon l'évolution de la situation actuelle.

³ La liste des intervenants est présentée à titre indicatif. Elle énumère ceux qui pourraient être interpellés pour la réalisation des moyens ciblés.

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé ²	Intervenant ³	Priorité
Matière ligneuse (suite)	Augmentation de la contribution de la régénération naturelle dans l'établissement des peuplements	- Augmentation de la réalisation des coupes de succession et des coupes progressives.	Agence, A.L.	1
		- Réalisation des coupes de jardinage dans les peuplements à dominance de feuillus tolérants et les cédrières de structure inéquienne.	A.L.	1
	Diminution de la vulnérabilité des peuplements face à la TBE	- Récolte prioritaire des sapinières pures et des sapinières à épinette noire de 70 ans et plus.	A.L.	1
		- Maintien d'un pourcentage d'essences feuillues dans la réalisation de travaux dans les peuplements mélangés.	A.L.	1
	Amélioration de la mise en marché du feuillu	- Mise en place d'un comité régional qui aura, entre autres, comme mandat d'analyser les différentes options afin de favoriser une utilisation optimale des bois en provenance de la forêt privée.	MRN, SPBBSL, Industriels, Agence, A.L.	1
		- Permettre la disponibilité des volumes autorisés mais non consommés à la consolidation des usines présentes sur le territoire ou à de nouveaux projets industriels.	MRN, SPBBSL, Industriels, Agence, A.L.	1
	Amélioration de la mise en marché du feuillu	- Voir à l'application de l'article 43 de la Loi sur les forêts, et ce, en fonction de la problématique globale de mise en marché des bois du Bas-Saint-Laurent.	SPBBSL, Agence, MRN, Industriels, A.L.	1
	Intensification de l'aménagement forestier	- Augmentation ou réorientation de l'enveloppe budgétaire pour les travaux considérés comme prioritaires.	Agence, A.L.	1
- Établissement d'un équilibre entre la programmation des travaux d'aménagement et la possibilité de mise en marché des bois.		Agence, A.L., SPBBSL, MRN, Industriels,	1	
Paysage	Limitation des coupes totales de grande superficie	- Application des modalités prévues au PPMV.	A.L., MRC, Agence	1
		- Prescription d'un ingénieur forestier pour les coupes supérieures à 4 hectares.	MRC	1
		- Mise en place d'un mécanisme de suivi des coupes totales.	Agence, MRC	2

Suite du tableau à la page suivante...

Stratégie de protection et de mise en valeur des ressources
Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources

Ressource	Objectif spécifique	Moyen ciblé²	Intervenant³	Priorité
Paysage (suite)	Limitation des coupes totales de grande superficie (suite)	- Sensibilisation et information auprès des propriétaires forestiers.	Agence, SPBBSL, A.L.	1
		- Intégration des modalités aux plans de gestion.	A.L., Agence	1
Autres ressources du milieu	Favoriser l'application de mesures d'atténuation des impacts négatifs des interventions forestières	- Application des mesures contenues dans le guide « <i>Travaux sylvicoles et aménagement multiressource</i> ».	A.L., MEF	1
		- Élaboration de nouvelles normes ou de nouveaux programmes d'aménagement multiressource.	MRN, Agence, MEF, A.L.	2
		- Programme de formation et d'information auprès des propriétaires forestiers quant à l'application de mesures d'atténuation des impacts négatifs des interventions forestières.	SPBBSL, A.L., MEF	2

6.4.4 Scénarios prioritaires d'intervention

La zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources couvre 66 998 hectares de territoire forestier productif. La problématique d'aménagement est principalement due à la forte présence de peuplements à maturité renfermant souvent une forte proportion d'essences feuillues intolérantes.

Les principaux groupes d'aménagement que l'on retrouve tels que décrits au tableau 6.16 sont :

- Plantations résineuses :	
- récentes	4 332 hectares
- jeunes	1 417 hectares
- Superficies en voie de régénération	5 265 hectares
- Régénération naturelle feuillue et mélangée	9 274 hectares
- Peuplements résineux matures	
- denses	3 011 hectares
- peu denses	2 681 hectares
- Peuplements mélangés résineux matures	
- denses	2 025 hectares
- peu denses	4 132 hectares
- Peuplements mélangés feuillus matures	
- denses	3 012 hectares
- peu denses	7 195 hectares
- Peuplements feuillus matures	
- intolérants denses	2 955 hectares
- intolérants peu denses	4 617 hectares

Les plantations résineuses jeunes et récentes ainsi que les superficies en voie de régénération ou régénérées naturellement couvrent 20 288 hectares, soit 30 % de la superficie forestière productive. Les axes prioritaires d'intervention sont :

- l'entretien de plantations et de régénération naturelle;
- l'éclaircie précommerciale afin d'améliorer la composition de la régénération naturelle ou la qualité des tiges;
- la remise en production des superficies possédant une régénération de faible qualité.

Les peuplements mélangés à maturité (résineux, feuillus) de faible densité totalisent 11 327 hectares, soit 17 % de la superficie forestière productive. Les axes prioritaires d'intervention pour ces superficies sont :

- la récupération suivie d'une remise en production, si nécessaire;
- la protection de la régénération lorsque présente.

Les peuplements mélangés (résineux et feuillus) de densité élevée représentent 5 037 hectares ou 7,6 % de la superficie forestière productive. Les interventions prioritaires sont :

- la coupe progressive afin d'installer ou de développer la régénération;
- la coupe de succession afin d'améliorer la composition en essences.

Les peuplements résineux à maturité totalisent 5 692 hectares ou 8,6 % de la superficie forestière productive. Pour ces peuplements, il est fortement recommandé d'intervenir de manière à favoriser une régénération naturelle en résineux. De plus, afin de diminuer les pertes, il serait important d'orienter les travaux de coupe en fonction des peuplements dominés par le sapin à maturité. Les travaux prioritaires sont :

- la coupe totale avec protection de la régénération et des sols;
- la remise en production en résineux pour les sites présentant un type d'évolution vers les peuplements mélangés résineux;
- la coupe progressive.

Les strates feuillues matures composées d'essences intolérantes à l'ombre représentent une superficie totale de 7 572 hectares, soit plus de 11 % de la superficie forestière productive. Dans de tels peuplements, une récolte prioritaire s'impose étant donné l'âge avancé des arbres qui les composent. La régénération naturelle, si elle est présente, devrait être préservée lors de la coupe. Pour ces superficies, une composition mélangée à dominance résineuse serait un objectif à atteindre. Pour ce faire, les travaux à favoriser sont :

- la coupe totale avec protection de la régénération et des sols;
- le débroussaillage après coupe;
- la coupe de succession.

Les groupes d'aménagement énumérés précédemment représentent près des deux tiers de la superficie forestière productive.

Tel qu'il est mentionné plus haut, la réalisation des travaux prioritaires impliquera la récolte d'un fort pourcentage de bois feuillu de moindre qualité.

Tableau 6.16 Répartition des superficies selon les groupes d'aménagement¹

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ²		
100 Superficies en voie de régénération	110	Aucune récupération de matière ligneuse possible	---	ASR		
	120	Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---		
	130	Friches	131	Agricoles	---	
			132	Agricoles partiellement et entièrement reboisées	---	
			133	Forestières	3 254	ASR
200 Plantations	210	Résineuses récentes	---	AV-MSR		
	220	Résineuses jeunes	221	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	967	AV
			222	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	450	AV
	230	Résineuses commerciales	---	51	AQR	
	240	Mélangées ou feuillues jeunes	---	329	MSM-MSF	
300 Régénération naturelle	310	Feuillue	311	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	3 362	AV MSF
			312	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	3 014	AV MSF
	320	Mélangée	321	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	872	AV-MSM
			322	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	2 025	AV-MSM
	330	Résineuse	331	Hauteur de 1,5 à 4 mètres	72	AV-ASR
			332	Hauteur de 4,1 à 7 mètres	470	AV-ASR
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	410	Jeunes et denses	411	Excluant cédrières	790	AV-AQR
			412	Cédrières avec essences compagnes	140	AV-MSR
			413	Cédrières pures	101	MSR
	420	Jeunes et peu denses	421	Excluant cédrières	1 514	MSR
			422	Cédrières avec essences compagnes	366	MSR
			423	Cédrières pures	45	MSR
	430	Matures et denses	431	Excluant cédrières	1 889	ARN
			432	Cédrières avec essences compagnes	1 122	ARN-MSR
			433	Cédrières pures	---	ARN-MSR
	440	Matures et peu denses	441	Excluant cédrières	1 292	MSR
			442	Cédrières avec essences compagnes	1 214	MSR-TBE
			443	Cédrières pures	175	MSR-TBE

Suite du tableau à la page suivante...

¹ Programmation basée sur l'historique des travaux et établie, à titre indicatif, à partir d'objectifs identifiés précédemment.

² «---» signifie qu'aucun objectif d'aménagement n'a été ciblé soit par absence de superficies ou de travaux.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Catégorie	Superficie totale (hectares)	Objectif d'aménagement ciblé ²	
500	510 Jeunes et denses	---	823	AV-MSMr-TBE	
	Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus)	520 Jeunes et peu denses	---	1 756	---
		530 Matures et denses	531 À feuillus intolérants	1 890	ARN
			532 À feuillus tolérants	135	---
		540 Matures et peu denses	541 À feuillus intolérants	3 427	ASR
542 À feuillus tolérants	705		ASR		
600	610 Jeunes et denses	611 À feuillus intolérants	1 318	AV-ASMr-AQR-TBE	
		612 À feuillus tolérants	427	AV-AQF-MSMf	
	620 Jeunes et peu denses	621 À feuillus intolérants	1 497	---	
		622 À feuillus tolérants	683	---	
	630 Matures et denses	631 À feuillus intolérants	2 622	ARN-ASR	
		632 À feuillus tolérants	390	ASMr	
	640 Matures et peu denses	641 À feuillus intolérants	6 007	ARN-ASR	
		642 À feuillus tolérants de densité C	768	ARN	
		643 À feuillus tolérants de densité D	420	ASR	
	700	710 Jeunes et denses	711 À feuillus intolérants	1 210	AV-MSF
712 À feuillus tolérants sauf érablières			427	AV-MSF-AQF	
713 Érablières			930	AV-MSF	
720 Jeunes et peu denses		721 À feuillus intolérants	902	ASMr	
		722 À feuillus tolérants sauf érablières de densité C	388	MSF	
		723 Érablières de densité C	362	MSF	
		730 Matures et denses	731 À feuillus intolérants	2 955	ARN-ASR
732 À feuillus tolérants sauf érablières			524	AQF-MSF	
733 Érablières			24	AQF-MSF	
740 Matures et peu denses		741 À feuillus intolérants	4 617	ASR	
		742 À feuillus tolérants de densité C sauf érablières	583	MSF	
		743 Érablières matures de densité C	397	MSF	
		744 Feuillus tolérants de densité D	977	MSF	
<u>Objectifs spécifiques :</u>					
	AQF :	Amélioration de la qualité des feuillus			
	AQR :	Augmentation de la qualité des résineux			
	ARN :	Augmentation de la régénération naturelle			
	ASMr :	Augmentation de la superficie mélangée à dominance résineuse			
	ASR :	Augmentation de la superficie résineuse			
	AV :	Augmentation du volume			
	MRN :	Maintien de la régénération naturelle			
	MSF :	Maintien de la superficie feuillue			
	MSM :	Maintien de la superficie mélangée			
	MSR :	Maintien de la superficie résineuse			
	MSMf :	Maintien de la superficie mélangée à dominance feuillue			
	MSMr :	Maintien de la superficie mélangée à dominance résineuse			
	TBE :	Réduction de la susceptibilité des peuplements à la TBE			

7. POSSIBILITÉ ET POTENTIEL FORESTIER

Le présent chapitre consacré au territoire de la MRC de la Mitis a été élaboré suite au traitement des données écoforestières provenant du troisième inventaire décennal réalisé par le ministère des Ressources naturelles du Québec. Les principaux outils et ouvrages de référence qui ont servi à l'analyse et au traitement des informations sont :

1. le logiciel Sylva II développé par le MRN qui détermine les niveaux de récolte escomptés pour un territoire donné, et ce, en fonction de différents scénarios sylvicoles ;
2. le Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec, produit par la Fédération des producteurs de bois du Québec en collaboration avec différents partenaires, qui explique les différents paramètres qui peuvent être utilisés dans le calcul de possibilité forestière ;
3. le document d'annexes du Manuel de mise en valeur qui présente des tables de rendement par essence à l'échelle provinciale modulées selon différents domaines bioclimatiques et régions géographiques.

Il est important de préciser que les niveaux de récolte et d'aménagement doivent être analysés avec prudence en raison de l'imprécision de certaines données dont les effets réels des traitements sylvicoles et les informations incomplètes concernant les superficies en voie de régénération. Les résultats présentés doivent être considérés comme des indicateurs valables qui devront toutefois être confirmés par un suivi rigoureux et une amélioration des connaissances dans ces deux éléments. Les calculs de possibilité ont donc été réalisés en fonction des meilleures informations actuellement disponibles.

7.1 TERRITOIRE DE SIMULATION ET COMPILATION DES INVENTAIRES

La base de données du logiciel Sylva II est constituée de plusieurs fichiers informatiques (LSE-TSE-GSE) du MRN qui contiennent les compilations de l'inventaire écoforestier réalisé en 1993 et 1994 pour la région du Bas-Saint-Laurent. Les unités de sondage originales ont été regroupées afin de former trois grandes entités de compilation, soit la partie est (001), la partie centre (002) et la partie ouest (003) du Bas-Saint-Laurent. Il est important de préciser que les tables d'inventaire originales ont été maintenues lors du regroupement.

Tableau 7.1 Unités de compilation de Sylva II

Unité de compilation Sylva II	Unité de sondage d'inventaire	Municipalité régionale de comté
001	BSL - E ¹	Matapédia Matane (excluant Baie-des-Sables)
002	BSL – D	Baie-des-Sables Mitis
	BSL-C	Rimouski-Neigette
003	BSL – A, B	Basques
	CS – A, B	Rivière-du-Loup Kamouraska Témiscouata

7.2 MISE À JOUR DES INFORMATIONS FORESTIÈRES

L'année du sondage datant de 1994, il est important de mettre à jour certaines informations qui peuvent avoir un impact sur le résultat des simulations. Ainsi, la mise à jour des peuplements en régénération et des plantations a été réalisée en 1997, directement sur les polygones écoforestiers.

Plusieurs autres informations complémentaires provenant de l'Agence régionale de mise en valeur, du Ministère et des Syndicats et Office de producteurs de bois ont aussi été utilisées pour l'actualisation des informations forestières, soit :

- les volumes transformés et les achats de bois par groupe d'essences et type de produit par territoire de MRC ;
- le rapport détaillé des travaux sylvicoles réalisés dans le cadre du programme de mise en valeur par territoire de MRC.

Les volumes récoltés de 1994 à 1997 ont permis d'actualiser les superficies forestières, tandis que les rapports des travaux sylvicoles ont servi pour la mise à jour des superficies sous aménagement forestier.

¹ Correspond à l'unité de sondage E du territoire du Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent (BSL) ou de la Côte-du-Sud (CS).

7.3 LE COMPARTIMENTAGE

À l'intérieur de chacune des unités de compilation, on a procédé à une subdivision des territoires de municipalités régionales de comtés selon les principes suivants :

- le type d'affectation retenu lors des consultations publiques et des comités consultatifs : conservation, protection et production de bois ;
- le niveau d'aménagement prévu : extensif ou intensif ;
- le type de tenure : grande forêt privée ou petite forêt privée.

Chaque territoire de MRC a été subdivisé en compartiments ou zones dont le nombre varie de cinq à sept, selon l'absence ou la présence de grande forêt privée. La codification à deux chiffres permet d'identifier le compartiment (premier chiffre) et le territoire de MRC (deuxième chiffre).

Il est important de préciser les points suivants :

- le compartiment « conservation » est exclu des calculs de possibilité puisqu'il correspond à une protection intégrale ;
- les lots publics intramunicipaux n'ont pas été considérés dans les calculs ;

Tableau 7.2 Codification des compartiments

Code Compartiment	Affectation	Tenure	Aménagement
1	Conservation	---	---
2	Protection	Petite forêt privée	Intensif
3	Protection	Petite forêt privée	Extensif
4	Protection	Grande forêt privée	Intensif
5	Production	Petite forêt privée	Intensif
6	Production	Petite forêt privée	Extensif
7	Production	Grande forêt privée	intensif

Tableau 7.3 Codification des MRC

Code	Nom
1	Matane
2	Matapédia
3	Mitis
4	Rimouski-Neigette
5	Basques
6	Rivière-du-Loup
7	Témiscouata
8	Kamouraska

Ainsi, le compartiment 13 correspond à l'ensemble des polygones en conservation situés dans la MRC de la Mitis.

7.4 CONSTITUTION DES STRATES D'AMÉNAGEMENT

Selon le Manuel de mise en valeur, la strate d'aménagement est un regroupement de strates d'inventaire partielles ou complètes présentant des caractéristiques similaires. L'information écologique provenant du dernier inventaire a été utilisée afin de créer des strates d'aménagement qui faciliteront les simulations en améliorant les modèles de prédiction de l'évolution naturelle des peuplements.

La répartition des strates d'inventaire en strate d'aménagement a été réalisée en fonction du type de peuplement, de son âge, de sa densité et de sa représentativité à l'intérieur de chacun des types écologiques. Le rendement prévu correspond aux rendements obtenus par le MRN lors d'études d'arbres réalisées en forêt publique sur différents types écologiques. Pour le Bas-Saint-Laurent, les principaux types écologiques suivants ont été retenus pour la création des strates d'aménagement :

Tableau 7.4 Principaux types écologiques du Bas-Saint-Laurent

Code	Signification	Rendement prévu
FE32	Érablière à bouleau jaune	Supérieur
MS1	Sapinière à bouleau jaune	Supérieur
MS2	Sapinière à bouleau blanc	Moyen supérieur
MS3	Sapinière à érable rouge	Moyen supérieur
RS1-2	Sapinière à thuya	Moyen
RS4	Sapinière à épinette rouge	Moyen
RS5	Sapinière à épinette noire	Moyen inférieur
RC-RE	Pessière et cédrière humide	Inférieur

7.5 LES COURBES DE CROISSANCE

Les courbes de croissance propres à chaque strate d'aménagement ont été construites à partir des tables de rendement provinciales qui intègrent, par essence, des paramètres tels que le sous-domaine bioclimatique, l'indice de qualité de station et la densité relative de la strate (Manuel de mise en valeur). Il est important de préciser que les coupes partielles fréquentes en forêt privée et particulièrement dans les peuplements mélangés ont été considérées dans l'analyse de chacune des strates d'aménagement et la constitution de leurs courbes de croissance.

Afin de préciser l'indice de qualité de station qui doit être retenu dans l'élaboration des courbes de croissance de chaque strate d'aménagement, nous avons utilisé les rendements obtenus par le MRN lors d'études d'arbres réalisées sur différents types écologiques. L'analyse des résultats en fonction de chacun des principaux types écologiques mentionnés auparavant a permis de déterminer la croissance des différentes essences composant la strate selon les types écologiques.

De plus, chaque strate d'inventaire fut analysée afin de déterminer l'âge des essences, et ce, en fonction du diamètre moyen de chacune d'elles et de leur indice de hauteur à 50 ans.

7.6 RÉPARTITION DU VOLUME PAR PRODUIT ET RÉDUCTION DUE À LA CARIE ET AUX DÉCHETS DE COUPE

À des fins de calcul, toutes les essences résineuses du territoire sont destinées aux usines de sciage alors qu'un pourcentage variant entre 37 % et 87 % des essences feuillues est destiné à la pâte. La matrice de répartition des produits a été réalisée à partir de la matrice provinciale et a été adaptée à la région du Bas-Saint-Laurent.

Par ailleurs, les hypothèses de réduction de volume due à la carie et à la sous-utilisation s'appuient sur celles du Manuel de mise en valeur. Elles ont toutefois été ajustées et validées par le comité technique de Sylva II. Ce pourcentage de réduction varie de 3 % à 14 % selon les essences avec une moyenne se situant à 8 %.

7.7 LA STRATIFICATION DU TERRITOIRE

La stratification du territoire a été réalisée en fonction de trois éléments prédominants :

- l'analyse de la composition des strates d'aménagement ;
- la structure industrielle de mise en marché actuelle ;
- l'historique des interventions sylvicoles.

Les principaux regroupements qui ont été effectués sont les groupes de production prioritaire, les groupes de calcul, les séries et strates d'aménagement.

7.7.1 Groupe de calcul et groupe de production prioritaire

Le groupe de production prioritaire (GPP) se définit comme le regroupement de strates dont l'objectif principal est la production d'essences complémentaires ou de valeur comparable.

Le groupe de calcul (GC) est le regroupement d'une ou plusieurs séries d'aménagement comparables du point de vue de l'aménagement et de l'approvisionnement. Il est constitué d'un groupe d'essences principales sur lequel le calcul de possibilité se réalise. Pour le Bas-Saint-Laurent, nous retrouvons au tableau 7.5, les six groupes de production prioritaire et groupes de calcul suivants :

Tableau 7.5 **Groupes de production prioritaire, groupes de calcul et essences principales**

Groupe de production prioritaire	Groupe de calcul	Essences principales
SEPM	GFSEPM	EPB, EPN, EPO, EPR, MEZ, PIG, SAB
THO	GGTHO	EPN, EPR, MEZ, SAB, THO
ERS	GAERSACE	BOJ, ERO, ERS
MERFTF	GEMERFT	AUF, BOJ, BOP, ERS, FRE, HEG, OSV
MBOFIF	GCMBOP	BOP, EPB, EPN, EPO, EPR, PET, SAB, PEB, PEH, PEU
MPEFIF	GDMPEU	BOP, EPB, EPN, PEB, PEH, PET, PEU, SAB, EPR, EPO, PIG

7.7.2 Série d'aménagement et strate d'aménagement

Le Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec définit la série d'aménagement comme un ensemble de peuplements forestiers semblables par leur composition, leur dynamisme naturel d'évolution (types écologiques) et qui sont soumis aux mêmes traitements sylvicoles ou aux mêmes contraintes d'aménagement. Le tableau 7.6 montre les différentes séries d'aménagement que l'on retrouve à l'intérieur des groupes de production prioritaire.

Tableau 7.6 Liste des groupes de production et leurs séries d'aménagement

Groupe production prioritaire	Série d'aménagement	Description	Type écologique	
SEPM		Sapin, épinette, pin gris, mélèze		
	BBFE	- Mixte à bouleau dom. feuillue	MS3	
	BBRC	- Mixte à bouleau blanc dom. résineuse	MS1	
	BBRE	- Mixte à bouleau blanc dom. résineuse	MS3	
	BBRF	- Mixte à bouleau blanc dom. résineuse	RS1-5	
	EOFE	- Mixte à érable rouge dom. feuillue	MS3	
	FIRG	- Mixte à feuillus intolérants (friche) dom. feuillue	RS3	
	PEFD	- Mixte à peupliers dom. feuillue	MS2	
	PEFE	- Mixte à peupliers dom. feuillue	MS3	
	PEFF	- Mixte à peupliers dom. feuillue	RS1-5	
	PERC	- Mixte à peupliers dom. résineuse	FE-MS1	
	PERE	- Mixte à peupliers dom. résineuse	MS3	
	PLRC	- Plantation résineuse dom. EPB, EPO	MS1	
	PLRD	- Plantation résineuse dom. EPO, EPB	MS2	
	PLRE	- Plantation résineuse dom. EPB, EPO	MS3	
	PLRF	- Plantation résineuse dom. EPO, EPN	RS1	
	PLMC	- Plantation mixte	MS	
	PRF	- Pessière à résineux	MS - RS1-3	
	PRJ	- Pessière à résineux	RS4-5	
	PRK	- Pessière à résineux	RC-RE	
	SRC	- Sapinière à résineux	MS	
	SRF	- Sapinière à résineux	RS1-2	
	SRJ	- Sapinière à résineux	RS4-5	
	SRK	- Sapinière à résineux	RC-RE	
	BBRD	- Mixte à bouleau blanc dom. résineuse	MS2	
	PERF	- Mixte à peupliers dom. résineuse	RS1-2	
	THO		Thuya	
		CRF	- Cédrière à résineux	RS1-2
		CRK	- Cédrière à résineux	RC-RE
	ERS		Érable	
		ERSB	- Érablière à érable à sucre	FE32
	MERFTF		Mixte à feuillus tolérants à dominance feuillue	
EOFC		- Mixte à érable rouge dom. feuillue	FE3-MS1	
ERSC		- Érablière à érable à sucre	MS1	
	MFTC	- Mixte à feuillus tolérants (ERS, BOJ) dom. feuillue	FE3-MS1	
MBOFIF		Mixte à feuillus intolérants (BOP) à dominance feuillue		
	BBC	- Bouleau blanc	FE3-MS1	
	BBFC	- Mixte à bouleau blanc	FE3-MS1	
	BBFD	- Mixte à bouleau blanc dom. feuillue	MS2	
MPEFIF		Mixte de feuillus intolérants (PEU) à dominance feuillue		
	PEC	- Peupliers	FE3-MS1	
	PEFC	- Mixte à peupliers dom. feuillue	FE3-MS1	

7.8 SCÉNARIO SYLVICOLE ET PROGRAMMATION

7.8.1 Principaux traitements sylvicoles

Les traitements créés dans un scénario doivent être regroupés sous un des types de traitement sylvicole ci-après :

<u>Code</u>	<u>Description</u>
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols et les autres coupes de régénération
EPC	Coupe d'éclaircie précommerciale
EC (1 à 5)	Coupe d'éclaircie intermédiaire ou commerciale (possibilité de 5)
PL	Plantation
CS	Coupe de succession

7.8.2 Scénarios sylvicoles

On retrouve dans chaque territoire de MRC et pour l'ensemble du Bas-Saint-Laurent, trois scénarios sylvicoles distincts : extensif, intensif et protection.

Scénario « extensif »

Le scénario « extensif » s'applique à l'ensemble des petites forêts privées qui ne sont pas soumises au programme de mise en valeur de l'Agence. Il correspond au compartiment (PFPAE) déjà expliqué précédemment.

La coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) et la coupe de succession visant une récolte de 100 % des arbres marchands auxquelles s'ajoutent les coupes partielles sans effet d'aménagement sont les interventions sylvicoles prévues en aménagement extensif.

Afin de tenir compte du recrutement de nouvelles propriétés au programme de mise en valeur, on a posé l'hypothèse qu'au cours des dix prochaines années, 1 % des superficies « extensives » intégreront le programme de mise en valeur. Comme ce dernier représente environ 50 % des superficies forestières totales, on prévoit donc une diminution de la superficie du compartiment « extensif » de 5 % au cours de cette période.

Scénario « intensif »

Le scénario « intensif » s'applique aux grandes forêts privées du territoire ainsi qu'aux petites propriétés privées du territoire sous aménagement intensif.

L'ensemble des traitements sylvicoles énumérés plus haut peut s'y appliquer selon les caractéristiques prévues au Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec. Dans les simulations, on prévoit une augmentation de 5 % des superficies forestières totales comprises dans ce compartiment (sur dix ans).

Scénario « protection »

Le scénario « protection » limite la récolte à environ 35 % des arbres marchands en moyenne. Il regroupe l'ensemble des superficies faisant l'objet, soit de restrictions réglementaires quant à l'abattage des arbres, ou présentant des contraintes élevées aux activités forestières. Elles ont fait l'objet d'une vaste consultation dans chaque MRC concernée.

Il faut rappeler que les superficies du compartiment « conservation » seront exclues des scénarios sylvicoles.

7.8.3 Programmation sylvicole

Le type et l'intensité des traitements sylvicoles sont ceux prévus à la proposition de programmation quinquennale présentée au plan d'action du document stratégique (chapitre 8). Toutefois, dans plusieurs cas, l'évolution des peuplements et leur disponibilité dans le temps influencent de façon significative le niveau d'aménagement prévu dans les simulations.

La programmation s'appuie sur les budgets dépensés en travaux sylvicoles par les différents agents livreurs au cours de l'année précédant la réalisation du PPMV. De plus, la priorité a été mise sur les interventions qui sont les plus susceptibles de favoriser l'évolution naturelle des peuplements et d'augmenter leur qualité. La programmation favorise donc les coupes d'éclaircie et les coupes de régénération par rapport aux travaux visant à installer la régénération artificielle.

On retrouve trois grands principes au niveau de la classification des strates, soit les strates de 0 à 1,5 mètre, les strates de 1,5 mètre à 7 mètres et les strates de 7 mètres et plus.

L'analyse de chacun de ces groupes fut réalisé, et ce, en fonction des principaux types écologiques mentionnés afin de déterminer l'évolution naturelle probable des différentes strates d'aménagement.

L'effort d'aménagement a été maintenu au même niveau que celui contenu à la programmation quinquennale. Toutefois, la séquence de traitements a été adaptée à l'horizon de simulation de 150 ans. À titre d'exemple, les éclaircies commerciales seront simulées dans les strates faisant l'objet d'un reboisement selon la programmation actuelle.

Il est important de souligner que la simulation des groupes « Érable à sucre production acéricole » (GAERSACE) et cédrières à dominance de thuya (CGTHO) s'appuie sur un aménagement de type inéquienne basé sur le modèle par courbe à l'aide d'un artifice de calcul qui permet la réalisation de coupes partielles pour l'ensemble de l'horizon de simulation. Ainsi les érablières à potentiel sucrier sont protégées par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles d'une part (zone agricole), ou font partie d'autre part, du compartiment en « protection » qui limite les interventions sylvicoles.

7.9 LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE

Tel que précisé antérieurement, le calcul de possibilité forestière est évalué en fonction des groupes de calcul établis précédemment (tableau 7.5). Ainsi, pour une strate d'aménagement donnée, la possibilité forestière est calculée en fonction des essences principales qui composent le groupe de calcul de la strate concernée. Toutefois, lors des simulations, le système génère des volumes d'essences secondaires qui s'ajoutent au volume des essences principales récoltées.

La simulation prend en considération les strates réellement disponibles aux différentes interventions sylvicoles et ce, en fonction de leur évolution dans le temps. C'est pourquoi l'intensité des traitements peut varier considérablement entre le niveau réalisé et celui projeté.

Le tableau 7.7 présente les résultats du calcul de possibilité forestière par groupe d'essences et par horizon de simulation après harmonisation des périodes de simulation. Pour la MRC de Mitis, on distingue trois périodes où les résultats sont nettement distincts. Ainsi, l'harmonisation a consisté à regrouper dans un même horizon les périodes présentant des résultats très similaires sur la durée de cette horizon. Le volume exprimé en mètre cube solide est un volume net après réductions pour la non-utilisation et la carie.

Tableau 7.7 Possibilité forestière par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation

Horizon (ans)	Possibilité forestière par groupe d'essences (mcs/an)					Volume moyen/ha
	SEPM	Feuillu dur	Feuillu mou	Autres résineux	Total	
0-35	77 000	28 000	58 000	10 500	173 500	2,0
36-70	114 000	28 000	58 000	10 500	210 500	2,4
71-150	114 000	32 000	66 000	11 400	223 400	2,6
0-150	105 000	30 000	62 000	11 000	208 000	2,4

Horizon (0-35 ans)

Pendant cette période, la possibilité «*toutes essences*» s'élève à 173 500 mètres cubes solides par an, ce qui correspond à une productivité moyenne de 2,0 mcs/ha/an. Les essences des groupes «*SEPM*» et «*feuillu mou*» forment l'essentiel du volume exploitable. Une proportion importante du volume «*SEPM*» provient de la récupération des peuplements feuillus ou mélangés à dominance de peuplier faux-tremble.

On remarque les volumes conjoncturels importants dans les groupes «*autres résineux*» et «*feuillu mou*» explicable par des conditions difficiles de mise en marché combinée à l'arrivée à maturité de plusieurs peuplements. Il faut noter toutefois que ces volumes disparaissent après 30 ans pour ces essences. Le cèdre qui forme 90 % du groupe «*autres résineux*» se retrouve aux deux tiers dans des peuplements où il est une essence secondaire. Sa longévité et les habitudes des propriétaires qui le récoltent peu diminuent grandement la problématique de récolte à court terme.

Tableau 7.8 Possibilité forestière par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation pour le groupe de calcul ACER

Horizon (ans)	Possibilité forestière par groupe d'essences (mcs/an)					Volume moyen/ha
	SEPM	Feuille dur	Feuille mou	Autres résineux ¹	Total	
0-150	1 156	10 834	924	0	12 913	1,89

**Volume conjoncturel par groupe d'essences
(horizon 0-30 ans)**

Groupe d'essences	Volume conjoncturel (mcs/an)
SEPM	---
Autres résineux	23 000
Feuille mou	22 400
Feuille dur	---
Total	45 400

Horizon (36-70 ans)

Au cours de cette période, la possibilité totale augmente de 21 % par rapport à la période précédente pour atteindre 210 500 mcs/an. Cette augmentation s'explique essentiellement par la hausse dans le groupe «SEPM» suite à l'arrivée des plantations résineuses au stade commercial les rendant ainsi disponibles à la récolte par éclaircie ou coupe totale. La productivité moyenne des sites passe à 2,4 mcs/ha alors que les volumes conjoncturels sont nuls.

Horizon (71-150 ans)

La possibilité moyenne de récolte atteint son maximum au cours de cette période avec une productivité de 2,6 mcs/ha/an, légèrement supérieure à la période précédente. Alors que les essences résineuses se stabilisent, on remarque une augmentation des volumes exploitables dans les essences feuillues, ce qui explique le niveau de récolte qui s'établit à 223 400 mcs/an, soit une augmentation de 12 900 mcs/an sur la période précédente. Les volumes conjoncturels se maintiennent à zéro sauf pour le groupe «feuille mou» qui affiche un volume conjoncturel de 16 700 entre 85 et 110 ans.

¹ Le groupe «Autres résineux» montre une possibilité très faible qui a été regroupée avec le groupe «SEPM».

Il est important de préciser que les érablières à potentiel acéricole, à cause de leur vocation sucrière prioritaire, forment un groupe de calcul spécifique dont les résultats ont été indiqués au tableau 7.8. Ce type d'érablières couvre une superficie de 6 846 hectares et renferme une possibilité supplémentaire de récolte de 12 913 mcs/an en moyenne pour l'ensemble de la simulation. Ce volume demeure constant tout au long de la simulation. Il est essentiellement concentré dans le groupe «*feuillu dur*» et est constitué à près de 70 % d'érables.

7.10 POTENTIEL FORESTIER

Le potentiel forestier peut être défini comme la possibilité forestière optimum d'un territoire aménagé intensivement, sans restrictions budgétaires ou contraintes réglementaires et de mise en marché. Il peut être vu comme l'ensemble du territoire privé appartenant à un seul propriétaire aménagiste. Il est relié au potentiel de chacune des strates d'aménagement sur un horizon donné, et ce, en fonction de stratégies sylvicoles déterminées par groupe de calcul.

Tableau 7.9 **Potentiel forestier par horizon de simulation et par groupe d'essences après harmonisation**

Horizon (ans)	Potentiel forestier par groupe d'essences (mcs/an)					Volume moyen/ha
	SEPM	Feuille dur	Feuille mou	Autres résineux	Total	
0-35	90 900	35 000	60 000	10 500	196 400	2,2
36-70	136 000	42 400	60 000	10 500	248 900	2,8
71-150	143 000	57 000	63 900	11 900	275 800	3,2
0-150	129 000	48 000	62 000	11 000	250 000	2,9

Horizon (0-35 ans)

Pendant cette période, le potentiel «*toutes essences*» s'élève à 196 400 mètres cubes solides par an, ce qui correspond à une productivité moyenne de 2,2 mcs/ha/an. Cette productivité n'est atteinte que 35 ans plus tard dans le calcul de possibilité. Les volumes exploitables se retrouvent essentiellement dans les groupes «*SEPM*» et «*feuillu mou*». Sur la durée de l'horizon, la forêt pourrait générer un volume supplémentaire de 801 000 mètres cubes solides dont plus de 485 000 mcs en sapin-épinette.

On remarque des volumes conjoncturels importants dans les groupes «*autres résineux*» et «*feuillu mou*» lesquels deviennent nuls toutefois à partir de 30 ans.

**Volume conjoncturel par groupe d'essences
(horizon 0-30 ans)**

Groupe d'essences	Volume conjoncturel (mcs/an)
SEPM	---
Autres résineux	30 500
Feuillu mou	27 700
Feuillu dur	---
Total	58 200

Horizon (36-70 ans)

À partir de 40 ans, la productivité moyenne des sites passe à 2,8 mcs/ha correspondant à un potentiel forestier «*toutes* essences» de 248 900 mcs/an, soit une augmentation substantielle de 27 % par rapport à la période précédente. Cette hausse s'explique essentiellement par l'arrivée des plantations résineuses au stade commercial les rendant ainsi disponibles à la récolte par éclaircie ou coupe totale et contribuant ainsi à l'augmentation des essences formant le groupe «*SEPM*». Tel que mentionné précédemment, les volumes conjoncturels sont nuls au cours de cette période.

Horizon (71-150 ans)

Le potentiel de récolte continue sa progression au cours de cette période pour atteindre une productivité moyenne de 3,2 mcs/ha/an, ce qui est supérieur de 25 % à la productivité moyenne calculée dans la possibilité forestière correspondante pour cet horizon. Alors que le volume disponible en «*SEPM*» se stabilise à 143 000 mcs/an à partir de 75 ans, on constate une augmentation dans tous les groupes d'essences, ce qui explique le niveau de récolte qui atteint 275 800mcs/an, soit une augmentation de 26 900 mcs/an sur la période précédente. Les volumes conjoncturels se maintiennent à zéro.

Il est important de retenir que les écarts entre le potentiel et la possibilité peuvent dans certains cas sembler peu significatifs. Ils sont toutefois susceptibles de générer à moyen et long terme des volumes très importants dans les différents groupes d'essences. Il faut aussi préciser que la stratégie d'aménagement vise essentiellement à transformer les peuplements à forte dominance de peuplier faux-tremble en peuplements à dominance résineuse. C'est pourquoi, le potentiel, qui s'appuie sur un niveau d'aménagement optimum, se traduit tout autant par une amélioration de la composition en essences que du niveau de récolte.

8. PLAN D'ACTION

Dans les chapitres précédents, nous avons défini et cartographié les différentes zones de sensibilité aux activités forestières, les modalités et les stratégies d'intervention ainsi que les moyens ciblés afin d'atteindre les objectifs fixés pour chacune d'elles.

Le plan d'action qui suit est un sommaire des priorités et des actions qui devront être réalisées au cours des cinq prochaines années afin d'atteindre les principaux objectifs du plan de protection et de mise en valeur des territoires sous gestion privée de la MRC de La Mitis.

Le plan d'action se divise en quatre sujets principaux, soit :

1. la conservation et la protection des ressources naturelles du milieu;
2. les actions prioritaires;
3. la mise en valeur de la ressource forestière;
4. la formation et l'information auprès des propriétaires et professionnels forestiers.

8.1 CONSERVATION ET PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES DU MILIEU

8.1.1 Sommaire des mesures de conservation et de protection

L'un des objectifs poursuivis par le PPMV est d'assurer le maintien et la protection des ressources naturelles possédant une grande sensibilité aux différentes activités forestières, tout en favorisant le développement économique et social des communautés par une utilisation judicieuse du potentiel ligneux.

Le tableau 8.1 présente une synthèse des principales modalités convenues par le comité consultatif de la MRC de La Mitis quant à l'utilisation et à l'exploitation de la ressource ligneuse pour chacune des quatre zones d'aménagement, et ce, en fonction des orientations et des limitations indiquées au schéma d'aménagement de la MRC.

En général, il est recommandé que toute coupe totale supérieure à 4 hectares soit prescrite par un ingénieur forestier qui devra tenir compte des différentes zones et modalités inscrites au plan de protection et de mise en valeur.

Les principales dispositions que l'on retrouve au schéma de la MRC de La Mitis ayant une incidence sur les activités forestières sont incluses à l'intérieur de l'une ou l'autre des modalités apparaissant au tableau 8.1.

Tableau 8.1 Zones désignées et modalités d'intervention¹ pour les forêts sous gestion privée de la MRC de La Mitis

Zone de conservation des ressources du milieu (ZOC)	Zone de protection des ressources du milieu (ZOP)	Zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF)
<i>couleur rouge à la cartographie 1 : 20 000</i>	<i>couleur jaune à la cartographie 1 : 20 000</i>	<i>couleur vert foncé à la cartographie 1 : 20 000</i>	<i>couleur vert pâle à la cartographie 1 : 20 000</i>
<u>Modalité générale</u>	<u>Modalité générale</u>	<u>Modalité générale</u>	<u>Modalité générale</u>
Aucune activité forestière.	- Maintien du couvert forestier. - Protection de la capacité productive du sol.	- Favoriser un couvert forestier de qualité. - Coupe totale maximale de 4 hectares.	Toute coupe totale supérieure à 4 hectares devrait être prescrite par un ingénieur forestier, et ce, en fonction des modalités du PPMV.
<u>Modalité spécifique</u>	<u>Modalité spécifique</u>	<u>Modalité spécifique</u>	<u>Modalité spécifique</u>
Aulnaies et terrains dénudés humides Aucune activité forestière.	Terrains présentant des contraintes élevées aux activités forestières Abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti sur la surface de prélèvement.	Terrains présentant des contraintes modérées aux activités forestières <i>Sur une pente supérieure à 30 %, l'abattage des tiges commerciales est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur une période de dix ans.</i> Ailleurs, maintien ou restauration du couvert forestier; perturbation minimale du sol sur l'ensemble de la strate. Favoriser si possible les opérations lorsque le sol est gelé.	Friches forestières Aucune modalité.
Habitats des espèces végétales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables Aucune intervention dans un rayon de 10 mètres ou supérieur selon les caractéristiques biologiques des espèces.	Bandes riveraines - <i>Sur une bande de 15 mètres, aucune machinerie et récolte maximale de 50 % des tiges marchandes sur dix ans.</i> - <i>Maintien du peuplement à une couverture minimale de 50 %.</i>	Aires de confinement du cerf de Virginie (Forêt modèle) Maintenir ou favoriser un couvert forestier de qualité dans les peuplements d'abri hivernal (hauteur	Terrains forestiers productifs dont la fonction principale est la production de bois - Coupe totale maximale de 4 hectares. - Bande minimale de 60 mètres entre les coupes, sauf lors de changement de propriétaire. - Prescription d'un ingénieur forestier obligatoire pour toute coupe supérieure à 4 hectares.
Habitats des espèces animales susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (nid de pygargue à tête blanche) Bande de protection d'un rayon de	Secteurs de recherche avec une protection partielle		Terrains forestiers productifs dont la fonction principale est la production de bois (Forêt modèle) - Coupe totale maximale de 4 hectares. - Bande minimale de 60 mètres entre les coupes.

Suite du tableau à la page
couleur . . .

Zone de conservation des ressources du milieu (ZOC)	Zone de protection des ressources du milieu (ZOP)	Zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF)
<p>200 mètres au cours de la période de nidification. Aucune activité forestière (mai à août) et conservation intégrale d'un rayon de 50 mètres en tout temps (voir plan d'aménagement multi-ressource de la seigneurie du Lac-Métis).</p> <p>Îles et îlots Aucune activité forestière.</p> <p>Écosystèmes particuliers ou arbres remarquables Identifier les vieilles cédrières et prendre entente avec les propriétaires afin de limiter les activités forestières.</p> <p>Points d'alimentation en eau potable - Bande de conservation de 30 mètres de rayon : aucune activité forestière. - Aucun phytocide à moins de 100 mètres du point.</p> <p>Friches à vocation agricole - Aucune activité de reboisement financée dans le cadre du programme d'aide, à moins d'une autorisation du MAPAQ. - Éviter le reboisement des friches à l'intérieur ou en périphérie des périmètres d'urbanisation.</p> <p>Aires de concentration des oiseaux</p>	<p>L'abattage d'arbres est modulé en fonction des expériences en cours par Forêt modèle.</p> <p>Inondation et érosion <i>En zone à risque moyen d'érosion lorsque la pente est supérieure à 25 % sur une bande de 15 mètres au sommet du talus et de 5 mètres au pied de celui-ci, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur deux (1/2) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti. L'élagage et le reboisement sont également permis.</i></p> <p>Rivières à saumon <i>Sur une lisière boisée de 60 mètres de chaque côté du cours d'eau, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur deux (1/2) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i></p> <p>Environnement immédiat des secteurs d'intérêt (protection)</p>	<p>> 10 mètres). Favoriser les travaux en période hivernale.</p> <p>Secteurs à fort potentiel pour la faune (aires de concentration hivernale de l'original) - Maintenir ou favoriser un couvert forestier de qualité dans les peuplements d'abri hivernal (hauteur > 10 mètres). - Favoriser les travaux en période hivernale.</p> <p>Avant-plan (60-500 mètres) des secteurs d'intérêt, des sentiers et axes routiers (Forêt modèle) - Pente inférieure à 15 % : code d'éthique de la Forêt modèle (coupe totale maximale de 4 hectares). - Pente de 15-30 % : coupe partielle seulement. - Coupe totale permise avec autorisation spéciale seulement. - Respect des courbes naturelles.</p>	<p>- L'utilisation de phytocides chimiques est interdite.</p>

Zone de conservation des ressources du milieu (ZOC)	Zone de protection des ressources du milieu (ZOP)	Zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF)
<p>aquatiques <i>Les activités industrielles, commerciales et d'extraction de matériaux sont interdites à proximité.</i></p> <p>Environnement immédiat des secteurs d'intérêt (conservation) Sites archéologiques. Conservation possible suite à la délimitation précise des terrains.</p> <p>Secteurs d'intérêt prioritaire <i>Aucune réglementation selon les règlements de zonage des municipalités.</i></p> <p>Secteurs de recherche avec une protection intégrale Aucune intervention (voir plan d'aménagement multiressource de la seigneurie du Lac-Métis).</p>	<p><u>Routes 132, 234 et 298 en dehors de Saint-Donat</u> Sur une bande de 30 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur cinq ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</p> <p><u>Route 298, rangs 4 et 6 de Saint-Donat</u> Sur une bande de 100 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</p> <p><u>La plupart des chemins habités à l'année de Saint-Gabriel</u> Sur une bande de 30 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) ne peut se faire que par éclaircies et coupes sanitaires et est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</p>		

Zone de conservation des ressources du milieu (ZOC)	Zone de protection des ressources du milieu (ZOP)	Zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF)
<p>Zone d'inondation et d'érosion</p> <p>La construction de chemins forestiers, la coupe d'arbustes, la coupe sanitaire et le reboisement sont permis en zone d'inondation à condition de ne pas porter le sol à nu. En zone à risque élevé de mouvement de terrain et d'érosion sur pente supérieure à 25 %, une bande de protection de 30 mètres est établie où seul le reboisement est permis.</p>			
	<p><u>Seigneurie du lac Métis</u></p> <p>Sur une bande de 60 mètres de largeur à partir de l'emprise du chemin, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) ne peut se faire que par éclaircies et coupes sanitaires et est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur trois (1/3) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</p>		
	<p>Secteurs d'intérêt (polygones)</p> <p><i>Sur l'ensemble des polygones, l'abattage des tiges commerciales (10 centimètres et plus) est limité à une proportion maximale de prélèvement d'une tige sur deux (1/2) calculée sur dix ans. L'abattage doit être uniformément réparti.</i></p>		
	<p>Érablières à potentiel acéricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintien des espèces compagnes à l'érable à sucre. - <i>Aucune coupe totale pour les érablières couvertes par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles</i> et maintien d'un couvert forestier de qualité pour les érablières à l'extérieur du territoire agricole. 		

Zone de conservation des ressources du milieu (ZOC)	Zone de protection des ressources du milieu (ZOP)	Zone d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS)	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources (ZAF)

8.2 ACTIONS PRIORITAIRES

La forêt privée de la MRC de La Mitis joue un rôle majeur dans le développement social et économique des communautés locales. Le plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de La Mitis est un outil de connaissance, de planification et de gestion qui devrait permettre aux gestionnaires et utilisateurs des ressources du milieu forestier d'orienter et d'harmoniser les efforts de chacun afin d'assurer le développement durable des ressources et ainsi, participer aux efforts de stabilisation et de développement des communautés.

Le plan d'action qui suit est un outil de référence tenant compte des moyens ciblés précédemment afin de favoriser la conservation, la protection et l'aménagement des ressources du milieu, tout en identifiant des actions s'inscrivant dans un cadre plus large mais étroitement liées à une utilisation judicieuse du potentiel des ressources naturelles. Les principaux éléments faisant l'objet du plan d'action sont :

- la connaissance des ressources du milieu;
- la conservation et la protection des ressources;
- l'aménagement intégré des ressources;
- la mise en marché et la transformation;
- la formation et l'information.

Il faut considérer que les moyens ciblés au tableau 8.2 sont une énumération exhaustive des actions importantes pouvant être réalisées au cours des prochaines années.

Tableau 8.2 Plan d'action du développement durable des ressources de la forêt privée de la MRC de La Mitis

Catégorie	Objectif	Moyen ciblé	Partenaire impliqué ¹	Suivi du dossier
Connaissance des ressources du milieu	Favoriser une gestion et une utilisation optimale de l'ensemble des connaissances des ressources du milieu	- Création et mise à jour d'une banque de données centrale intégrant les informations des différents organismes liés à la gestion, l'utilisation et l'aménagement des ressources du milieu.	MRN, MEF, A.L., SPBBSL, FM, MRC, Agence, Industriels	Agence
	Accroître le niveau de connaissance des ressources du milieu	- Voir chapitre 8 du document de connaissance du PPMV de la MRC de La Mitis. - Intégration des données des plans de gestion à la banque de données centrale et création de tarifs de cubage locaux et régionaux.	MRN, A.L., MEF, MRC Agence, A.L., FM, SPBBSL	MRC, A.L. Agence
		- Fiches d'identification des espèces susceptibles d'être désignées menacées et vulnérables.	Agence, A.L., FM	Agence, FM
Conservation et protection des ressources du milieu	Assurer l'application des modalités prévues au PPMV	- Programme d'information auprès des propriétaires visés par l'une ou l'autre des modalités de conservation et de protection des ressources du milieu.	Agence, SPBBSL, A.L., MRC, MRN, FM	Agence, FM, SPBBSL
		- Identification des programmes d'aide provinciaux et fédéraux visant la conservation et la protection des ressources.	A.L., Agence	Agence
		- Intégration aux plans de gestion du propriétaire des différentes dispositions législatives et des modalités contenues au PPMV. - Création d'un guide terrain permettant d'identifier les superficies forestières faisant l'objet d'une sensibilité élevée et modérée aux activités forestières.	Agence, SPBBSL, MRC, A.L., SEFEQ, FM	Agence, FM, SPBBSL

Suite du tableau à la page suivante...

¹ Les partenaires impliqués sont présentés à titre indicatif.

Catégorie	Objectif	Moyen ciblé	Partenaire impliqué ¹	Suivi du dossier
Conservation et protection des ressources du milieu (suite)	Assurer l'application des modalités prévues au PPMV (suite)	- Formation des travailleurs et des professionnels forestiers à la protection des ressources du milieu.	Agence, SPBBSL, A.L., FM	Agence, A.L., FM
		- Ajout de certaines dispositions réglementaires au schéma de la MRC afin de favoriser l'application des modalités.	MRC	MRC
Aménagement intégré des ressources	Élaborer ou adapter le programme d'aménagement en forêt privée en fonction du contexte régional et d'un aménagement intégré des ressources	- Formation d'un comité afin d'adopter des normes et d'évaluer des travaux d'aménagement en fonction de chacune des zones désignées au PPMV.	Agence, MRN, A.L., MRC, SPBBSL, FM, MEF	Agence, FM
		- Élaboration de nouveaux programmes visant à accroître l'aménagement multiressource.	Agence, MRN, FM, MEF	Agence, MRN, FM
		- Orientation de l'enveloppe budgétaire en fonction des priorités et de la capacité de mise en marché.	Agence	Agence
	Respecter la possibilité de récolte	- Mise en place d'un mécanisme comptable permettant d'établir le plus précisément possible la récolte de bois en provenance des forêts sous gestion privée de la MRC et d'évaluer le respect de la possibilité de récolte de chacun des principaux groupes d'essences.	Agence, SPBBSL, Industriels, A.L., FM	Agence, FM
		- Identification des moyens afin d'assurer le respect de la possibilité de récolte.	A.L., Agence, SPBBSL, FM	Agence, FM, SPBBSL
	Augmenter la possibilité forestière en quantité et en qualité	- Remise en production des superficies forestières avec une régénération en essences de qualité, et ce, en fonction de l'évolution naturelle du site.	A.L., FM	A.L., FM
- Intensification des travaux visant la production des bois résineux et feuillus de qualité sciage.		A.L., MRN, Agence, FM	Agence, FM	
- Aménagement et récolte des peuplements matures d'essences intolérantes, plus spécifiquement ceux dominés par un sous-couvert d'essences résineuses.		Agence, SPBBSL, A.L., FM	Agence, FM, SPBBSL, A.L.	

Suite du tableau à la page suivante...

Catégorie	Objectif	Moyen ciblé	Partenaire impliqué ¹	Suivi du dossier
Mise en marché et transformation	Accroître la mise en marché pour les bois feuillus de faible qualité	- Mise en place d'un comité visant à assurer une harmonisation entre la possibilité de récolte en provenance des forêts privées et publiques, des travaux d'aménagement et de la consommation réelle des industriels locaux et régionaux.	Agence, SPBBSL, A.L., MRN, MRC	Agence, Industriels
		- Promotion de projets industriels ou consolidation des entreprises existantes pour permettre une utilisation optimale de la possibilité de récolte sciage et pâte d'essences feuillues.	Agence, SPBBSL, Industriels, MRN, A.L.	Agence, MRN, SPBBSL
	Intensifier et développer des méthodes d'exploitation visant une production et une utilisation optimale de bois de qualité	- Réévaluation des mécanismes d'émission de contingents et particulièrement en fonction de la possibilité forestière.	SPBBSL	SPBBSL
		- Réévaluation de la consommation autorisée versus la consommation réelle afin d'optimiser l'utilisation des ressources.	MRN, Industriels, SPBBSL	Agence, A.L., MRN, SPBBSL
Formation et information	Informer et sensibiliser le propriétaire forestier aux modalités du PPMV et à l'aménagement intégré	- Mise en place d'un programme d'essais de nouveaux équipements favorisant une exploitation optimale des bois de qualité en forêt privée.	SPBBSL, A.L., SEFEQ	SPBBSL
		- Session d'information et de formation des travailleurs forestiers et des propriétaires aux méthodes d'exploitation et de façonnage afin de maximiser la production de bois de qualité selon les standards de l'industrie.	SPBBSL, A.L., SEFEQ	Agence, SPBBSL
	Accroître les compétences ou aptitudes du propriétaire à la gestion et à l'utilisation de sa propriété forestière	- Élaboration d'un guide résumant les principales modalités et dispositions réglementaires contenues à l'intérieur du PPMV et du schéma d'aménagement.	Agence, SPPBSL, SEFEQ	Agence
		- Application du plan stratégique de transfert de connaissances visant les propriétaires de boisés du Bas-Saint-Laurent, élaboré par le SPBBSL en collaboration avec le Service d'extension en foresterie de l'Est-du-Québec (annexe 2).	Ceux identifiés à la programmation	SPBBSL
		- Session d'information auprès des propriétaires concernant les pratiques forestières en harmonie avec les autres ressources.	Agence, SPBBSL, A.L.	Agence, SPBBSL

8.3 MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FORESTIÈRE

8.3.1 Priorité des interventions sylvicoles

Une programmation quinquennale détaillée des interventions sylvicoles est reliée à plusieurs facteurs pouvant influencer la possibilité de réaliser les travaux. Les principaux facteurs à considérer sont :

- l'enveloppe budgétaire disponible;
- le délai entre l'inventaire écoforestier et la possibilité de réaliser le traitement à l'intérieur d'un peuplement donné;
- les superficies forestières sous plan d'aménagement;
- la mise en marché des bois qui seront récoltés;
- le type de couvert forestier;
- les stratégies d'intervention et les orientations visées;
- les superficies disponibles à la réalisation du traitement;
- les modalités d'intervention prévues à l'intérieur de chacune des zones.

Les sous-groupes d'aménagement les plus importants tels que spécifiés au tableau 8.3 sont :

- les peuplements mélangés à dominance feuillue matures et peu denses (9,5 %);
- les peuplements feuillus matures et peu denses (8,6 %);
- la régénération naturelle feuillue (8,1 %);
- les peuplements feuillus matures et denses (7,2 %);
- les peuplements mélangés à dominance résineuse matures et peu denses (6 %);
- et finalement, les peuplements résineux matures et peu denses (5,8 %).

En tenant compte de l'année de la photo-interprétation (1993) et du délai pour la réalisation d'un traitement à l'intérieur d'un peuplement, plusieurs groupes d'aménagement sont considérés prioritaires à traiter présentement, soit :

- les plantations résineuses récentes et jeunes;
- les superficies en voie de régénération et régénérées naturellement;
- les peuplements résineux matures dominés par le sapin;
- les peuplements mélangés à dominance feuillue matures et dominés par des essences intolérantes (peuplier et bouleau) avec un sous-couvert en résineux;
- les peuplements feuillus matures dominés par des essences intolérantes avec un sous-couvert résineux.

Pour les groupes d'aménagement mélangés feuillus et feuillus matures, la réalisation des interventions est étroitement liée à la capacité de mise en marché des bois.

De plus, un autre élément à prendre en considération lors de l'élaboration de la programmation est la stratégie d'intervention prioritaire, soit l'orientation du couvert forestier vers son évolution naturelle de la sapinière à bouleau jaune.

En fonction des éléments énumérés précédemment, nous avons établi un ordre de priorité pour chacun des groupes ainsi qu'une programmation quinquennale. Il est important de préciser que cette dernière est proposée à titre indicatif et tient compte d'un scénario réaliste en fonction des budgets antérieurs.

8.3.2 Sommaire de la programmation quinquennale

Au sein de la forêt mitissienne, on retrouve une forte proportion de superficies composées de peuplements résineux, mélangés et feuillus à maturité dont la densité varie de faible à élevée, ainsi que la présence de superficies en voie de régénération ou régénérées.

Les principales interventions sylvicoles précisées au tableau 8.3, à l'exclusion de la Forêt modèle, seront principalement orientées afin de favoriser la remise en production des superficies en voie de régénération (sous-groupes d'aménagement 110 et 130), l'éclaircie précommerciale des jeunes plantations et la remise en production des peuplements résineux, mélangés et feuillus matures de faible densité (sous-groupes d'aménagement 440, 540, 640, 740).

De plus, afin d'encourager une régénération de qualité, des coupes progressives, de succession et de jardinage sont suggérées à l'intérieur des peuplements résineux, mélangés et feuillus matures de densité élevée.

La Forêt modèle devrait, selon les responsables, axer leurs principales activités sur la remise en production par le reboisement des peuplements mélangés matures et peu denses (sous-groupes d'aménagement 540 et 640). Le dégagement des plantations résineuses récentes ainsi que les coupes progressives visant à installer une régénération naturelle de qualité dans les peuplements résineux matures et denses constituent d'autres priorités d'intervention.

Les principaux travaux qui seront réalisés au cours des cinq prochaines années sont par ordre d'importance le reboisement, le dégagement de la régénération, la récupération et le débroussaillage ainsi que les éclaircies précommerciales et commerciales. Près de 2,2 millions de plants sont prévus pour la remise en production des friches forestières et des peuplements dégradés au cours de cette période. Les tableaux 8.5 et 8.6 présentent le sommaire des travaux d'aménagement sylvicole qui sont projetés pour la période 1999 à 2003, respectivement pour la MRC de La Mitis (excluant les lots intramunicipaux) et pour la Forêt modèle. Le budget annuel total pour les deux territoires est estimé à près de 820 000 \$.

Il est intéressant de noter que d'autres programmes injectent des sommes d'argent dans l'aménagement des forêts privées de La Mitis. Par exemple, en 1998, le programme FTCE (Fonds transitoire pour la création d'emplois) a dépensé 104 680 \$ pour des travaux sylvicoles détaillés à l'annexe 3. D'autre part, sur les lots intramunicipaux, 60 300 \$ ont été investis durant la même période. Ces sommes ne sont toutefois pas considérées dans les présentes programmations parce que leur attribution n'est pas sous le contrôle de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. Les montants disponibles varient beaucoup dans le temps et leur avenir est incertain.

Tableau 8.3 Proposition de programmation quinquennale de travaux sylvicoles pour la petite forêt privée² (1999-2003) (hectares)

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	Ordre de priorité	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ³ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)	
100 Superficies en voie de régénération (5 997 ha)	110	Aucune récupération de matière ligneuse possible	1 046 (1,5 %)	2	---	329	15	701	Préparation de site Reboisement Dégagement Regarni Éclaircie précommerciale	10 20 16 10 10	50 100 80 50 50
	120	Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	130	Friches	4 952 (4,9 %)	2	919	765	12	3 254	Débroussaillage Préparation de site Reboisement Dégagement Regarni	6 10 30 24 10	30 50 150 120 50
200 Plantations (5 810 ha)	210	Résineuses récentes	3 802 (5,5 %)	1	4	494	36	3 266	Dégagement Regarni Éclaircie précommerciale	40 10 25	200 50 125
	220	Résineuses jeunes	1 557 (2,2 %)	1	---	141	19	1 397	Éclaircie précommerciale Élagage	5 5	25 25
	230	Résineuses commerciales	57	3	---	6	---	51	Élagage	5	25
	240	Mélangées ou feuillues jeunes	390 (0,4 %)	3	---	41	20	333	Taille de formation	10	50

***Légende :**

Suite du tableau à la page suivante...

ZOC : Zone de conservation des ressources du milieu

ZOP : Zone de protection des ressources du milieu

ZAS : Zone d'aménagement selon les spécificités du site

ZAF : Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources

² - À l'exclusion de la Forêt modèle et des lots intramunicipaux exérés. Basée sur le budget 1996-1997 dépensé par les agents livreurs dans le cadre du programme d'aménagement. Ne constitue aucunement un potentiel de travaux.

³ - La superficie est présentée à titre indicatif et pourrait être modifiée selon l'évolution des budgets.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	Ordre de priorité	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ³ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)
300 Régénération naturelle (4 935 ha)	310 Feuillue	2 366 (3,4 %)	2	9	469	89	1 799	Éclaircie précommerciale	15	75
	320 Mélangée	2 287 (3,3 %)	2	14	422	25	1 826	Éclaircie précommerciale	10	50
	330 Résineuse	282 (0,4 %)	2	---	108	---	173	Éclaircie précommerciale	5	25
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus) (9 405 ha)	410 Jeunes et denses	623 (---)	4	1	199	19	403	Éclaircie intermédiaire Éclaircie commerciale	2 20	10 100
	420 Jeunes et peu denses	1 619 (2,3 %)	4	10	412	31	1 167	---	---	---
	430 Matures et denses	3 372 (4,8 %)	3	44	1 642	2	1 683	Coupe progressive	5	25
	440 Matures et peu denses	3 791 (5,4 %)	3	35	1 635	92	2 030	Récupération et débroussaillage Préparation de site CPRS Reboisement Dégagement	15 15 30 25 20	75 75 150 125 100
500 Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus) (8 395 ha)	510 Jeunes et denses	709 (1,0 %)	4	23	187	45	454	Éclaircie intermédiaire Éclaircie commerciale	4 5	20 25
	520 Jeunes et peu denses	1 517 (2,2 %)	---	28	443	49	997	---	---	---
	530 Matures et denses	1 769 (2,5 %)	4	8	618	162	981	Coupe progressive	5	25
	540 Matures et peu denses	4 401 (6,3 %)	4	96	1 238	146	2 922	Récupération et débroussaillage Préparation de site Reboisement Dégagement	15 15 25 20	75 75 125 100

Suite du tableau à la page suivante...

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	Ordre de priorité	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ³ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)
600 Peuplements mélangés commerciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus) (15 997 ha)	610 Jeunes et denses	1 892 (2,7 %)	4	---	585	267	1 040	Éclaircie intermédiaire Éclaircie commerciale	2 20	10 100
	620 Jeunes et peu denses	1 737 (2,5 %)	---	70	398	85	1 183	---	---	---
	630 Matures et denses	4 228 (6,1 %)	1	4	1 336	267	2 620	Coupe progressive Coupe de succession	5 5	25 25
	640 Matures et peu denses	7 940 (11,4 %)	1	10	1 653	234	6 045	Récupération et débroussaillage Préparation de site Reboisement Dégagement	25 25 40 32	125 125 200 160
700 Peuplements feuillus commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus) (22 749 ha)	710 Jeunes et denses	4 306 (6,2 %)	4	3	1 832	262	2 210	Éclaircie commerciale Éclaircie des érables	26 5	130 25
	720 Jeunes et peu denses	1 778 (2,5 %)	---	---	267	26	1 485	---	---	---
	730 Matures et denses	6 850 (9,8 %)	2	18	3 304	148	3 380	Coupe de succession Coupe progressive Coupe totale Préparation de site Reboisement Dégagement Coupe de jardinage	10 --- 10 15 15 12 ---	50 --- 50 75 75 60 ---
	740 Matures et peu denses	6 467 (9,3 %)	3	31	1 757	116	4 563	Coupe de succession Récupération et débroussaillage Préparation de site Reboisement Dégagement	--- 25 25 40 36	--- 125 125 200 180
Total		69 739		1 325	20 283	2 164	45 961			

Tableau 8.4 Proposition de programmation quinquennale de travaux sylvicoles pour Forêt modèle (1999-2003) (hectares)

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ⁴ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)
100 Superficies en voie de régénération (1 791 ha)	110 Aucune récupération de matière ligneuse possible	1 789 (5,7 %)	---	306	173	1 310	---	---	---
	120 Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---	---	---	---	---	---	---
	130 Friches	2 (---)	---	1	1	---	---	---	---
200 Plantations (1 349 ha)	210 Résineuses récentes	1 316 (4,2 %)	---	125	124	1 066	Dégagement	90	450
	220 Résineuses jeunes	33 (0,1 %)	---	3	10	20	---	---	---
	230 Résineuses commerciales	---	---	---	---	---	---	---	---
	240 Mélangées ou feuillues jeunes	---	---	---	---	---	---	---	---

***Légende :**

ZOC : Zone de conservation des ressources du milieu
ZOP : Zone de protection des ressources du milieu
ZAS : Zone d'aménagement selon les spécificités du site
ZAF : Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources

Suite du tableau à la page suivante...

⁴ -La superficie est présentée à titre indicatif et pourrait être modifiée selon l'évolution des budgets.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ⁴ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)
300 Régénération naturelle (8 148 ha)	310 Feuillue	5 769 (18,3 %)	5	484	703	4 577	---	---	---
	320 Mélangée	1 786 (5,7 %)	---	321	391	1 072	---	---	---
	330 Résineuse	594 (1,9 %)	2	75	164	353	Éclaircie précommerciale	8	40
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus) (7 124 ha)	410 Jeunes et denses	1 151 (3,7 %)	3	120	398	628	Éclaircie intermédiaire Éclaircie commerciale	10 7	50 35
	420 Jeunes et peu denses	1 358 (4,3 %)	---	155	444	758	---	---	---
	430 Matures et denses	2 503 (8,0 %)	42	537	595	1 328	Coupe progressive	50	250
	440 Matures et peu denses	2 112 (6,7 %)	---	900	558	651	CPRS	30	150
500 Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus) (5 056 ha)	510 Jeunes et denses	562 (1,8 %)	---	44	149	370	---	---	---
	520 Jeunes et peu denses	1 156 (3,7 %)	---	117	281	759	---	---	---
	530 Matures et denses	1 653 (5,3 %)	4	210	394	1 044	---	---	---
	540 Matures et peu denses	1 684 (5,4 %)	10	223	239	1 211	Récupération et débroussaillage Réserve de semenciers Préparation de site Reboisement	34 5 52 57	170 25 260 285

Suite du tableau à la page suivante...

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière totale	ZOC*	ZOP*	ZAS*	ZAF*	Travaux sylvicoles potentiels retenus	Superficie traitée ⁴ (ha/an)	Superficie traitée (ha/5 ans)
600 Peuplements mélangés commerciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus) (4 654 ha)	610 Jeunes et denses	999 (3,2 %)	---	47	247	705	---	---	---
	620 Jeunes et peu denses	1 425 (4,5 %)	---	95	332	998	---	---	---
	630 Matures et denses	578 (1,8 %)	---	47	139	392	---	---	---
	640 Matures et peu denses	1 652 (5,2 %)	---	144	358	1 150	Récupération et débroussaillage Réserve de semenciers Préparation de site Reboisement	30 10 51 57	150 50 255 285
700 Peuplements feuillus commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus) (3 348 ha)	710 Jeunes et denses	444 (1,4 %)	---	55	34	355	Éclaircie commerciale	8	40
	720 Jeunes et peu denses	243 (0,8 %)	---	22	54	166	---	---	---
	730 Matures et denses	401 (1,3 %)	---	274	11	115	Coupe de succession.	2	10
	740 Matures et peu denses	2 261 (7,2 %)	---	85	166	2011	---	---	---
Total		31 468	65	4 391	5 962	21 037			

Tableau 8.5 Sommaire des travaux prévus à la programmation quinquennale de la petite forêt privée⁵ (1999-2003)

Type de travaux	ZOP (hectares/an)	ZAS (hectares/an)	ZAF (hectares/an)	Superficie totale traitée annuellement (hectares/an)	Superficie totale pour cinq ans (hectares)	Budget annuel (\$)
Récupération et débroussaillage	---	4	91	95	495	63 650
Coupe totale	---	2	8	10	50	---
Débroussaillage manuel	---	---	6	6	24	3 210
Préparation de terrain	---	4	111	115	575	28 750
Reboisement	---	8	192	200	1 000	110 000
Regarni	---	---	30	30	150	10 950
Dégagement de régénération	---	8	192	200	1 000	110 000
Éclaircie précommerciale	25	2	43	70	350	57 000
Éclaircie intermédiaire	---	---	6	6	30	4 680
Éclaircie commerciale	---	2	69	71	355	57 740
Sélection et éclaircie des érables	5	---	---	5	25	2 075
Coupe de jardinage	---	---	---	---	---	---
Coupe de succession	4	---	11	15	75	9 600
Coupe progressive	2	3	10	15	75	9 900
Taille de formation	10	---	---	10	50	3 100
Élagage	---	---	5	5	25	3 100
Récupération avec réserve de semenciers	---	---	---	---	---	---
Construction de chemin (km)	---	---	7 km	7 km	35 km	19 460
Amélioration de chemin (km)	---	---	6 km	6 km	30 km	11 880

⁵ À l'exclusion de la F-Forêt modèle et des lots intramunicipaux-exclus.

Total	46	33	774 13 km	843 13 km	4 215 65 km	529 100 \$⁶
--------------	-----------	-----------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------

⁶ Basé sur le budget de la saison 1996-1997 alloué par l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent.

Tableau 8.6 Sommaire des travaux prévus à la programmation quinquennale de Forêt modèle (1999-2003)

Type de travaux	ZOP (hectares/an)	ZAS (hectares/an)	ZAF (hectares/an)	Superficie totale traitée annuellement (hectares/an)	Superficie totale pour cinq ans (hectares)	Budget annuel (\$)
Récupération et débroussaillage	---	12	52	64	320	40 000
CPRS	---	6	24	30	150	---
Récupération avec réserve de semenciers	---	3	12	15	75	9 375
Débroussaillage manuel	---	---	5	5	25	2 675
Préparation de terrain manuel	---	---	5	5	25	2 925
Préparation de terrain	---	18	74	92	460	21 620
Reboisement	---	22	92	114	570	38 540
Regarni	---	---	---	---	---	---
Dégagement de régénération	---	18	72	90	450	71 550
Éclaircie précommerciale	2	2	4	8	40	6 880
Éclaircie intermédiaire	2	2	6	10	50	7 800
Éclaircie commerciale	3	3	9	15	75	10 425
Sélection et éclaircie des érables	---	---	---	---	---	---
Coupe de jardinage	---	---	---	---	---	---
Coupe de succession	---	---	2	2	10	1 520
Coupe progressive	7	10	33	50	250	30 000
Taille de formation	---	---	---	---	---	---
Élagage	---	---	---	---	---	---
Construction de chemin (km)	---	---	12 km	12 km	60 km	32 040
Amélioration de chemin (km)	---	---	8 km	8 km	40 km	14 960
Total	14 ha	96 ha	390 20 km	500 20 km	2 500 100 km	290 310 \$

8.3.3 Potentiel de travaux sylvicoles

Suite à l'exercice de programmation quinquennale réalisé précédemment, nous avons voulu connaître plus précisément ce que la forêt privée sous aménagement de la MRC de La Mitis renfermait en potentiel de travaux.

À cette fin, nous avons procédé à l'intégration et à l'analyse de différentes informations forestières contenues dans notre base de données dont les principales sont les groupes d'aménagement, les types écologiques et les affectations territoriales.

Le groupe et sous-groupe d'aménagement représentent un regroupement de peuplements présentant des caractéristiques semblables au niveau de la composition (type de peuplement), la structure (hauteur), l'âge et la densité. Nous avons défini, pour chaque sous-groupe, une gamme de traitements sylvicoles possibles.

À l'exception des superficies en voie de régénération, nous avons posé l'hypothèse que chaque sous-groupe puisse être traité sur l'ensemble de sa superficie. La répartition des différents traitements à l'intérieur de chaque sous-groupe correspond sensiblement au modèle actuel de réalisation des travaux contenus dans la programmation quinquennale.

Le type écologique constitue l'autre élément important qui intègre « aux caractéristiques écologiques de la végétation (composition, structure, dynamisme), les caractéristiques physiques du milieu (dépôt, drainage, pente) » (MRN, 1996). Combiné à des études d'arbres réalisées par le MRN en 1996, le type écologique nous a permis de classer les groupes d'aménagement selon trois zones à potentiel de croissance : supérieure (S), moyenne (M) et inférieure (I).

Les tableaux 8.7 et 8.9 montrent respectivement le potentiel de traitements sylvicoles présent à l'intérieur de la petite forêt privée d'une part, et de la Forêt modèle (seigneurie du Lac-Métis) d'autre part. Il permet aussi de distinguer, pour la zone de protection (ZOP) et les zones regroupées d'aménagement selon les spécificités du site (ZAS) et d'aménagement forestier (ZAF), les sites qui présentent les meilleures possibilités de croissance par groupe et sous-groupe d'aménagement.

Selon notre évaluation, la petite forêt privée est constituée principalement de peuplements matures et peu denses de type mélangé à dominance feuillue (groupe 600) ou feuillu (groupe 700) qui devront être récoltés et reboisés. C'est pourquoi le reboisement et les activités connexes telles que les travaux préparatoires au reboisement et les travaux d'entretien constituent et de loin, avec près de 75 % des superficies traitables, la gamme d'interventions présentant le potentiel le plus élevé. Les travaux d'éducation qui regroupent les différents types d'éclaircies représentent près de 20 % du potentiel disponible. Les éclaircies précommerciales se pratiqueraient particulièrement dans la régénération naturelle (groupe 300),

alors que les jeunes peuplements denses de feuillus commerciaux (groupe 700) et mélangés à dominance feuillue (groupe 600) présenteraient le meilleur potentiel en éclaircie commerciale. Les travaux visant à favoriser la régénération naturelle ne comptent que pour 10 % du potentiel disponible et se retrouvent surtout dans les peuplements feuillus et mélangés.

Le territoire de la Forêt modèle se distingue particulièrement de la petite forêt privée par l'importance des peuplements en régénération (groupe 100), des plantations (groupe 200) et des peuplements feuillus en régénération (groupe 300). Ce dernier groupe renfermerait un potentiel intéressant en éclaircies précommerciales ou intermédiaires, alors que les éclaircies commerciales se concentreraient davantage dans les peuplements résineux et feuillus jeunes et denses. Ces travaux d'éducation représenteraient près de 40 % du potentiel estimé de travaux. Par contre, le territoire s'apparente davantage à la forêt privée par l'importance des peuplements matures de faible densité qui devraient être remis en production par le reboisement. Cette activité représenterait le quart du potentiel de travaux.

Tableau 8.7 Potentiel de travaux sylvicoles par groupe d'aménagement dans la petite forêt privée sous aménagement

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible ⁷ (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)			
					Sites à croissance ⁸			Sites à croissance ²			
					S	M	I	S	M	I	
100 Superficies en voie de régénération	110 Aucune récupération de matière ligneuse possible	1 036	536	Débroussaillage	11	16	15	51	39	1	
				Préparation de site	22	32	31	103	78	2	
				Reboisement	34	47	46	154	117	3	
				Dégagement	34	47	46	154	117	3	
				Regarni	7	9	9	31	23	1	
	120 Avec récupération de matière ligneuse possible	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	130 Friches	4 010	2 073	Débroussaillage	60	36	2	340	80	---	
				Préparation de site	121	72	4	679	160	1	
				Reboisement	181	108	6	1 019	240	1	
				Dégagement	181	108	6	1 019	240	1	
				Regarni	36	22	1	204	48	---	
	200 Plantations	210 Résineuses récentes	3 347	1 730	Éclaircie précommerciale	48	13	2	319	51	---
					Dégagement	124	33	5	829	133	---
Regarni					19	5	1	128	20	---	
220 Résineuses jeunes		1 424	736	Éclaircie précommerciale	15	2	---	152	15	---	
				Éclaircie intermédiaire	3	---	---	30	3	---	
				Dégagement	35	5	---	365	36	---	
				Étêtage	6	1	---	61	6	---	
230 Résineuses commerciales		57	29	Élagage	---	---	---	2	---	---	
				Éclaircie commerciale	3	---	---	22	1	---	
				Coupe d'assainissement	---	---	---	2	---	---	
240 Mélangées ou feuillues		388	201	Taille de formation	2	---	---	15	3	---	

⁷ Dans la MRC de La Mitis, les superficies sous aménagement représentent 4932,6 % de la superficie forestière productive.

⁸ S : supérieure, M : moyenne, I : inférieure.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible ⁷ (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)			
					Sites à croissance ⁸			Sites à croissance ²			
					S	M	I	S	M	I	
	jeunes			Éclaircie précommerciale	20	1	---	154	25	---	
					Suite du tableau à la page suivante...						
300 Régénération naturelle	310 Feuillue	2 349	1 214	Éclaircie précommerciale	183	53	6	895	78	---	
				Éclaircie intermédiaire	9	3	---	45	4	---	
	320 Mélangée	2 193	1 134	Éclaircie précommerciale	100	63	34	693	125	7	
				Éclaircie intermédiaire	11	7	4	77	14	1	
	330 Résineuse		282	146	Éclaircie précommerciale	2	3	15	21	6	4
					Dégagement	4	5	27	39	12	7
400 Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	410 Jeunes et denses	621	321	Éclaircie intermédiaire	1	17	28	31	52	14	
				Éclaircie commerciale	2	20	35	38	64	18	
	420 Jeunes et peu denses	1 611	833	Reboisement sous couvert	3	9	10	28	31	3	
				Regarni sous couvert	3	9	10	28	31	3	
	430 Matures et denses	3 238	1 674	Coupe progressive	4	54	109	4	91	73	
				Éclaircie commerciale	10	136	271	9	227	184	
				Coupe de jardinage	2	27	54	2	45	37	
				CPRS	4	54	109	4	91	73	
	440 Matures et peu denses	3 612	1 867	Récupération et débroussaillage	66	192	565	103	626	315	
				Préparation de site	66	192	565	103	626	315	
				Reboisement	66	192	565	103	626	315	
Dégagement				66	192	565	103	626	315		
Regarni				10	29	85	15	94	47		

Suite du tableau à la page suivante...

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible ⁷ (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)			
					Sites à croissance ⁸			Sites à croissance ²			
					S	M	I	S	M	I	
500	510 Jeunes et denses	685	354	Éclaircie intermédiaire	4	5	1	19	7	---	
				Éclaircie commerciale	35	46	7	171	61	---	
	Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus)	520 Jeunes et peu denses	1 480	765	Reboisement sous couvert	8	12	3	36	16	2
					Regarni sous couvert	8	12	3	36	16	2
		530 Matures et denses	1 690	874	Coupe progressive	26	26	10	65	46	2
					Éclaircie commerciale	65	66	24	162	116	4
	540 Matures et peu denses	4 008	2 113	Récupération et débroussaillage	Préparation de site	301	256	65	1 025	461	5
					Reboisement	301	256	65	1 025	461	5
					Dégagement	301	256	65	1 025	461	5
					Regarni	45	38	10	154	69	1
600	610 Jeunes et denses	1 886	975	Éclaircie intermédiaire	24	6	---	67	1	---	
				Éclaircie commerciale	214	58	---	600	6	---	
	Peuplements mélangés commerciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus)	620 Jeunes et peu denses	1 658	857	Reboisement sous couvert	15	5	---	60	6	---
					Regarni sous couvert	15	5	---	60	6	---
		630 Matures et denses	4 021	2 079	Éclaircie commerciale	127	34	---	333	26	---
	Coupe progressive				127	34	---	333	26	---	
	Coupe de succession				254	69	---	665	52	---	
	640 Matures et peu denses	7 711	3 987	Coupe de succession	Récupération et débroussaillage	161	35	14	710	69	7
					Préparation de site	450	98	39	1 989	194	21
					Reboisement	482	105	41	2 131	208	22
					Dégagement	482	105	41	2 131	208	22
Récupération avec semenciers					418	91	36	1 847	180	19	
				Récupération avec semenciers	32	7	3	142	14	1	

Suite du tableau à la page suivante...

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible ⁷ (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)		
					Sites à croissance ⁸			Sites à croissance ²		
					S	M	I	S	M	I
700	710 Jeunes et denses	4 229	2 186	Éclaircie intermédiaire	87	5	---	125	1	---
				Éclaircie commerciale	786	42	---	1 128	11	---
Peuplements feuillus commer- ciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	720 Jeunes et peu denses	1 776	918	Reboisement sous couvert	11	2	---	77	1	---
				Regarni sous couvert	11	2	---	77	1	---
				Enrichissement	11	2	---	77	1	---
	730 Matures et denses	6 168	3 189	Coupe progressive	148	2	1	166	2	---
				Coupe de succession	296	4	2	332	4	---
				Éclaircie commerciale	148	2	1	166	2	---
				Coupe totale	681	9	4	765	8	---
				Préparation de site	681	9	4	765	8	---
				Reboisement	681	9	4	765	8	---
				Dégagement	592	8	4	665	7	---
				Amélioration des érablières	30	---	---	33	---	---
	Coupe de jardinage	30	---	---	33	---	---			
	740 Matures et peu denses	6 059	3 133	Coupe de succession	205	17	---	546	15	---
				Coupe de jardinage	41	3	---	109	3	---
				Récupération et débroussaillage	574	47	---	1 529	41	---
				Préparation de site	574	47	---	1 529	41	---
				Reboisement	574	47	---	1 529	41	---
	Dégagement	574	47	---	1 529	41	---			

Les tableaux 8.8 et 8.10 présentent une estimation du potentiel disponible par traitement sylvicole en petite forêt privée et sur Forêt modèle. On peut constater que plus de 70 % des interventions pourraient être réalisées sur des sites à croissance supérieure en forêt privée, alors que cette proportion est de 5 % inférieure sur Forêt modèle. On devrait donc obtenir des rendements intéressants sur les investissements forestiers. On remarque aussi que 30 % des peuplements de Forêt modèle présenteraient des croissances moyennes.

Il est important de préciser que cet exercice visait à évaluer de la façon la plus réaliste possible le potentiel de travaux sylvicoles pour un territoire donné. Il ne tient donc pas compte du niveau d'activités des propriétaires qui varie grandement d'une région à l'autre. Ce potentiel que nous considérons comme un optimum constitue néanmoins un bon indicateur du potentiel sylvicole régional existant.

Tableau 8.8 Sommaire du potentiel estimé de travaux sylvicoles en petite forêt privée sous aménagement

Travaux sylvicoles	ZOP (hectares) Sites à croissance			ZAF+ZAS (hectares) Sites à croissance		
	Supérieure	Moyenne	Inférieure	Supérieure	Moyenne	Inférieure
	Récupération et débroussaillage	1 392	594	669	4 646	1 322
Débroussaillage	72	52	17	391	119	1
Préparation de terrain	2 248	713	711	6 335	1 582	345
Reboisement	2 356	794	741	6 927	1 755	352
Regarni	154	132	118	732	309	54
Dégagement de régénération	2 330	792	754	7 576	1 854	351
Éclaircie précommerciale	367	134	56	2 235	301	10
Éclaircie intermédiaire	140	43	33	395	82	15
Éclaircie commerciale	1 390	405	338	2 629	513	206
Amélioration des érablières	30	---	---	33	---	---
Coupe de jardinage	86	44	59	177	72	38
Coupe de succession	916	125	16	2 254	139	7
Coupe progressive	305	117	119	567	165	75
CPRS	711	90	122	833	145	75
Coupe d'assainissement	---	---	---	2	---	---
Enrichissement	11	2	---	77	1	---
Taille de formation	2	---	---	15	3	---
Élagage	---	---	---	2	---	---
Étêtage	6	1	---	61	6	---
Récupération avec réserve de semenciers	32	7	3	142	14	1

Total⁹	12 547	4 045	3 758	36 029	8 381	1 873
--------------------------	---------------	--------------	--------------	---------------	--------------	--------------

⁹ La récupération suivie d'un débroussaillage, le débroussaillage et la préparation de terrain seront exécutés sur les superficies assujetties à un reboisement. ~~es totaux excluent les superficies entre parenthèses qui sont déjà comptabilisées dans le reboisement.~~

Tableau 8.9 Potentiel de travaux sylvicoles par groupe d'aménagement dans la Forêt modèle

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)		
					Sites à croissance ¹⁰			Sites à croissance ¹		
					S	M	I	S	M	I
100 Superficies en voie de régénération	110 Aucune récupération de matière ligneuse possible	1 788	1 788	Débroussaillage	30	44	3	156	215	---
				Préparation de site	59	88	7	312	429	1
				Reboisement	89	131	10	467	644	1
				Dégagement	89	131	10	467	644	1
				Regarni	18	26	2	93	129	---
	120 Aucune récupération de matière ligneuse possible	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	130 Friches	2	2	Débroussaillage	---	---	---	---	---	---
				Préparation de site	1	---	---	1	---	---
				Reboisement	1	---	---	1	---	---
				Dégagement	1	---	---	1	---	---
Regarni				---	---	---	---	---	---	
200 Plantations	210 Résineuses récentes	1 315	1 315	Éclaircie précommerciale	27	4	---	255	43	---
				Dégagement	70	11	---	663	111	---
				Regarni	11	2	---	102	17	---
	220 Résineuses jeunes	69	69	Éclaircie précommerciale	---	1	---	---	17	---
				Éclaircie intermédiaire	---	---	---	---	3	---
				Dégagement	---	2	---	---	40	---
				Étêtage	---	---	---	---	7	---
300 Régénération naturelle	310 Feuillue	5 715	5 715	Éclaircie précommerciale	406	68	10	4 620	610	1
				Éclaircie intermédiaire	20	3	1	231	31	---
	320 Mélangée	1 783	1 783	Éclaircie précommerciale	95	177	16	564	752	---
				Éclaircie intermédiaire	11	20	2	63	84	---

¹⁰ S : supérieure, M : moyenne, I : inférieure.

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)		
					Sites à croissance ¹⁰			Sites à croissance ¹		
					S	M	I	S	M	I
	330 Résineuse	591	591	Éclaircie précommerciale	1	21	4	4	177	---
				Dégagement	2	40	7	7	328	1
Suite du tableau à la page suivante...										
400	410 Jeunes et denses	1 147	1 147	Éclaircie intermédiaire	14	40	---	49	413	---
				Éclaircie commerciale	18	49	---	60	504	---
Peuplements résineux commerciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	420 Jeunes et peu denses	1 355	1 355	Reboisement sous couvert	2	13	---	11	110	---
				Regarni sous couvert	2	13	---	11	110	---
	430 Matures et denses	2 457	2 457	Coupe progressive	53	41	14	213	170	1
				Éclaircie commerciale	133	102	35	533	426	2
				Coupe de jardinage	27	20	7	107	85	---
				CPRS	53	41	14	213	170	1
	440 Matures et peu denses	2 104	2 104	Récupération et débroussaillage	71	446	382	203	971	31
				Préparation de site	71	446	382	203	971	31
				Reboisement	71	446	382	203	971	31
				Dégagement	71	446	382	203	971	31
				Regarni	11	67	57	30	146	5
500	510 Jeunes et denses	562	562	Éclaircie intermédiaire	4	---	---	31	21	---
				Éclaircie commerciale	36	4	---	276	190	---
Peuplements mélangés commerciaux à dominance résineuse (hauteur de 7 mètres et plus)	520 Jeunes et peu denses	1 156	1 156	Reboisement sous couvert	5	7	---	43	61	---
				Regarni sous couvert	5	7	---	43	61	---
	530 Matures et denses	1 649	1 649	Coupe progressive	38	4	---	221	67	---
				Éclaircie commerciale	95	11	---	553	167	---
				Coupe de jardinage	19	2	---	111	33	---
				CPRS	38	4	---	221	67	---
	540 Matures et peu denses	1 672	1 672	Récupération et débroussaillage	120	103	---	1 197	252	---
				Préparation de site	120	103	---	1 197	252	---
				Reboisement	120	103	---	1 197	252	---
				Dégagement	120	103	---	1 197	252	---
				Regarni	18	15	---	180	38	---

Suite du tableau à la page suivante...

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)			
					Sites à croissance ¹⁰			Sites à croissance ¹			
					S	M	I	S	M	I	
600	610 Jeunes et denses	998	998	Éclaircie intermédiaire	4	---	---	68	28	---	
				Éclaircie commerciale	40	2	---	608	248	---	
	Peuplements mêlés commer- ciaux à dominance feuillue (hauteur de 7 mètres et plus)	620 Jeunes et peu denses	1 425	1 425	Reboisement sous couvert	6	4	---	96	37	---
					Regarni sous couvert	6	4	---	96	37	---
	630 Matures et denses	577	577	Éclaircie commerciale	9	2	---	116	17	---	
				Coupe progressive	9	2	---	116	17	---	
				Coupe de succession	19	5	---	233	33	---	
	640 Matures et peu denses	1 645	1 645	Coupe de succession	35	1	---	347	28	---	
				Récupération et débroussaillage	98	3	---	972	79	---	
				Préparation de site	105	3	---	1 041	85	---	
				Reboisement	105	3	---	1 041	85	---	
				Dégagement	91	3	---	902	73	---	
				Récupération avec semenciers	7	---	---	69	6	---	
700	710 Jeunes et denses	400	400	Éclaircie intermédiaire	6	---	---	35	---	---	
				Éclaircie commerciale	50	---	---	311	---	---	
	Peuplements feuillus commer- ciaux (hauteur de 7 mètres et plus)	720 Jeunes et peu denses	224	224	Reboisement sous couvert	2	---	---	20	---	---
					Regarni sous couvert	2	---	---	20	---	---
					Enrichissement	2	---	---	20	---	---
	730 Matures et denses	400	400	Coupe progressive	27	---	---	13	---	---	
				Coupe de succession	55	---	---	25	---	---	
				Éclaircie commerciale	27	---	---	13	---	---	
				Coupe totale	126	---	---	58	---	---	
				Préparation de site	126	---	---	58	---	---	
				Reboisement	126	---	---	58	---	---	
				Dégagement	110	---	---	50	---	---	
				Amélioration des érablières	5	---	---	3	---	---	
740 Matures et peu denses	2 259	2 259	Coupe de succession	21	---	---	515	29	---		
			Coupe de jardinage	4	---	---	103	6	---		
			Récupération et débroussaillage	59	---	---	1 441	81	---		

Groupe d'aménagement	Sous-groupe d'aménagement	Superficie forestière productive (hectares)	Superficie disponible (hectares)	Travaux sylvicoles potentiels	ZOP (hectares)			ZAS et ZAF (hectares)		
					Sites à croissance ¹⁰			Sites à croissance ¹		
					S	M	I	S	M	I
				Préparation de site	59	---	---	1 441	81	---
				Reboisement	59	---	---	1 441	81	---
				Dégagement	59	---	---	1 441	81	---

Tableau 8.10 Estimation du potentiel de travaux sylvicoles par type de travaux sur Forêt modèle

Travaux sylvicoles	ZOP (hectares) Sites à croissance			ZAF+ZAS (hectares) Sites à croissance		
	Supérieure	Moyenne	Inférieure	Supérieure	Moyenne	Inférieure
Récupération et débroussaillage	348	552	382	3 813	1 383	31
Débroussaillage	30	44	3	156	215	---
Préparation de terrain	540	640	389	4 252	1 818	32
Reboisement	585	707	392	4 578	2 240	32
Regarni	72	134	60	575	536	5
Dégagement de régénération	612	735	399	4 931	2 500	32
Éclaircie précommerciale	529	272	30	5 443	1 597	1
Éclaircie intermédiaire	59	64	2	476	579	---
Éclaircie commerciale	406	169	35	2 470	1 551	2
Amélioration des érablières	5	---	---	3	---	---
Coupe de jardinage	55	22	7	323	124	---
Coupe de succession	129	6	---	1 119	90	---
Coupe progressive	127	47	14	563	253	1
CPRS	217	45	14	492	237	1
Coupe d'assainissement	---	---	---	---	---	---
Coupe d'enrichissement	2	---	---	20	---	---
Taille de formation	---	---	---	---	---	---
Élagage	---	---	---	---	---	---
Étêtage	---	---	---	---	7	---
Récupération avec réserve de semenciers	7	---	---	69	6	---
Total¹¹	3 725	3 436	1 726	29 284	13 135	136

¹¹ Les totaux excluent les travaux préparatoires au reboisement (entre parenthèses) déjà comptabilisés dans le reboisement récupération suivie d'un débroussaillage, le débroussaillage et la préparation de terrain seront exécutés sur les superficies assujetties à un reboisement.

9. MISE EN OEUVRE DU PLAN ET MÉCANISMES DE SUIVI

Le Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent a reçu le mandat de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent de réaliser les plans de protection et de mise en valeur de la forêt privée des huit municipalités régionales de comté composant le territoire de l'Agence, ainsi que de rédiger un document synthèse à l'échelle régionale.

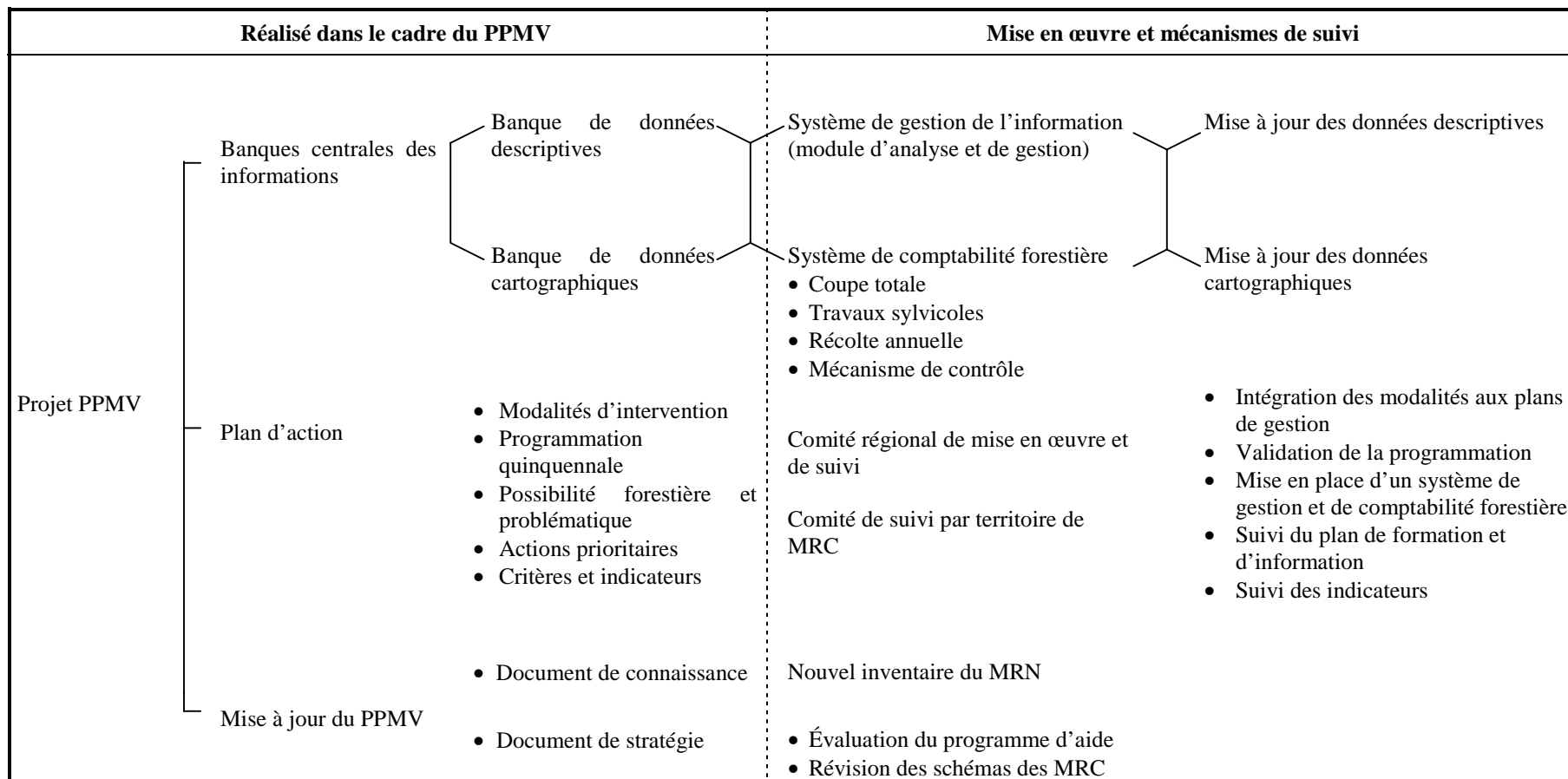
Compte tenu de l'expertise en géomatique qui fut développée par le Service canadien des forêts dans la région bas-laurentienne, les partenaires régionaux ont demandé que les principales composantes du PPMV soient incluses à l'intérieur d'un système de gestion des données à référence spatiale.

Le présent chapitre traitera plus spécifiquement des étapes importantes pour la mise en œuvre et le suivi du plan de protection et de mise en valeur, soit :

- les banques de données descriptives et cartographiques;
- le plan d'action stratégique;
- le système de comptabilité forestière;
- la mise à jour des documents de connaissance et de stratégie.

Le tableau 9.1 présente un portrait global des composantes liées à la mise en œuvre et au suivi du plan de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier.

Tableau 9.1 Portrait global des composantes liées à la mise en œuvre et au suivi du plan de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier



9.1 BANQUES DE DONNÉES DESCRIPTIVES ET CARTOGRAPHIQUES

La réalisation du PPMV a nécessité l'acquisition de plusieurs banques de données descriptives et numériques telles que les fichiers de données du Service de l'inventaire écoforestier du MRN, les cartes numériques du Service de la cartographie et le développement de plusieurs modules d'analyse d'information.

9.1.1 Création d'un système central de gestion de l'information

L'ensemble des produits acquis et des licences sont la propriété de l'Agence et des partenaires. Afin de s'assurer que les données actuelles seront accessibles aux partenaires et aux gestionnaires des ressources, il est important que l'Agence se dote d'un système de gestion des informations acquises au cours du projet.

Les principales composantes visant la mise en place d'un système de gestion des informations cartographiques et descriptives sont les suivantes :

- l'évaluation des équipements nécessaires à la gestion de la banque centrale de données cartographiques et numériques;
- le développement d'un système structuré d'analyse de l'information, tant au niveau régional que par territoire de MRC;
- l'élaboration des procédures de transfert des données cartographiques et numériques pour les partenaires au projet;
- l'identification du mandataire qui aura la responsabilité d'administrer le système;
- l'établissement des modalités quant aux demandes d'information en provenance des intervenants du milieu;
- l'évaluation des coûts de gestion, d'utilisation et d'entretien des systèmes de gestion.

9.1.2 Mise à jour des banques de données

Lors de la confection du PPMV, le Syndicat a acquis, au nom de l'Agence, plusieurs fichiers cartographiques et descriptifs et a réalisé la numérisation des secteurs d'intérêt de chacun des schémas d'aménagement des MRC de la région du Bas-Saint-Laurent. La plupart de ces fichiers font l'objet d'une révision quinquennale ou décennale.

Le tableau qui suit présente un estimé de la période de révision des principaux fichiers contenus dans la banque de données centrale.

Tableau 9.2 Estimation de la période de révision des principaux fichiers numériques et cartographiques

Source	Description	Période de mise à jour estimée
MRN Service de la cartotheque	Fichiers topographiques de localisation 1 : 20 000 (réseaux hydrographiques, routiers, limites administratives - Devis D)	10 ans
MRN SIEF	Fichiers Polyfor (cartographie écoforestière)	10 ans
MRC	Zones d'affectation et cartographie des secteurs d'intérêt (selon la révision des schémas)	5 ans
MRN SIEF	Banque de données descriptives des polygones écoforestiers	10 ans
MRN SIEF	Mise à jour des ventes des lots publics à des particuliers (tenure privée)	2 ans
MAPAQ	Mise à jour des friches identifiées agricoles par le MAPAQ (cartographie)	5 ans

9.2 PLAN D'ACTION

9.2.1 Mise en œuvre du plan d'action

La mise en œuvre du plan d'action tel qu'il est décrit au chapitre 8 nécessite la participation des différents organismes œuvrant à l'échelle locale (territoire de MRC) ou régionale.

De ce fait et afin d'assurer la réalisation des actions identifiées à l'intérieur du document de stratégie, il est proposé que l'Agence confie à un comité composé des principaux partenaires du projet, le mandat d'élaborer un plan d'action régional qui tiendra compte des priorités identifiées par chacun des comités consultatifs.

Le comité aurait comme objectif d'identifier les actions prioritaires, les responsables de la réalisation des moyens ciblés et les échéanciers à atteindre. De plus, il devrait s'assurer de la mise en place des mécanismes permettant l'intégration des moyens ciblés au PPMV avec la réalisation d'activités d'aménagement des ressources du territoire.

De plus, dans chacune des MRC du Bas-Saint-Laurent, il serait souhaitable que l'on mette en place un comité restreint qui aurait comme mandat, entre autres, de fournir l'information relative aux modifications des schémas d'aménagement et d'assurer le suivi des actions à réaliser au sein du territoire.

On peut regrouper les moyens identifiés au document stratégique sous cinq grandes rubriques qui devront faire l'objet d'une attention toute particulière de la part du comité de mise en œuvre et de suivi des PPMV, soit :

1. les modalités d'intervention;
2. le programme d'aide à la mise en valeur;
3. la possibilité forestière et la mise en marché des bois;
4. la formation et l'information;
5. les critères et indicateurs de suivi.

On retrouve au tableau 9.3 les grandes étapes qui devront être mises de l'avant afin de concrétiser la réalisation du plan d'action stratégique du PPMV concernant ces points.

Les critères et indicateurs de suivi élaborés conjointement par la Fédération des producteurs de bois du Québec et le MRN font l'objet d'une évaluation spécifique que l'on retrouve à la section 9.2.3.

Tableau 9.3 Principales étapes de mise en œuvre du plan d'action

Éléments	Étape de mise en œuvre	Organisme responsable	Organisme impliqué
Général	- Formation d'un comité régional de mise en œuvre et de suivi des PPMV.	Agence, MRC	Syndicat, A.L., MRC, Industriels, MRN
Modalités d'intervention	- Transfert des informations cartographiques (support numérique ou papier) des zones d'aménagement et des modalités à tous les agents livreurs du programme d'aide à la mise en valeur.	Agence	A.L.
	- Intégration des modalités d'intervention à tous les nouveaux plans de gestion et mise à jour graduelle des anciens plans.	A.L.	Agence, A.L.
Programme d'aide à la mise en valeur	- Adaptation des normes du programme d'aide en fonction de chacune des zones d'aménagement et ajustement des taux.	Comité technique de l'Agence	MRN, Industriels, A.L.
Possibilité forestière et mise en marché des bois	- Élaboration des mécanismes qui permettront de connaître annuellement les bois en provenance des terrains sous gestion privée.	Comité technique de l'Agence	MRN, SPBBSL, A.L., Industriels
	- Mise en place d'un système d'attribution des volumes de bois contingentés en fonction de la possibilité forestière.	Agence, SPBBSL	Agence, SPBBSL, A.L.
	- Identification des actions prioritaires afin de favoriser la mise en marché des bois.	Agence, SPBBSL	Agence, MRN, SPBBSL, CRCD, A.L.
Formation et information	- Mise en application du plan de formation et d'information du SPBBSL.	Agence, SPBBSL	Agence, SPBBSL, A.L., SEFEQ

9.2.2 Suivi du plan d'action

Le document stratégique du PPMV précise, entre autres, les objectifs spécifiques et les moyens ciblés afin de favoriser un développement durable des ressources du milieu forestier privé du territoire de la MRC de La Mitis.

Étant donné que les objectifs spécifiques et les moyens ciblés concernent les organismes régionaux (MRN, SPBBSL, MEF, MAPAQ, FOGC, ATR, industriels, La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent inc., etc.) et les organismes locaux (MRC, municipalités, agents livreurs, organismes environnementaux, organismes récréatifs, etc.), on conseille l'approche suivante :

1. la formation d'un comité régional de mise en œuvre et de suivi des plans de protection et de mise en valeur supervisé par l'Agence;
2. la formation d'un comité restreint de mise en œuvre et de suivi pour chaque territoire de MRC.

Plusieurs MRC possèdent déjà un comité ou une table de représentants du milieu forestier. Il serait souhaitable de leur confier le mandat de suivi afin d'éviter d'accroître le nombre de comités existants.

On retrouve, à l'intérieur du PPMV, quatre éléments nécessitant un suivi particulier de la part des comités, soit :

- l'atteinte des objectifs spécifiques de conservation, de protection et d'aménagement des ressources du milieu forestier;
- le suivi du respect de la possibilité forestière;
- le suivi de la programmation des activités forestières du programme d'aide à la mise en valeur de la forêt privée;
- la réalisation des actions identifiées au plan stratégique.

Afin d'assurer un suivi adéquat des éléments mentionnés ci-haut, on a identifié quatre mécanismes qui permettront, au cours des prochaines années, de mesurer et d'évaluer l'atteinte des objectifs tels que présentés au tableau 9.4.

Tableau 9.4 Scénario de suivi et de mise à jour du PPMV¹

Élément du plan d'action	Mécanisme de suivi
Système de suivi de l'offre, de la demande et de la possibilité forestière	Tableau comparatif par MRC <ul style="list-style-type: none"> • de la possibilité et du potentiel forestier • des volumes récoltés et de la consommation • des travaux sylvicoles autorisés Mise à jour de la possibilité selon la récolte et les travaux sylvicoles exécutés (5 ans) Calcul de potentiel et possibilité (10 ans)
Système de mise à jour et de suivi des affectations et des modalités	Correction manuelle des cartes d'affectation en provenance des OGC et MRC (1 an) Mise à jour de la cartographie et impression (10 ans) Mise à jour des banques de données relatives aux affectations et modalités (5ans)
Système de mise à jour de l'information forestière	Consultation des banques de données descriptives (1 an) Mise à jour des bases de données descriptives relatives aux travaux sylvicoles (5 ans)
Système de suivi des critères et indicateurs de développement durable	Suivi des éléments clés du PPMV et autres éléments facilement disponibles sans recherche particulière (5 ou 10 ans)
Comité de suivi des plans d'action proposés au PPMV par MRC et synthèse	Formation d'un comité régional mandaté par l'Agence afin d'étudier les actions antérieures et la foresterie régionale Identifier les actions sylvicoles prioritaires et les calendriers de réalisation
Gestion des banques de données et de la cartographie (acquisition et transfert des produits générés par le PPMV)	Banques de données descriptives actives internes Banque de données cartographiques externes Entreposage de l'information à l'Agence Utilisation de l'information pour requêtes et résultats Mise à jour et transfert des banques de données descriptives et cartographiques aux partenaires

¹ Recommandé par le comité de suivi et adopté par le conseil d'administration de l'Agence.

9.2.3 Critères, sous-critères et indicateurs de suivi

Au cours des années 1996-1997, la Fédération des producteurs de bois du Québec a reçu un mandat du MRN d'identifier une liste d'indicateurs qui témoignent de la notion de gestion durable des forêts telle que généralement reconnue, soit que « *le développement durable est un développement économique qui permet aux générations actuelles et futures de répondre à leurs besoins. Le développement durable d'une ressource est aussi l'intégration de trois dimensions : les demandes économiques, les atteintes sociales et les contraintes écologiques.* » (Neave, 1995).

Les critères, sous-critères et indicateurs retenus pour le PPMV sont ceux précisés à l'intérieur de la Loi sur les forêts (1996) du gouvernement du Québec et qui reprennent ou reformulent les six critères du CCMF tels que décrits à l'intérieur du document « *Proposition d'indicateurs de gestion durable pour la forêt privée du Québec* » (FPBQ, juin 1997).

Le choix des indicateurs de mesure a été effectué principalement à partir de ceux que l'on retrouve à l'intérieur du document de la FPBQ. Toutefois, étant donné le travail de géomatrisation réalisé dans la région du Bas-Saint-Laurent, certains indicateurs de mesure ont été ajoutés, permettant ainsi d'obtenir une image plus précise de la gestion durable des ressources des forêts privées bas-laurentiennes.

Le tableau suivant présente les critères, sous-critères et indicateurs de suivi pour le territoire de la MRC de La Mitis.

Tableau 9.5 Critères, sous-critères et indicateurs de gestion durable pour les terrains sous gestion privée pour le territoire de la MRC de La Mitis

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Conservation de la diversité biologique	Conservation de la diversité des écosystèmes	<u>Stratification du territoire total selon les tenures</u>	144 769 ha	100,0	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Public MRN à être vendu (03)	16 ha	---				
		Public MRN sous bail (04)	---	---				
		Public MRN avec convention (05)	2 774 ha	1,9				
		Petite propriété privée (20-21)	107 909 ha	74,5				
		Grande propriété privée (24-25)	33 974 ha	23,5				
		Public MAPAQ (30-32)	96 ha	0,1				
		<u>Stratification du territoire total selon son statut</u>	144 769 ha	100,0	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Terrains non forestiers	42 769 ha	29,5				
		Eau	3 523 ha					
		Agricole	36 587 ha					
		Autres	2 658 ha					
		Terrains forestiers	102 000 ha	70,5				
		Terrain forestier sous conservation	2 183 ha	2,1				
Terrain forestier sous protection	24 676 ha	24,2						
Terrain forestier sous aménagement spécifique	8 126 ha	8,0						
Terrain forestier sous aménagement forestier	66 998 ha	65,7						
Terrains forestiers improductifs	793 ha	0,5						
Aulnaie	321 ha							
Dénudé sec et humide	472 ha							
Terrains forestiers productifs	101 207 ha	100,0						

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Conservation de la diversité biologique (suite)	Conservation de la diversité des écosystèmes (suite)	<u>Stratification du territoire forestier productif selon l'âge, le couvert et le stade de développement</u>	101 207 ha	100,0	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Peuplements équiennes	88 308 ha	87,2				
		En voie de régénération et plantations récentes	9 920 ha	9,8				
		10 ans	15 691 ha	15,5				
		30 ans	17 114 ha	16,9				
		50 ans	34 742 ha	34,3				
		70 ans	7 665 ha	7,6				
		90 ans	2 624 ha	2,6				
		120 ans	552 ha	0,5				
		Peuplements inéquiennes	12 899 ha	12,8				
		Jin	10 958 ha	10,8				
		Vin	1 941 ha	1,9				
Types de couverts forestiers	101 207 ha	100,0						
Résineux	25 068 ha	24,8						
Mélangé à dominance résineuse	13 507 ha	13,3						
Mélangé à dominance feuillue	20 708 ha	20,5						
Mélangé sans dominance	5 834 ha	5,8						
Feuillu	31 310 ha	30,9						
En voie de régénération	4 780 ha	4,8						
Stades de développement	101 207 ha	100,0			10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN, Agence (PPMV)
En voie et jeune	25 612 ha	25,3						
Intermédiaire	24 887 ha	24,6						
Mature	50 709 ha	50,1						
Espèces végétales et animales désignées menacées ou vulnérables		1 espèce animale localisée sur FM et 6 sites d'espèces végétales proposées			5 ans	MRC	MEF, FM	MEF, FM
Protection des habitats de ces espèces		<u>Animale</u> : Bande de protection d'un rayon de 200 mètres <u>Végétale</u> : à venir			5 ans	MRC	Agence (PPMV), FM	Agence, FM

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Conservation de la diversité biologique (suite)	Conservation de la diversité des écosystèmes (suite)	Superficie sous aménagement spécifique dans les aires de confinement du cerf et de l'original	2 506 ha		5 ans	MRC	FM	FM
		Superficie de protection des bandes riveraines	4 133 ha		5 ans	MRC	Agence, MEF, FM	Agence, MEF, FM
		Nombre de municipalités ayant un règlement pour les bandes	19		5 ans	MRC	MRC	MRC
	Conservation de la diversité génétique	Plantations vs superficies en régénération		27,2	10 ans	MRC	MRN, FM	MRN, Agence, FM
		Essences reboisées			10 ans	MRC	MRN, Agence (programme d'aide), FM	MRN, Agence, FM
		Essences feuillues	BoJ, BoP, ChR, ErS					
	Essences résineuses	EpO, EpH, EpL, EpN, PiG, PiR, PiS, PiB, MeL, SaB						
	% des plantations résineuses vs la strate résineuse en régénération		86,4					
	Conservation des écosystèmes particuliers et des arbres remarquables		89 ha		10 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM
Maintien et amélioration de la productivité des écosystèmes forestiers	Maintien de la résilience de l'écosystème	Voir : Stratification du territoire forestier productif selon l'âge, le couvert et le stade de développement	101 207 ha		10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Superficie des plantations résineuses	6 758 ha		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM
		Superficie de la strate résineuse	25 068 ha		10 ans	MRC	MRN	MRN
		Superficie de la régénération naturelle	18 657 ha		10 ans	MRC	MRN	MRN
		Superficie des plantations (inférieures à 1,5 mètre)	5 142 ha		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM
		Superficie des plantations vs le territoire forestier productif		7,1		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Maintien et amélioration de la productivité des écosystèmes forestiers (suite)	Protection contre les perturbations biotiques et abiotiques	Superficie affectée par les perturbations (TBE) Épidémie sévère Épidémie légère Superficie affectée par les feux (1997) Superficie traitée contre les insectes Superficie très vulnérable à la tordeuse Volume détruit par les perturbations	5 560 ha --- 5 560 ha --- --- 12 366 ha N/D	5,5 --- 5,5 --- --- 12,2 ---	10 ans 10 ans 5 ans 10 ans 1 an	MRC MRC MRC MRC MRC	MRN, SOPFIM SOPFEU SOPFIM MRN SOPFIM, SOPFEU, MRN	MRN, SOPFIM SOPFEU SOPFIM MRN SOPFIM, SOPFEU, MRN
	Maintien de la productivité de l'écosystème	<u>Volume marchand brut total et volume par groupe d'essences (m³)</u> Sapin-épinette Autres résineux Feuillu dur Feuillu mou Toutes essences <u>Volume marchand brut à l'hectare total et par groupe d'essences (m³)</u> Sapin-épinette Autres résineux Feuillu dur Feuillu mou Toutes essences Accroissement annuel moyen par groupe d'essences Sapin-épinette Autres résineux Feuillu dur Feuillu mou Toutes essences	2 544 867 m ³ 1 561 970 m ³ 2 055 039 m ³ 2 764 297 m ³ 8 926 173 m ³ 25,1 m ³ 15,4 m ³ 20,3 m ³ 27,3 m ³ 88,2 m ³	28,5 17,5 23,0 31,0 100,0 28,4 17,5 23,0 31,0 100,0 2,1 2,1 2,4 2,8 2,3	10 ans	MRC	MRN	MRN

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Conservation des sols et de l'eau	Maintien des sols	<u>Stratification du territoire total</u>	144 769 ha	100,0	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Non forestiers	42 769 ha	29,5				
		Eau	3 523 ha	2,4				
		Agricole	36 587 ha	25,3				
		Autres	2 658 ha	1,7				
		Territoires forestiers	102 000 ha	70,4	5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM
	Zones de conservation	2 183 ha						
	Aulnaie	321 ha						
	Écosystème particulier, île et îlot	89 ha						
	Friche agricole	894 ha						
Terrain dénudé	472 ha							
Zones de protection	24 676 ha		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM		
Terrain sous contraintes élevées (pente élevée, milieu mal drainé et sol très mince)	9 488 ha							
Bande riveraine	4 133 ha							
Zone d'aménagement selon les spécificités du site	8 126 ha							
Terrain sous contraintes modérées (pente moyenne, sol mince)	4 026							
Maintien de la ressource hydrique	Terrain forestier vs territoire total (excluant l'eau)			72,2	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
	% moyen du couvert forestier (plus de 1,5 mètre) vs tous terrains			64,6				
	Superficie des bandes riveraines sous protection	4 133 ha			10 ans	MRC	Agence, FM	Agence, FM
	Municipalités ayant une réglementation concernant les bandes riveraines	19			5 ans	MRC	MRC (schéma)	MRC

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Conservation des sols et de l'eau (suite)	Protection des milieux physiques	Superficie des coupes totales et des plantations (0-10 ans) et % du territoire forestier productif	20 052 ha	20,0	10 ans	MRC	MRN (SIEF)	MRN
		Superficie moyenne des coupes totales et des plantations (0-10 ans)	11 ha					
		Superficie annuelle estimée des coupes totales et % du territoire forestier productif	765 ha	0,8				
		Zone de conservation	2 183 ha		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM
		Zone de protection	24 676 ha					
		Environnement immédiat des secteurs d'intérêt	7 345 ha					
		Zone d'aménagement selon les spécificités du site Aires de confinement hivernal du cerf et de l'original Avant-plan des secteurs d'intérêt	8 126 ha 2 506 ha 2 391 ha		5 ans	FM	FM	FM
Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources	66 998 ha		5 ans	MRC	MRN, Agence, FM	MRN, Agence, FM		
Maintien des avantages socioéconomiques multiples que la forêt procure à la société	Respect de la capacité de production	Récolte vs possibilité par groupe d'essences (incluant bois de chauffage)			1 an	Agence	Agence, SPBBSL, Industriels	Agence, SPBBSL
		Récolte (1999-2000) Sapin-épinette Autres résineux Feuillu dur Feuillu mou Toutes essences Possibilité annuelle (horizon 0-35 ans) Sapin-épinette Autres résineux Feuillu dur Feuillu mou Toutes essences	 57 742 m ³ 2 992 m ³ 9 424 m ³ 39 181 m ³ 109 339 m ³ 77 000 m ³ 10 500 m ³ 28 000 m ³ 58 000 m ³ 173 500 m ³		5 ou 10 ans	Agence	MRN, Agence, SPBBSL	MRN, Agence, SPBBSL

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Maintien des avantages socioéconomiques multiples que la forêt procure à la société (suite)	Compétitivité des entreprises forestières	Prix obtenu pour la ressource (\$/mcs) (à l'usine, année 1996)			1 an	Plan conjoint	SPBBSL	SPBBSL
		Pâte						
		Sapin-épinette	59,66 \$					
		Autres résineux	---					
		Feuillu dur	46,79 \$					
		Feuillu mou	31,84 \$					
		Sciage						
		Sapin-épinette	52,41 \$					
		Autres résineux	34,87 \$					
		Feuillu dur	53,92 \$					
Feuillu mou	28,46 \$							
Autres productions								
Feuillu dur (bois de chauffage)	30,00 \$							
		Revenu tiré de l'activité forestière de l'ensemble des producteurs de la MRC (1996)	5 800 000 \$		1 an	MRC	SPBBSL, Agence	SPBBSL, Agence
		Approvisionnement en provenance de la forêt privée	135 900 m ³					
		Propriétaires forestiers	N/D		5 ans	MRC	MRC	MRC
		Propriétaires sous aménagement	621		5 ans	MRC	Agence	Agence
	Contribution à l'économie nationale	Production de bois en forêt privée			1 an	MRC	SPBBSL, Agence	SPBBSL, Agence
		Pâte	639 300 \$					
		Sciage	12 142 200 \$					
		Autres utilisations	2 743 500 \$					
	Durabilité des communautés forestières	Emplois directs liés à l'activité forestière (secteurs primaire et secondaire)	640	8,7	5 ans	MRC	CRCD	CRCD
		Population active	8 775					
		Nombre de municipalités dont les secteurs primaire et secondaire représentent plus de 40 % des emplois	4					

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Maintien des avantages socioéconomiques multiples que la forêt procure à la société (suite)	Contribution des bénéfices non ligneux	Retombées économiques des autres utilisations Chasse, pêche Acériculture (territoire MRC) Tourisme et récréation (régional)	1 381 108 \$ 155 000 \$ 75 000 000 \$		5 ans 5 ans 5 ans 5 ans	Agence MRC Agence	MEF MEF Agence, MRN ATR	MEF MEF Agence, MAPAQ ATR
	Investissements réalisés en vue d'améliorer la productivité des écosystèmes	Acériculture Superficie sous exploitation Superficie potentielle	272 ha 3 632 ha		5 ans 10 ans	MRC MRC	FPAQ, MAPAQ MRN	FPAQ, MAPAQ MRN, Agence
		Budget d'aménagement forestier et faunique	760 990 \$		1 an	MRC	Agence (programme d'aide)	Agence
		Superficie annuelle des travaux forestiers et fauniques	1 231 ha					
		Nombre de propriétaires avec un plan d'aménagement forestier	735					
		Superficie sous plan d'aménagement	81 495 ha					
		Budget annuel régional alloué à la formation et l'information des propriétaires forestiers (1997)	102 000 \$					
Prise en compte des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées	Prise en compte des valeurs sociales dans la gestion forestière	Autres demandes de la population Protection du paysage des secteurs d'intérêt Environnement immédiat (0-60 mètres) Avant-plan (60-500 mètres) Modalités ou réglementations concernant l'utilisation de la coupe à blanc	7 345 ha 2 391 ha		10 ans 5 ans	MRC MRC	Agence, MRC Agence, MRC	Agence, MRC Agence, MRC
	Respect des droits autochtones	Ne s'applique pas au territoire						

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Prise en compte des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées (suite)	Participation des parties intéressées à la gestion forestière	Groupes qui ont participé aux consultations	MRN, MRC, SERM, producteurs forestiers et agricoles, MEF SOMIDEC, SPBBSL Industriels		5 ans	MRC	Agence	Agence
		Individus représentant ces groupes Nombre de rencontres	10 à venir					
		Consultation publique Nombre de propriétaires invités Nombre de propriétaires présents	957 60		5 à 10 ans	MRC	Agence, MRC	Agence, MRC
		Mécanisme conférant un pouvoir aux résidents d'une communauté sur la gestion forestière	Comité consultatif		1 an	MRC	Agence	Agence
	Niveau de décision que ces mécanismes peuvent affecter	Récolte Programme d'aide Modalités		1 an	Agence	Agence	Agence	
	Connaissance des valeurs liées à la forêt et des écosystèmes forestiers	Dépenses consacrées en recherche (forêt privée)	N/D					
		Budget alloué aux inventaires forestiers	N/D					
Budget alloué au PPMV et géomatisation du territoire		140 000 \$			5 et 10 ans	MRC	Agence	Agence

Suite du tableau à la page suivante...

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Prise en compte des valeurs et des besoins exprimés par les populations concernées (suite)	Utilisation de la forêt à des fins autres que la production de bois en territoire privé	Superficie forestière productive dont la fonction dominante est autre que la production de bois	34 192 ha		5 ans	MRC	MEF, MRN, MRC, Agence, ATR	MEF, MRN, MRC, Agence, ATR
		Superficie forestière avec une fonction dominante récréative (EI)	7 135 ha		5 ans	MRC	Agence	Agence
		Superficie avec une fonction dominante récréative vs la population	0,1 ha/hab.		5 ans	MRC	Agence, MRC	Agence, MRC
	Formation et éducation	Budget consacré à la formation et l'information Programme	102 000 \$ ² Plan de formation et d'information du SPBBSL		1 an	Agence	SPBBSL, Agence	SPBBSL, Agence
Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux cycles écologiques planétaires	Contribution au bilan planétaire du carbone	Volume total des tiges de 10 centimètres et plus	8 926 173 m ³		10 ans	Agence	MRN	MRC, Agence
		Superficie et % de la forêt par classe d'âge						
En voie		9 920 ha	9,8					
10 ans		15 691 ha	15,5					
30 ans		17 114 ha	16,9					
50 ans		34 742 ha	34,3					
70 ans		7 665 ha	7,6					
90 ans		2 624 ha	2,6					
120 ans et plus		552 ha	0,5					
Jin		10 958 ha	10,8					
Vin	1 941 ha	1,9						
Contribution au cycle hydrologique		Superficie des milieux humides et des cours d'eau	438 ha		10 ans	Agence	MRN (SIEF)	MRN
		Superficie des lacs	3 523 ha					
		% du couvert végétal vs territoire total (excluant l'eau)		64,6				

Suite du tableau à la page suivante...

² Pour la région du Bas-Saint-Laurent.

Critère	Sous-critère	Éléments de mesure	Unité de mesure	%	Fréquence de la prise de données	Échelle spatiale de l'indicateur	Disponibilité de l'information	Responsable de la prise de données
Maintien de l'apport des écosystèmes forestiers aux cycles écologiques planétaires (suite)	Conversion des terres forestières	<u>Stratification du territoire total</u>	144 769 ha	100,0	10 ans	Agence	MRN (SIEF)	MRN (SIEF)
		<u>Terrains non forestiers</u>	42 769 ha	29,5				
		Eau	3 523 ha					
		Gravière	9 ha					
		Agricole	36 587 ha					
		Autres	2 428 ha					
		Ligne de transport d'énergie	199 ha					
		Île et îlot	22 ha					
		Friche agricole	894 ha					
		<u>Terrains forestiers</u>	102 000 ha					
<u>Terrains forestiers improductifs</u>	793 ha							
Aulnaie	321 ha							
Dénudé sec et humide	472 ha							
<u>Terrains forestiers productifs</u>	101 207 ha							
Superficie des friches forestières	4 043 ha							

9.3 COMPTABILITÉ FORESTIÈRE

Une des orientations majeures du PPMV est de favoriser la gestion durable des forêts privées, et ce, tant au niveau de chaque territoire de MRC que pour l'ensemble de la région du Bas-Saint-Laurent.

La mise en place du concept de gestion durable de la forêt privée repose principalement sur l'une ou l'autre des quatre grandes étapes suivantes :

1. l'engagement des propriétaires et de leurs organisations;
2. la participation du public;
3. la mise en place d'un système de comptabilité forestière;
4. et l'amélioration continue.

9.3.1 Mise en place d'un système de comptabilité forestière

La mise en place d'un système implique que les intervenants du milieu doivent se doter d'outils qui leur permettront d'assurer la préparation, la planification et la mise en œuvre d'un système de gestion durable de la forêt privée.

L'élaboration d'un système de comptabilité forestière est l'un des outils qui permettra le suivi des objectifs et des critères indicateurs spécifiés au PPMV. De plus, le système de comptabilité forestière est indispensable afin que les gestionnaires puissent cibler les actions à entreprendre au cours des prochaines années en vue de réorienter les objectifs et les moyens pour assurer une amélioration continue des informations de base (connaissance du territoire) et des stratégies (modalités d'intervention, programmation des travaux, possibilité de récolte).

Un système de comptabilité forestière peut être très élaboré et nécessiter des investissements majeurs, ou structuré de manière à évoluer dans le temps afin de s'adapter au contexte du développement durable et aux obligations à court, moyen et long terme des gestionnaires des ressources du territoire.

La présente section vise essentiellement à identifier les principales composantes qui devraient être intégrées à un système de comptabilité forestière, soit :

1. les travaux sylvicoles réalisés versus la programmation quinquennale (programme de mise en valeur);
2. la récolte annuelle par groupe d'essences versus la possibilité de récolte;
3. le respect des modalités d'intervention versus les coupes réalisées;
4. la capacité de transformation autorisée des industriels versus la possibilité de récolte sur terres privées et publiques régionales;
5. le suivi des indicateurs de mesure.

Chacun des éléments mentionnés peut être assujéti à un système descriptif de comptabilité forestière (base de données sans référence spatiale) ou géoréférencé. Évidemment, les coûts liés à l'un ou l'autre des systèmes varieront selon le niveau de précision recherché et l'information existante.

De plus, un système de comptabilité forestière peut s'avérer fort utile afin de mettre à jour les données d'inventaire et ainsi favoriser un meilleur suivi de l'évolution des ressources du milieu. Le tableau 9.6 présente, à titre indicatif, les mécanismes de base qui pourraient faire l'objet d'un système de comptabilité forestière pour la région du Bas-Saint-Laurent.

Tableau 9.6 **Système de base d'une comptabilité forestière**

Composante	Information de base	Provenance de l'information
1. Programme de mise en valeur des forêts privées	- Travaux sylvicoles réalisés annuellement (description, superficie, taux, coûts, etc.)	A.L.
	- Programmation quinquennale <i>Option : Localisation cartographique des travaux réalisés et mise à jour de la cartographie écoforestière</i>	Agence Agence, A.L.
	- Superficies sous plan de gestion <i>Option : Localisation des superficies</i>	A.L., Agence A.L., Agence
2. Récolte annuelle versus possibilité de récolte	- Rapport des industriels s'approvisionnant au sein du territoire, et ce, selon la provenance par territoire de MRC, par groupe d'essences et par type de produit	Industriels
	- Prix des différents produits à l'usine et/ou au chemin du producteur	Industriels, SPBBSL
	- Volume alloué dans le cadre du plan conjoint	SPBBSL
	- Possibilité de récolte par territoire de MRC et pour le Bas-Saint-Laurent	Agence (PPMV)
	- Mécanisme d'évaluation du respect de la possibilité de récolte	Agence
3. Respect des modalités d'intervention	- Localisation cartographique 1 : 20 000 des travaux du programme de mise en valeur	A.L.
	- Localisation des superficies sous plan de gestion	A.L.
	- Localisation des coupes totales de 1 à 4 hectares et de 4 hectares et plus par l'approche des images satellitaires	Agence, MRN, SPBBSL
	- Juxtaposition des travaux et des coupes totales à la cartographie des désignations territoriales	Agence
4. Capacité de transformation versus les approvisionnements	- Liste des usines, leur consommation autorisée selon le type de produit et leur approvisionnement alloué en forêt publique	MRN, Industriels
	- Volume consommé par usine et par produit selon la provenance (territoire de MRC, privé, public)	MRN, Industriels
	- Identification des produits sous-exploités et surexploités en fonction de la consommation autorisée	Agence
5. Suivi des indicateurs de mesure	- Liste des critères et indicateurs	Agence (PPMV)
	- Identification de l'année de la nouvelle mesure, de la provenance et du responsable de l'information	Agence (PPMV)
	- Évaluation de l'évolution des informations	Agence

9.3.2 Système de comptabilité et information de base

L'historique nous démontre que le cycle de réalisation de l'inventaire écoforestier en forêt privée est d'environ douze ans. Au cours de cette période, on constate que les perturbations majeures, les coupes totales, les travaux sylvicoles réalisés, l'évolution de l'industrie forestière et les contraintes territoriales (réglementations) peuvent influencer fortement le profil et l'évolution des ressources du milieu forestier.

On estime que les superficies issues de coupes totales (jeunes plantations et coupes totales) couvrant 16 600 hectares ont généré en moyenne, annuellement, près de 200 000 m³ de bois, soit environ 65 % du niveau de récolte des années 1993 à 1995.

Le suivi cartographique des travaux sylvicoles à venir ainsi que l'utilisation de la télédétection afin de localiser les coupes totales permettraient d'identifier et de mettre à jour, et ce, aux cinq ans, la cartographie écoforestière du territoire pour la très grande majorité des peuplements qui fera l'objet d'une intervention. Cette approche, couplée avec un module qui ferait vieillir automatiquement les strates à tous les cinq ans, favoriserait un suivi de l'évolution des volumes marchands bruts disponibles à l'approvisionnement de l'industrie.

9.4 MISE À JOUR DU PPMV

Le plan de protection et de mise en valeur est composé de deux documents (connaissance et stratégie) dont l'information devra être mise à jour selon un cycle qui peut différer en fonction du type et de la provenance.

Les principales données utilisées pour la confection du PPMV sont :

- les fichiers du MRN (Service SIEF);
- les fichiers du MEF (récolte du gros gibier);
- les schémas d'aménagement;
- les compilations des travaux sylvicoles des agents livreurs;
- les rapports des industriels (approvisionnement en forêt privée);
- les données statistiques socioéconomiques (ATR, Statistique Canada, CRCO).

On suggère que le document de connaissance soit mis à jour tous les dix ans, selon le cycle du programme d'inventaire écoforestier du MRN. Les données relatives à la récolte des volumes et des travaux d'aménagement réalisés devraient être comptabilisées annuellement afin de faciliter la mise à jour décennale du document de connaissance.

Le document stratégique pourrait faire l'objet d'une mise à jour à tous les cinq ans en fonction des éléments suivants :

- la révision des schémas d'aménagement qui modifieront les zones désignées de contraintes aux activités forestières;
- les coupes totales réalisées au cours d'une période de cinq ans dans la mesure où l'on a identifié leur superficie et leur localisation par l'approche satellitaire;
- la compilation des travaux sylvicoles réalisés et ceux prévus à la programmation quinquennale;
- la récolte réelle versus la possibilité forestière estimée;
- les actions réalisées versus celles planifiées au PPMV.

Le développement d'un module de croissance pour les peuplements n'ayant subi aucune perturbation, en étroite relation avec la localisation des travaux sylvicoles et des coupes totales, permettrait d'effectuer un nouveau calcul de la possibilité forestière à tous les cinq ans.

Tel qu'il est mentionné précédemment, la révision quinquennale du document stratégique est étroitement liée aux efforts qui seront entrepris par les intervenants du milieu dans la conception et la mise en place d'une comptabilité forestière pour la région du Bas-Saint-Laurent.

ANNEXE 1

**Traitements sylvicoles susceptibles d'être modifiés
pour des fins d'aménagement faunique ou esthétique**

Traitements sylvicoles susceptibles d'être modifiés pour des fins d'aménagement faunique ou esthétique

Les propositions suivantes s'inscrivent dans une démarche d'intégration de la ressource paysage et d'aménagement faunique aux traitements sylvicoles conventionnels. Pour ce qui est du paysage, elles sont tirées du *Guide d'aménagement visuel des paysages forestiers* (Pâquet, 1996) et pour la ressource faunique, certaines proviennent de la *Clef d'aide à la décision* (Service d'extension en foresterie de l'Est-du-Québec, 1997).

Il est à noter que l'application des traitements sylvicoles modifiés en fonction de la faune devrait être apportée dans les secteurs à fort potentiel faunique (aires de confinement hivernales, corridors fauniques, endroits où un inventaire confirme le potentiel, etc.) ou sur des superficies où le propriétaire démontre de l'intérêt pour l'aménagement faunique.

Les traitements sylvicoles visés sont :

- le dégagement de la régénération;
- l'éclaircie précommerciale;
- l'éclaircie intermédiaire;
- l'éclaircie commerciale;
- la coupe progressive.

Dégagement de la régénération (faune)

Le rabattage au sol des tiges non commerciales ou des feuillus intolérants de moins de 2 mètres de hauteur peut être nuisible pour les populations animales. En effet, cette biomasse constitue une source de nourriture importante en hiver (brouet). Les dernières recherches tendent à démontrer que seule une bande de 20 mètres est utilisée par le cerf et le lièvre. Or, afin d'harmoniser ce traitement avec les besoins de la faune, une attention toute particulière devrait être prêtée aux bandes adjacentes des peuplements matures. Deux options se présentent :

1. aucun traitement dans cette bande (idéalement ne pas reboiser et laisser la régénération naturelle s'installer);
2. dégager progressivement cette bande (exécution répartie dans le temps et dans l'espace).

Dégagement de la régénération (encadrement visuel)

Le dégagement des plantations n'a pas d'impact majeur sur la qualité du paysage. Toutefois, l'utilisation de phytocides crée un environnement stérile, laissant un aspect de désolation. Afin d'éliminer cet inconvénient, seul le dégagement manuel devrait être autorisé dans la ZAS.

Éclaircie précommerciale (faune)

Présentement, plusieurs projets de recherche tendent à démontrer que ce traitement, dans sa version conventionnelle, est nuisible à la faune. Le plus grand impact est la diminution considérable de l'obstruction latérale, très importante pour les populations de lièvres. Afin de réduire les impacts, quatre solutions se détachent :

1. augmenter la fenêtre de la norme jusqu'à 5 000 tiges/hectare;
2. attendre au temps maximal avant de prescrire le traitement dans les peuplements résineux;
3. respecter la norme actuelle mais en favorisant une répartition non uniforme des tiges restantes (ravages de cerfs de Virginie seulement);
4. lorsque le peuplement a une superficie supérieure à 4 hectares, appliquer le traitement en deux temps avec une interpériode de cinq ans ou jusqu'au rétablissement des conditions d'habitat adéquates dans la partie traitée.

Ces mesures d'atténuation visent à maintenir le potentiel faunique important, typique à ces peuplements. En effet, les peuplements sujets à l'éclaircie précommerciale sont à la fois abri et nourriture pour une faune diversifiée et nombreuse.

D'autre part, une répartition non uniforme des tiges permet, lorsque le peuplement aura atteint la maturité, de créer des petits îlots denses très utiles pour le cerf en hiver.

Éclaircie précommerciale (encadrement visuel)

Malgré un impact moins important que pour la faune, l'éclaircie précommerciale bouleverse sensiblement l'environnement visuel. Le passage d'un peuplement de 30 000 tiges/hectare à 2 500 tiges/hectare entraîne une diminution de la qualité visuelle, pas nécessairement due à la diminution des tiges mais plutôt à la présence des tiges abattues (tiges flétries et roussies). Deux solutions peuvent contrecarrer ces inconvénients :

1. augmenter la fenêtre de la norme jusqu'à 5 000 tiges/hectare;
2. attendre au temps maximal avant de prescrire le traitement dans les peuplements résineux.

On constate qu'une éclaircie précommerciale faite à 5 000 tiges/hectare concilie les besoins de la faune ainsi que les considérations esthétiques. De plus, sa réalisation sur le plan opérationnel n'est pas si compliquée. Après quelques années, la réalisation d'une éclaircie intermédiaire ou d'une éclaircie commerciale hâtive sera peut-être nécessaire afin d'assurer une bonne croissance aux arbres sélectionnés.

Éclaircie intermédiaire, commerciale et coupe progressive (faune)

Les mesures d'atténuation suivantes ne s'appliquent que dans les peuplements stratégiques, dans le cas de ravages de cerfs par exemple. Les pochettes permanentes de cerfs et tout autre habitat particulier sont aussi à considérer. Ces mesures consistent à :

- respecter la norme actuelle tout en favorisant une répartition non uniforme des tiges restantes;
- effectuer le traitement par bandes ou par trouées afin de conserver des secteurs plus denses et éventuellement, varier la structure du peuplement.

Éclaircie intermédiaire, commerciale et coupe progressive (encadrement visuel)

Ces travaux peuvent s'avérer un outil très important dans un processus d'amélioration de l'encadrement visuel. L'éclaircie intermédiaire, l'éclaircie commerciale et la coupe progressive peuvent redonner un aspect visuel intéressant dans le cas de peuplements dégradés (jusqu'à un certain point), non uniformes ou ayant subi une altération quelconque légère ou modérée (chablis, épidémie d'insectes et autres).

ANNEXE 2

Programmation annuelle d'activités de transfert de connaissances

**PROGRAMMATION ANNUELLE D'ACTIVITÉS DE FORMATION
ET DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES**

1998-1999

préparée par

le Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent

et

l'Office des producteurs de bois de la Côte-du-Sud

Mai 1998

CHANGEMENTS SOUHAITÉS	COMPÉTENCES OU ATTITUDES À DÉVELOPPER	MOYENS OU ACTIVITÉS PROPOSÉS	NOMBRE D'ACTIVITÉS SUGGÉRÉ
I - MISE EN MARCHÉ ET PRODUCTION			
1. Meilleure connaissance des marchés existants et des exigences des acheteurs	Le propriétaire devrait être informé des marchés accessibles (produits traditionnels) et des exigences des acheteurs de façon à bien façonner ses bois pour chaque essence.	<ul style="list-style-type: none"> - Visites d'usines incluant les critères de classification des billes de sciage feuillus et résineux - Les critères de classification et le façonnage des billes feuillues pour le sciage et le déroulage (<i>activité réalisée par le Syndicat et l'Office</i>) 	6 7
2. Augmentation de la qualité des bois en provenance de la forêt privée	Le propriétaire devrait, pour chaque essence, connaître les critères	<ul style="list-style-type: none"> - Formation sur l'élagage versus la production de bois de qualité résineux 	2
3. Optimisation de l'utilisation des bois pour un profit maximal	Le propriétaire devrait façonner ses bois dans le but d'en optimiser la valeur	<ul style="list-style-type: none"> - Session d'information et visite terrain : critères d'identification plus classification de l'érable mouchetée 	2
II - OPÉRATIONS FORESTIÈRES			
1. Diminution des accidents en forêt et amélioration de la productivité des opérations forestières par des techniques de travail plus efficaces	Le propriétaire devrait être capable d'utiliser de façon sécuritaire et productive tout ce qu'il possède en termes d'équipement pour la production de bois en longueur (8 pieds et plus)	<p><i>Formation sur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - les techniques de travail avec débroussailleuse - les techniques de travail avec la scie à chaîne <p><i>Journée de démonstration sur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation sécuritaire du VTT pour débarker le bois - l'utilisation sécuritaire du tracteur de ferme pour débarker du bois 	5 5 2 2
2. Favoriser l'acquisition et la mise en commun de nouveaux équipements et machinerie	Le propriétaire devrait être continuellement informé des nouveaux équipements et machinerie disponibles sur le marché.	<ul style="list-style-type: none"> - Journée de démonstration sur les nouvelles machineries (le CM 2000, le CM 300, le Forestier, etc.) - Journée de démonstration forestière en Beauce 	2 1

CHANGEMENTS SOUHAITÉS	COMPÉTENCES OU ATTITUDES À DÉVELOPPER	MOYENS OU ACTIVITÉS PROPOSÉS	NOMBRE D'ACTIVITÉS SUGGÉRÉ
3. Amélioration de la capacité à intervenir efficacement et à fournir les soins de base adéquats en situation d'urgence	Le propriétaire devrait être en mesure de repérer les situations où il y a risque de blessure et être capable d'utiliser adéquatement une trousse de premiers soins	- Cours de premiers soins	4
III- A. GESTION FINANCIÈRE			
1. Meilleure gestion financière des activités forestières	a) Le propriétaire devrait être en mesure d'effectuer une tenue de livres adéquate b) Le propriétaire devrait être en mesure d'évaluer la valeur marchande de son lot c) Le propriétaire devrait être informé de la fiscalité reliée à ses opérations forestières	- Cours de comptabilité I : tenue de livres - Évaluation de boisé - Cours de comptabilité II : déclaration fiscale des revenus et dépenses	2 5 2
III- B. GESTION FORESTIÈRE			
2. Sensibilisation à l'aménagement forestier	Le propriétaire devrait être conscient des effets positifs de l'aménagement forestier	- Rencontrer un aménagiste ou un fermier forestier reconnu et visiter ses travaux d'aménagement	2
3. Connaissance accrue de la propriété forestière et de ses potentiels de développement	a) Le propriétaire devrait être en mesure de se localiser sur son lot b) Le propriétaire devrait être en mesure d'estimer le volume de bois sur pied de son lot	- Sessions cartes et boussole I, information de base GPS - Sessions cartes et boussole II - Sessions sur les techniques simples d'inventaire	4 4 5

CHANGEMENTS SOUHAITÉS	COMPÉTENCES OU ATTITUDES À DÉVELOPPER	MOYENS OU ACTIVITÉS PROPOSÉS	NOMBRE D'ACTIVITÉS SUGGÉRÉ
-----------------------	---------------------------------------	------------------------------	----------------------------

IV- PROTECTION ET MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT FORESTIER			
1. Meilleure intégration de la ressource faunique à l'aménagement forestier	Le propriétaire devrait connaître les avantages et inconvénients des traitements sylvicoles sur la faune ainsi que les mesures d'atténuation possibles.	- Journée forêt-faune (Forêt modèle)	2

V- PRATIQUES SYLVICOLES			
1. Plus grande autonomie dans l'exécution des travaux	a) Le propriétaire devrait être en mesure d'identifier les tiges d'avenir pour un traitement donné b) Le propriétaire devrait être en mesure de connaître les techniques et les principes d'un aménagement inéquienne	- Dans le cadre des activités sylvicoles incluses dans la programmation forestière (conseillers forestiers)	0

ANNEXE 3

**Travaux réalisés en 1997-1998
dans le cadre du programme FTCE
pour le territoire de la MRC de La Mitis**

MRC DE LA MITIS

Travaux 1997-1998	Superficie (hectares ou km)	Montant (\$)
Éclaircie précommerciale		
.résineux	---	---
.feillus tolérants	---	---
.feillus intolérants	7,0	6 685
Plantation	3,1	3 233
Éclaircie intermédiaire		
.résineux, mélangés et feuillus intolérants	8,0	7 944
.feillus tolérants et mélangés	---	---
Éclaircie commerciale	13,5	11 340
Amélioration d'érablières	---	---
Coupe de succession	21,2	15 412
Coupe progressive d'ensemencement	46,9	36 535
Récupération et débroussaillage	---	---
Débroussaillage manuel	---	---
Préparation de terrain		
.manuelle	---	---
.scarification sous couvert	18,6	---
.mécanique	---	---
Dégagement manuel-mécanique	---	---
Total des travaux sylvicoles (ha)	118,3	81 150
Voirie forestière (km)		
Construction	3,6	12 369
Amélioration	4,6	11 161
Drainage	---	---
Total des travaux complémentaires (km)	8,2	23 530
GRAND TOTAL	118,3 ha 8,2 km	104 680

ANNEXE 4

Abréviations

Abréviations

A.L. :	Agent livreur
ACOA :	Aire de concentration des oiseaux aquatiques
ATR :	Association touristique régionale
CCMF :	Conseil canadien des ministres des Forêts
CPRS :	Coupe avec protection de la régénération et des sols
CRCD :	Conseil régional de concertation et de développement
FM :	La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent inc.
FOGC :	Fédération des organismes de gestion en commun
FPAQ :	Fédération des producteurs acéricoles du Québec
FTCE :	Fonds transitoire pour la création d'emplois
Jin :	Jeune inéquienne
m ³ :	Mètre cube
MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MEF :	Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
MRC :	Municipalité régionale de comté
MRN :	Ministère des Ressources naturelles du Québec
N/D :	Donnée non disponible
OGC :	Organisme de gestion en commun
PAAR :	Programme d'aide à l'aménagement des ravages
PPMV :	Plan de protection et de mise en valeur
SEFEQ :	Service d'extension en foresterie de l'Est-du-Québec
SERM :	Société d'exploitation des ressources de la Métis inc.
SIEF :	Service des inventaires écoforestiers
SOMIDEC :	Société mitissienne de développement économique des collectivités
SOPFEU :	Société de protection contre le feu
SOPFIM :	Société de protection des forêts contre les insectes et les maladies
SPBBSL :	Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent

SYGIF :	Système de gestion des informations forestières
TBE :	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
UPA :	Union des producteurs agricoles
Vin :	Vieux inéquienne
ZAF :	Zone d'aménagement forestier en harmonie avec les autres ressources
ZAS :	Zone d'aménagement selon les spécificités du site
ZOC :	Zone de conservation des ressources du milieu
ZOP :	Zone de protection des ressources du milieu

ANNEXE 5

Liste des essences commerciales et groupements d'essences

LISTE DES ESSENCES COMMERCIALES

Nom français	Abréviation	Nom scientifique
Essences résineuses		
Épinette blanche	EPB	<i>Picea glauca</i>
Épinette de Norvège	EPO	<i>Picea abies</i>
Épinette noire	EPN	<i>Picea mariana</i>
Epinette rouge	EPR	<i>Picea rubens</i>
Mélèze laricin	MEL	<i>Larix laricina</i>
Pin blanc	PIB	<i>Pinus strobus</i>
Pin gris	PIG	<i>Pinus banksiana</i>
Pin rouge	PIR	<i>Pinus resinosa</i>
Sapin baumier	SAB	<i>Abies balsamea</i>
Thuja de l'Est	THO	<i>Thuja occidentalis</i>
Essences feuillues		
Bouleau à papier	BOP	<i>Betula papyrifera</i>
Bouleau gris	BOG	<i>Betula populifolia</i>
Bouleau jaune	BOJ	<i>Betula alleghaniensis</i>
Chêne rouge	CHR	<i>Quercus rubra</i>
Érable à sucre	ERS	<i>Acer saccharum</i>
Érable argenté	ERA	<i>Acer saccharinum</i>
Érable rouge	ERR	<i>Acer rubrum</i>
Frêne d'Amérique	FRA	<i>Fraxinus americana</i>
Frêne de Pennsylvanie	FRP	<i>Fraxinus pensylvanica</i>
Frêne noir	FRN	<i>Fraxinus nigra</i>
Hêtre à grandes feuilles	HEG	<i>Fagus grandifolia</i>
Orme d'Amérique	ORA	<i>Ulmus americana</i>
Peuplier à feuilles deltoïdes	PED	<i>Populus deltoïdes</i>
Peuplier à grandes dents	PEG	<i>Populus grandidentata</i>
Peuplier baumier	PEB	<i>Populus balsamifera</i>
Peuplier faux-tremble	PET	<i>Populus tremuloïdes</i>
Peuplier hybride	PEH	<i>Populus sp.</i>

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements résineux
SS, EE, PbPb, PrPr PgPg, CC, PuPu, MeMe	Peuplement où les résineux représentent 75 % et plus de la surface terrière totale et où l'essence principale occupe 75 % et plus de celle de la partie résineuse. On donne alors au peuplement le nom de cette dernière essence.
SE, SPb, SPr, SPg, SC, SPu, SMe, ES, EPb, EPr, EPg, EC, EPu, EMe, PbS, PbE, PbPr, PbPg, PbC, PbPu, PbMe, PrS, PrE, PrPb, PrPg, PrC, PrPu, PrMe, PgS, PgE, PgPb, PgPr, PgC, PgPu, PgMe, CS, CE, CPb, CPr, CPg, CPu, CMe, PuS, PuE, PuPb, PuPr, PuC, PuPg, PuMe, MeS, MeE, MePb, MePr, MeC, MePg, MePu	Peuplement où les résineux représentent 75 % et plus de la surface terrière totale et où l'essence principale occupe de 50 % à 74 % de celle de la partie résineuse. Le reste de la surface terrière du peuplement est occupé par une ou plusieurs autres essences compagnes. On donne au peuplement le nom de l'essence principale et celui de la dernière essence résineuse en importance.
RS, RE, RPb, RPr, RPg, RC, RPu, RMe	Peuplement où au moins trois essences résineuses représentent 75 % et plus de la surface terrière totale, sans qu'aucune d'elles n'occupe 50 % de celle de la partie résineuse. On désigne ce peuplement par la lettre « R » (résineux) et par l'essence résineuse la plus importante.

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements feuillus
Fnc	Peuplement dans lequel la surface terrière des arbres d'essences non commerciales est supérieure à 50 % de celle de la partie feuillue. On considère comme non commerciales, les essences suivantes : le cerisier de Pennsylvanie, le cerisier de Virginie, les sorbiers, les saules, les amélanchiers, l'érable à épis et les aulnes ¹ .
Bb, Pe, Bj, Eo, Ft, Fh	Peuplement où les feuillus représentent 75 % et plus de la surface terrière totale et où une espèce telle que le bouleau blanc ² , le peuplier ³ , le bouleau jaune, l'érable rouge ⁴ ou encore un feuillu tolérant ⁵ ou de milieu humide ⁶ occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue.
Fi	Peuplement où les feuillus représentent 75 % et plus de la surface terrière totale et où le bouleau blanc ² et le peuplier ³ occupent ensemble, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de celle de la partie feuillue.
Er	Peuplement où les feuillus représentent 75 % et plus de la surface terrière totale et où l'érable à sucre, seul ou accompagné de l'érable rouge ⁴ (en quantité moindre), occupe au moins 66 % de celle de la partie feuillue.
ErBb, ErPe, ErBj, ErFt	Peuplement dont la surface terrière totale est à 75 % occupée par des feuillus. La surface terrière couverte par ces derniers est occupée par l'érable à sucre, seul ou avec quelques érables rouges, dans une proportion de 33 % à 66 % et, dans une proportion de 33 % à 50 %, par le bouleau blanc ² , le peuplier ³ , le bouleau jaune ou d'autres feuillus tolérants ⁵ .
ErFi	Peuplement dont la surface terrière totale est à 75 % occupée par des feuillus. La surface terrière couverte par ces derniers étant occupée par l'érable à sucre, seul ou avec quelques érables rouges, dans une proportion de 33 % à 66 % et, dans des proportions à peu près égales, par le bouleau blanc ² et le peuplier ³ (de 33 % à 50 %).

¹ La désignation « Fnc » n'est utilisée que pour les feuillus non commerciaux de plus de 7 mètres de hauteur.

² Regroupe le bouleau blanc et le bouleau gris.

³ Regroupe le peuplier faux-tremble, le peuplier à grandes dents et le peuplier baumier.

⁴ L'érable rouge est toujours considéré comme un feuillu tolérant.

⁵ Comprend les hêtres, les chênes rouges, les frênes et les ostryers.

⁶ Comprend les ormes, frênes noirs et érables argentés.

Désignations**Groupements d'essences dans les peuplements mélangés
à prédominance résineuse dont la partie feuillue est
composée principalement de feuillus intolérants**

SBb, Ebb, PgBb
ou
SPE, EPe, PgPe

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Dans ce peuplement, plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est occupée, soit par le sapin ou l'épinette blanche, soit par l'épinette noire ou rouge, ou encore par le pin gris. Le bouleau blanc ou le peuplier constitue plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.

SFi, EFi, PgFi

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Dans ce peuplement, plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est occupée, soit par le sapin ou l'épinette blanche, soit par l'épinette noire ou rouge ou encore par le pin gris. Le bouleau blanc et le peuplier représentent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.

RBb, RPe

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Les seules essences qui peuvent occuper plus de 50 % de celle de la partie résineuse sont le mélèze, la pruche et le thuya. Quant à la partie feuillue, elle est constituée à plus de 50 % par le bouleau blanc et le peuplier.

RFi

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière. Les seules essences qui peuvent occuper plus de 50 % de celle de la partie résineuse sont le mélèze, la pruche et le thuya. Le bouleau blanc et le peuplier constituent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.

Suite à la page suivante...

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance résineuse dont la partie feuillue est composée principalement de feuillus intolérants (...suite)
Pb ⁺ Bb, Pb ⁺ Pe, Pr ⁺ Bb, Pr ⁺ Pe	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le pin blanc ou le pin rouge occupent de 51 % à 74 % de cette même superficie. Le bouleau blanc ou le peuplier représentent plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Pb ⁺ Fi, Pr ⁺ Fi	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière du peuplement, alors que le pin blanc ou le pin rouge occupent de 51 % à 74 % de cette même superficie. Le bouleau blanc et le peuplier représentent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Pb ⁻ Bb, Pb ⁻ Pe, Pr ⁻ Bb, Pr ⁻ Pe	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le pin blanc ou le pin rouge occupent de 26 % à 50 % de cette même superficie. Le bouleau blanc ou le peuplier constituent plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Pb ⁻ Fi, Pr ⁻ Fi	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le pin blanc ou le pin rouge occupent de 26 % à 50 % de cette même superficie. Le bouleau blanc et le peuplier représentent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance résineuse dont la partie feuillue est composée principalement de bouleaux jaunes
--------------	---

Pb⁻Bj, Pr⁻Bj

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le pin blanc ou le pin rouge occupent de 26 % à 50 % de cette même superficie. Le bouleau jaune constitue plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.

Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.

Pb⁺Bj, Pr⁺Bj

Peuplement mélangé où le pin blanc ou le pin rouge occupent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Celle de la partie feuillue est constituée à plus de 50 % par le bouleau jaune.

Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.

CBj⁻, PuBj⁻

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le thuya ou la pruche constituent plus de 50 % de celle de la partie résineuse. Le bouleau jaune, qui occupe plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue, couvre de 14 % à 33 % de la superficie totale du peuplement.

CBj⁺, PuBj⁺

Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale, alors que le thuya ou la pruche constituent plus de 50 % de celle de la partie résineuse. Le bouleau jaune, qui occupe plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue, représente de 34 % à 49 % de la superficie totale du peuplement.

Suite à la page suivante...

Désignations**Groupements d'essences dans les peuplements mélangés
à prédominance résineuse dont la partie feuillue est
composée principalement de bouleaux jaunes (...suite)**

RBj⁻

Peuplement mélangé où une ou plusieurs essence(s) résineuse(s) représente(nt) de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune, qui constitue plus de 50 % de celle de la partie feuillue, représente de 14 % à 33 % de la superficie totale du peuplement.

Note : Si le thuya, la pruche, le pin blanc ou le pin rouge occupe plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse, on remplace le « R » qui accompagne le « Bj » par le nom de l'essence en question dans la désignation du peuplement.

RBj⁺

Peuplement mélangé où une ou plusieurs essence(s) résineuse(s) représente(nt) de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune, qui constitue plus de 50 % de celle de la partie feuillue, constitue de 34 % à 49 % de la superficie totale du peuplement.

Note : Si le thuya, la pruche, le pin blanc ou le pin rouge représente plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse, on remplace le « R » qui accompagne le « Bj » par le nom de l'essence en question dans la désignation du peuplement.

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance résineuse dont la partie feuillue est composée principalement de feuillus tolérants et de milieu humide
Pb ⁻ Ft, Pr ⁻ Ft	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le pin blanc ou le pin rouge, qui ne sont pas nécessairement les essences résineuses dominantes, occupent de 26 % à 50 % de cette même surface, alors que les feuillus tolérants représentent plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Pb ⁺ Ft, Pr ⁺ Ft	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences résineuses dominantes, occupent de 51 % à 74 % de cette même surface. Des feuillus tolérants représentent plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
REo, REr, RFh, RFt	<p>Peuplement mélangé où les résineux représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. L'érable rouge, l'érable à sucre ou encore des feuillus de milieu humide ou tolérants représentent plus de 50 % de celle de la partie feuillue.</p> <p>Note : Si la surface terrière du peuplement est occupée par le pin blanc ou le pin rouge dans une proportion de 26 % à 50 % ou de 51 % à 74 %, on l'appellera Pb⁻Ft, Pr⁻Ft, Pb⁺Ft ou Pr⁺Ft.</p>

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance feuillue dont la partie feuillue est composée principalement de feuillus intolérants
BbS, BbE, BbPg, PeS, PeE, PePg	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc ou encore le peuplier occupent, individuellement, plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Dans ces peuplements, plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est constituée, soit par le sapin ou l'épinette blanche, soit par l'épinette noire ou rouge, ou encore par le pin gris.
FiS, FiE, FiPg	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc et les peupliers occupent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Dans ces peuplements, plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est constituée, soit par le sapin ou l'épinette blanche, soit par l'épinette noire ou rouge, ou encore par le pin gris.
BbR, PeR	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc ou le peuplier occupent, individuellement, plus de 50 % de la surface terrière de la partie feuillue. Aucune essence résineuse, à l'exception du mélèze, de la pruche et du thuya, ne constitue plus de 50 % de celle de la partie résineuse
FiR	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc et le peuplier occupent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Aucune essence résineuse, à l'exception du mélèze, de la pruche et du thuya, ne constitue plus de 50 % de la surface terrière correspondante.

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance feuillue dont la partie feuillue est composée principalement de bouleaux jaunes
Bj ⁻ Pb, Bj ⁻ Pr	<p>Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 26 % à 50 % de celle du peuplement. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences prédominantes de la partie résineuse, constituent de 26 % à 49 % de la superficie totale du peuplement.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Bj ⁻ C, Bj ⁻ Pu	<p>Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 26 % à 50 % de celle du peuplement. Au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est constituée soit de thuya, soit de pruche.</p>
Bj ⁺ Pb, Bj ⁺ Pr	<p>Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 51 % à 74 % de celle du peuplement. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences prédominantes de la partie résineuse, constituent de 26 % à 49 % de la superficie totale du peuplement.</p> <p>Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.</p>
Bj ⁺ C, Bj ⁺ Pu	<p>Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la superficie totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 51 % à 74 % de celle du peuplement. Au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse est constituée soit de thuya, soit de pruche.</p>

Désignations**Groupements d'essences dans les peuplements mélangés
à prédominance feuillue dont la partie feuillue est
composée principalement de feuillus intolérants**

BbPb, BbPr, PePb, PePr Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc ou le peuplier occupent, individuellement, plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences résineuses prédominantes, constituent de 26 % à 49 % de la surface terrière totale du peuplement.

Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.

FiPb, FiPr

Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau blanc et le peuplier occupent, en proportions à peu près égales, plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences résineuses prédominantes, constituent de 26 % à 49 % de la surface terrière totale du peuplement.

Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance feuillue dont la partie feuillue est composée principalement de feuillus tolérants et de milieu humide
---------------------	---

FtPb, FtPr	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Des feuillus tolérants occupent plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Le pin blanc ou le pin rouge, qui sont les essences dominantes de la partie résineuse, représentent de 26 % à 49 % de la surface terrière totale du peuplement.
------------	--

Note : S'ils appartiennent à une classe d'âge de 70 ans et moins, le pin blanc et le pin rouge sont regroupés sous l'étiquette « Pb » pour calculer la surface terrière.

EoR, ErR, FhR, FtR	Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. L'érable rouge, l'érable à sucre, seul ou accompagné de l'érable rouge (en quantité moindre), ou encore des feuillus de milieu humide, ou tolérants occupent plus de 50 % de celle de la partie feuillue. Les résineux constituent de 26 % à 49 % de la superficie totale du peuplement. Une désignation spéciale est prévue si plus de 25 % de la surface terrière du peuplement est occupée par le pin blanc ou le pin rouge (voir le cas suivant).
--------------------	---

Peuplements feuillus qui croissent dans des milieux humides

On inclut dans cette catégorie les peuplements composés d'un mélange d'ormes, de frênes noirs et d'érables argentés. Ces peuplements peuvent aussi renfermer une faible proportion de bouleaux jaunes, de peupliers baumiers et d'érables rouges.

Peuplements de feuillus intolérants

On inclut dans cette catégorie les peuplements composés d'un mélange de hêtres, de chênes rouges, de frênes blancs, d'ostryers, de bouleaux jaunes, d'érables rouges, d'érables à sucre, de tilleuls, de caryers et de noyers cendrés (en quantité moindre).

L'érable rouge

Dans la présente norme, l'érable rouge est toujours considéré comme un feuillu tolérant.

Désignations	Groupements d'essences dans les peuplements mélangés à prédominance feuillue dont la partie feuillue est composée principalement de bouleaux jaunes
--------------	--

BjR Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 26 % à 50 % de celle du peuplement. Une ou plusieurs essence(s) résineuse(s) représente(nt) de 26 % à 49 % de la surface terrière totale du peuplement.

Note : Si une essence résineuse, comme le thuya, la pruche, le pin blanc ou le pin rouge, occupe plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse, on remplace le « R » qui accompagne le « Bj » par le nom de l'essence en question dans la désignation du peuplement.

Bj⁺R Peuplement mélangé où les feuillus représentent de 50 % à 74 % de la surface terrière totale. Le bouleau jaune occupe plus de 50 % de celle de la partie feuillue et de 51 % à 74 % de celle du peuplement. Une ou plusieurs essences résineuse(e) occupe(nt) de 26 % à 49 % de la superficie totale du peuplement.

Note : Si une essence résineuse, comme le thuya, la pruche, le pin blanc ou le pin rouge, occupe plus de 50 % de la surface terrière de la partie résineuse, on remplace le « R » qui accompagne le « Bj⁺ » par le nom de l'essence en question dans la désignation du peuplement.

Source : Norme de stratification écoforestière. Troisième programme de connaissance de la ressource forestière. Ministère des Ressources naturelles du Québec. 1995. 116 p.

ANNEXE 6

Répertoire des fichiers descriptifs et cartographiques

Liste et description des principaux fichiers numériques et descriptifs utilisés lors de l'élaboration du plan de protection et de mise en valeur

Source : Ministère des Ressources naturelles

- 1- Données descriptives des polygones de la carte écoforestière.

Ce fichier comprend les attributs liés à l'identification des principales caractéristiques des polygones forestiers (groupe d'essences, densité, hauteur, type de peuplement, origine, code terrain, etc.).

- 2- Données descriptives des attributs territoriaux.

On retrouve au sein de ce fichier l'identification des principales composantes administratives et de gestion attribuées à chacun des polygones écoforestiers (tenure, région administrative, n° de MRC, de municipalité, région et district écologique, unité de forêt privée, etc.).

- 3- Données de stratification et de compilation des résultats d'inventaire.

Ce fichier comprend la table de strates regroupées et les informations de volume, diamètre, surface terrière, nombre de tiges, etc.

- 4- Couvertures cartographiques.

La numérisation du PPMV a nécessité l'acquisition des fichiers cartographiques numériques comprenant, en outre, le réseau routier, l'hydrographie, l'hypsométrie, les polygones écoforestiers et autres.

- 5- Liste des écosystèmes particuliers et arbres remarquables.

- 6- Fichiers Sylva II (LSE, GSE, TSE).

Source : Ministère de l'Environnement et de la Faune

La réalisation du PPMV a nécessité la consultation de plusieurs banques de données du MEF. Les principaux fichiers consultés sont :

1. La bibliothèque des documents du ministère.
2. La liste et la localisation des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Softmap).
3. Les systèmes d'information de la grande faune (SIGF), des animaux à fourrure (SIAF) et de la faune aquatique (SIFA).

Autres sources d'information

1. La banque de données de l'Association touristique régionale du Bas-Saint-Laurent.
2. La cartographie des schémas d'aménagement.
3. La cartographie des friches agricoles du MAPAQ.
4. Les fiches de transaction des ventes de lots publics à des particuliers (Service des terres, MRN).

Les données utilisées dans le cadre du PPMV peuvent être quelque peu différentes de celles en provenance des sources d'information décrites, du fait de la vérification et la mise à jour des données par le personnel du PPMV.

De plus, dans la mesure du possible, l'ensemble des fichiers mis à jour sera, à la fin du processus, retourné aux différents organismes consultés afin d'assurer la conformité des résultats des banques de données.

ANNEXE 7

Bibliographie : ouvrages cités et consultés

Bibliographie: ouvrages cités et consultés

- BÉDARD, LAPOINTE et al. 1997. Estimation de la croissance en fonction des types écologiques du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est. Gouvernement du Québec. Ministère des Ressources naturelles. Direction de la recherche forestière. 60 p. et annexes.
- CERFO, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC ET FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE BOIS DU QUÉBEC. 1998. Méthode de calcul de la possibilité forestière avec Sylva II. Douzième version. Document de référence. Août 1998. 210 p. et annexes.
- CERFO. 1998. Sylva II. Cahier d'exercice. Modèle par courbe. Janvier 1998. 64 p. et solutionnaire.
- CERFO. 1998. Sylva II. Cahier d'exercice. Modèle par taux. Janvier 1998. 45 p. et solutionnaire.
- DUMOUCHEL, L., D. Fillion, S. Gendron, M. Roy, R. Savoie. 1997. Guide du plan de protection et de mise en valeur des forêts privées. Présenté au comité de suivi du Sommet sur la forêt privée. Plan d'action du comité de suivi : groupe de travail no 21b. 48 p.
- FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE BOIS DU QUÉBEC. 1997. Proposition d'indicateurs de gestion durable pour la forêt privée du Québec. Juin 1997. 35 p. et annexes.
- FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE BOIS DU QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC, REGROUPEMENT DES SOCIÉTÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DU QUÉBEC ET REPRÉSENTANTS DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE DU QUÉBEC. 1998. Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec. Première édition. 184 p. et annexes.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. 1996. Programme de connaissance des écosystèmes forestiers du Québec méridional. Objectifs et méthode de classification de la végétation. Direction de la gestion des stocks forestiers. Décembre 1996 (revu avril 1997). 12 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. 1997. Critères et indicateurs de développement forestier durable. Plan de mise en œuvre. Document de consultation. Version du 21 janvier 1997. Direction de l'environnement forestier. 118 p. et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU QUÉBEC. 1997. Guide facilitant la photo-interprétation écologique de la section de l'unité du Bas-Saint-Laurent (12), appartenant à la partie est du domaine de la sapinière à bouleau jaune (aires écophysiographiques (64, 67, 68, 69). Direction de la gestion des stocks forestiers. 23 p. et figures.

NEAVE, D.J. 1995. Sustainable Forestry: How do we get there? The Forestry Chronicle. Vol. 71. N° 3. P. 352-355.

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DU BAS-SAINT-LAURENT. 1998. Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de la MRC de La Mitis. Partie 1. Document de connaissance. Réalisé pour l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. Août 1998. 278 p.