

**Essais de coupes progressives
irrégulières visant le maintien
des attributs écologiques de la
sapinière irrégulière dans
l'habitat du caribou montagnard**

Volet inventaire pour prescription

Barbara Hébert et Mathieu Côté

Avril 2009



Consortium en foresterie
Gaspésie–Les-Îles

Référence à citer :

Hébert, B. et M. Côté. 2009. *Essais de coupes progressives irrégulières visant le maintien des attributs écologiques de la sapinière irrégulière dans l'habitat du caribou montagnard : volet inventaire pour prescription*. Consortium en foresterie Gaspésie-les-Iles. Gaspé. 31 p.

Table des matières

PROBLÉMATIQUE.....	5
OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	5
TERRITOIRE D'ÉTUDE.....	5
MÉTHODOLOGIE.....	6
RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	7
Objectif 1 : Développer une prescription de coupe progressive irrégulière adaptée à la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie.....	7
Objectif 2 : Tester et adapter la méthode d'inventaire par point au contexte de la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie.....	7
Objectif 3 : Valider l'état de corrélation entre la structure des peuplements observée sur le terrain et celle déterminée par la photointerprétation du 4 ^e décennal et évaluer la pertinence de procéder à une interpolation de ces résultats à l'échelle du PQAF.....	11
Objectif 4 : Améliorer la prescription sylvicole en regard de la méthode de diagnostic et de prescription sylvicole par point développée par Béland <i>et al.</i> 2007.....	12
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	14
BIBLIOGRAPHIE.....	16
ANNEXE A : Prescription d'une coupe progressive irrégulière dans l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie – secteur ruisseau Isabelle – saison 2008.....	17
ANNEXE B : Méthodologie d'échantillonnage proposée pour les inventaires dans l'aire du caribou.....	21
ANNEXE C : État de la variation potentielle des prescriptions sylvicoles à l'intérieur des blocs établi à partir des parcelles-échantillons pour les secteurs des Mines Madeleine et du Ruisseau Isabel et déterminées à partir des éléments de structure.....	24
ANNEXE D : Distribution de la surface terrière par classe de DHP par essence dans les parcelles inventoriées avant intervention de même que la surface résiduelle prévue après intervention pour les deux secteurs à l'étude.....	26

Liste des tableaux

TABLEAU 1 :	Exemple de regroupement de classes de diamètre contiguës permettant de déterminer la structure diamétrale.....	9
TABLEAU 2 :	Correspondance entre l'âge déterminé lors de la photointerprétation du 4 ^e décennal et la structure diamétrale des peuplements observée sur le terrain dans l'habitat du caribou.....	11

Liste des figures

FIGURE 1 :	Localisation des secteurs d'étude.....	6
FIGURE 2 :	Relation entre le nombre de tiges et la surface terrière par hectare pour le territoire à l'étude.....	10
FIGURE 3 :	Nombre de parcelles-échantillons selon les caractéristiques de la structure diamétrale, de l'ouverture du couvert et de la présence de gros bois.....	10
FIGURE 4 :	Graphiques présentant un peuplement a) régulier ouvert et b) irrégulier ouvert.....	13
FIGURE 5 :	Graphique présentant un peuplement à structure diamétrale régulière avec un couvert fermée.....	13
FIGURE 6 :	Graphique présentant un peuplement fermé à structure diamétrale irrégulière et couvert fermé a) avec présence de gros bois et b) avec peu ou pas de gros bois.....	14

Problématique

Les travaux de Dallaire *et al.* (2002) ont mis en lumière l'importance des peuplements à structure irrégulière et inéquienne qui composent l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie. Ainsi, le Plan d'aménagement de l'aire du caribou de la Gaspésie (Turcotte *et al.* 2007) prévoit l'application de la coupe progressive irrégulière dans les peuplements irréguliers de 700 m et moins d'altitude situés dans l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie. Cependant, les modalités précises liées à ce traitement sylvicole adapté restent à être développées.

Dans cette optique, le présent projet vise à mettre au point une coupe progressive irrégulière basée sur le régime des perturbations naturelles, caractéristique des peuplements irréguliers de l'habitat du caribou gaspésien. Bien que l'étude de Dallaire *et al.* (2002) précise certains éléments sur la matrice forestière constituant l'habitat du caribou (proportion de forêt irrégulière/inéquienne versus équienne), elle ne fournit pas d'information sur la dynamique et les caractéristiques des ouvertures des peuplements pouvant orienter de nouvelles stratégies sylvicoles écosystémiques. D'autres part, des travaux réalisés par la Chaire de recherche en sylviculture et faune sur la Côte Nord (Ruel et collaborateurs) ont permis d'expérimenter diverses approches de coupes partielles dans des peuplements irréguliers. Dans le cadre de ces travaux, une méthode d'inventaire par point a été proposée afin de mieux qualifier l'irrégularité des peuplements (Duval, 2005). Plus récemment, Béland *et al.* (2007) proposaient une méthode de diagnostic et de prescription sylvicole basée sur l'inventaire par point de Duval (2005). Ces nouvelles connaissances et approches pourraient contribuer au développement d'une sylviculture adaptée à la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard en Gaspésie.

Objectifs spécifiques

- 1) Développer une prescription de coupe progressive irrégulière adaptée à la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie pour être expérimentée en 2009;
- 2) Tester et adapter la méthode d'inventaire par point au contexte de la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie;
- 3) Valider l'état de corrélation entre la structure des peuplements observée sur le terrain et celle déterminée par la photointerprétation du 4^e décennal et évaluer la pertinence de procéder à une interpolation de ces résultats à l'échelle du PQAF;
- 4) Améliorer la prescription sylvicole en regard de la méthode de diagnostic et de prescription sylvicole par point développée par Béland *et al.* (2007).

Territoire d'étude

Le territoire d'étude est situé en bordure du Parc de la Gaspésie dans l'aire commune 112-20 (figure 1). Les inventaires ont été réalisés dans deux secteurs distincts soit, le secteur du Ruisseau Isabel (66°16' O, 48° 86'N) et le secteur des Mines Madeleine (66° 06'O, 48° 98'N). L'altitude des secteurs varie entre 450 et 700 mètres. Les peuplements inventoriés sont presque exclusivement des sapinières avec épinettes (blanche et noire) et bouleau blanc.

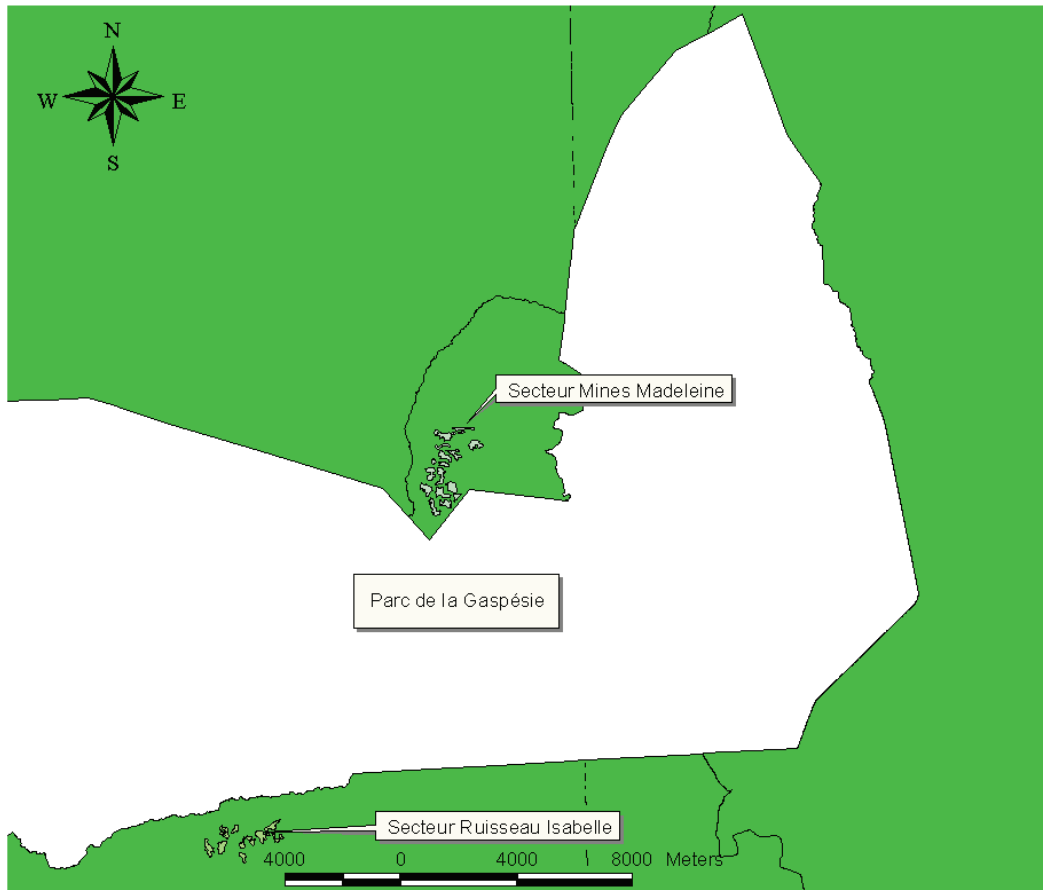


Figure 1 : Localisation des secteurs d'étude

Méthodologie

Une recherche dans la littérature a permis de documenter les approches par coupe progressive irrégulière (CPI) et d'amorcer la réflexion sur la mise en place d'un essai sylvicole dans la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie. À partir des connaissances du territoire disponible en avril 2008, de la littérature consultée et des directives énoncées dans le Plan d'aménagement de l'aire du caribou de la Gaspésie, une analyse a été effectuée afin de proposer une expérimentation de CPI dans les secteurs d'intervention prévus dans le secteur du Ruisseau Isabelle (voir rapport « Prescription d'une coupe progressive irrégulière dans l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie – secteur ruisseau Isabel – saison 2008 ». Cette expérimentation sera réalisée en collaboration avec Bois d'œuvre Cédrico.

Afin de récolter les informations nécessaires à la prescription, une visite des secteurs de coupe du Ruisseau Isabelle et des Mines Madeleine a été effectuée et la méthode d'inventaire par point a été testée et adaptée. En regard des résultats obtenus à partir des données par point des secteurs Ruisseau Isabel et Mines Madeleine, la prescription sylvicole réalisée en 2008 a été révisée.

Résultats et discussion

Objectif 1 :

Développer une prescription de coupe progressive irrégulière adaptée à la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie

Des coupes progressives irrégulières en plein ont été préconisées dans les secteurs où la structure diamétrale était irrégulière. Compte tenu de la variabilité des éléments de structure à l'intérieur des peuplements, l'approche multitraitements a été retenue comme façon d'intervenir dans l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie. L'annexe A présente la prescription faite en mai 2008 à partir des résultats d'inventaires disponibles en avril 2008. Suite aux inventaires réalisés à l'été 2008 et à l'ajustement de la méthode d'échantillonnage et d'analyse des données (voir objectif 2), la prescription a été bonifiée (voir objectif 4). Les prescriptions sont formulées de manière à ce que les consignes aux opérateurs puissent être simples. Ainsi, à mesure qu'il avance dans le peuplement, l'opérateur devra pouvoir reconnaître à laquelle des quatre situations potentielles il fait face : peuplement ouvert, peuplement régulier, peuplement irrégulier avec gros bois ou peuplement irrégulier sans gros bois. Une fois la situation reconnue, il peut appliquer le traitement (référer à l'objectif 4 pour le détail des traitements).

Objectif 2 :

Tester et adapter la méthode d'inventaire par point au contexte de la sapinière irrégulière de l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie;

La méthode d'inventaire par point élaborée par Duval (2005) a l'avantage de permettre de circonscrire les secteurs à traiter selon une prescription particulière puisque la prescription est attribuée à un point d'échantillonnage précis. Cet élément de la méthode a été retenu afin d'orienter l'opérateur de machinerie qui réalisera la prescription avec l'approche multitraitements. Les données à récolter ont cependant été déterminées en fonction des éléments de connaissances spécifiques nécessaires à la prescription d'interventions sylvicoles dans l'aire du caribou. Les particularités de la méthode retenue en regard de l'intensité d'échantillonnage, des données récoltées et de leur analyse sont ici présentées.

Intensité d'échantillonnage

Dans la méthode retenue (voir annexe B), l'intensité d'échantillonnage suggérée est de une parcelle-échantillon par deux hectares en respectant un minimum de trois parcelles-échantillons par peuplement ou bloc de coupe. Les parcelles sont réparties à l'intérieur du bloc et séparées par des distances équivalentes. Cette intensité permet d'assurer la présence de plusieurs parcelles-échantillons dans un bloc et d'identifier les changements dans les éléments de structure.

Données récoltées

Dans l'habitat du caribou, la prescription sylvicole a été déterminée à partir des éléments de structure suivants :

1. La structure diamétrale : régulière ou irrégulière
2. La densité du peuplement : ouvert ou fermé
3. La présence de gros bois : Sans gros bois ou avec gros bois

Afin de permettre la caractérisation des éléments de structure des peuplements, la surface terrière a été déterminée à l'aide d'un prisme et les diamètres des tiges situées à l'intérieur du rayon du prisme ont été mesurés par classe de 2 cm à l'aide d'un pied à coulisse.

Parmi les données complémentaires récoltées, la présence de petits fruits s'est avérée être l'information ayant le plus fort potentiel à influencer la prescription. Ainsi, l'abondance de lichens, l'origine du peuplement, la proportion de bois mort, l'état du peuplement de succession sont des éléments qui, bien que pertinents à connaître, ont peu contribué à la prescription.

Analyse des données récoltées

Détermination de la structure diamétrale (régulière ou irrégulière)

La structure était déterminée régulière quand plus de 90 % de la surface terrière des essences commerciales était comprise à l'intérieur d'un maximum de six classes de diamètre contiguës (tableau 1). Comme les petits et moyens bois regroupent trois classes de diamètres chacune, cette façon de faire a pour effet de s'assurer que dans les peuplements à structure irrégulière il y a présence de bois dans toutes les grandes classes (petit, moyen et gros bois) ou l'équivalent. Ainsi, en l'absence de tiges dans la classe « petits bois », la structure serait tout de même considérée irrégulière si plus de six classes de diamètre sont nécessaires pour constituer au moins 90% de surface terrière.

Cette façon d'identifier la structure diamétrale permet une réponse précise dans les cas où l'observation des graphiques du nombre de tiges par hectare en fonction des classes de diamètres n'exprime pas clairement la structure diamétrale. De plus, l'interprétation peut différer d'un interprète à l'autre. D'ailleurs, devant la diversité possible des structures, Boucher *et al.* (2003) ont identifié des peuplements ayant une structure « régulière étendue ». Comme un des objectifs de cette étude est de distinguer les peuplements à structure diamétrale régulière des peuplements à structures diamétrales irrégulières, la méthode d'analyse proposée permet de les distinguer facilement.

Selon Puettmann *et al.* (2008), la forêt non aménagée est réceptive aux changements et peut se développer selon différentes caractéristiques. Comme dans l'aire du caribou une complexité structurale apparaît souhaitable, un effort est encouragé pour maintenir la complexité des peuplements non aménagés. Ainsi, la méthode proposée dans ce rapport pour identifier la structure diamétrale des peuplements tend à être conservatrice, c'est-à-dire que les peuplements qui ont une structure régulière mais étendue, seront catégorisés comme ayant une structure irrégulière si moins de 90 % de la surface terrière des essences commerciales est comprise à l'intérieur d'un maximum de six classes de diamètre contiguës. Cette façon de définir l'irrégularité de la structure diamétrale vise à préserver lors des interventions, la complexité du système dans l'habitat du caribou.

Tableau 1 : Exemple de regroupement de classes de diamètre contiguës permettant de déterminer la structure diamétrale. La PE 1 présente une structure diamétrale régulière et la PE 2 une structure diamétrale irrégulière (Les six classes de diamètres contiguës sont encerclées en rouge).

	Surface terrière par classe de diamètre		
	DHP	PE 1	PE 2
Petits bois	10		2
	12		4
	14	4	2
Moyens bois	16	2	2
	18	6	
	20	2	2
	22	4	2
Gros bois	24	6	
	26		2
	28	2	2
	30		
	32		
	34		
	36		2
S.T. Total		26	20

Détermination de l'état du couvert (ouvert ou fermé)

Le couvert était qualifié « ouvert » lorsque le nombre de tiges était inférieur à 570 tiges/ha ou la surface terrière inférieure à 20 m²/ha, le seuil de 570 tiges/ha correspondant à une surface terrière de 20 m²/ha. Cette surface terrière constitue le minimum pour que le prélèvement de 40 % de la surface terrière, admissible dans le plan d'aménagement du caribou, laisse un couvert résiduel d'au moins 12 m²/ha. Ce seuil a été choisi parce qu'il correspond au seuil minimal visé dans les traitements d'amélioration des peuplements (réf. manuel d'aménagement forestier) et qu'il assure un couvert résiduel relativement fermé, permettant de limiter l'envahissement par les plantes produisant des petits fruits. Le choix d'utiliser à la fois le nombre de tiges et la surface terrière a pour but d'éviter que les peuplements comportant une surface terrière élevée cumulée par des gros bois soient qualifiés comme ayant un couvert « fermé » alors qu'ils sont peu denses. À l'inverse, l'utilisation d'une surface terrière minimale vise à éviter que les peuplements ayant un nombre des tiges élevé mais de petits diamètres soient considérés comme ayant un couvert fermé alors qu'ils ont un couvert ouvert.

Présence de gros bois (avec gros bois; peu/pas de gros bois)

Quant à la présence de gros bois, le peuplement était considéré « avec gros bois » lorsque la proportion de gros bois constituait plus de 50 % de la surface terrière. Après étude des différentes structures, ce nombre s'est avéré être le seuil à partir duquel la prescription doit changer. Ainsi, lorsque la présence de gros bois dépasse 50 % de la surface terrière, pour atteindre le prélèvement de 30 à 40%, la récolte peut être effectuée uniquement sur les gros bois. Lorsque la présence de gros bois est égale ou inférieure à 50 %, pour atteindre le prélèvement ciblé, la récolte doit se faire dans les classes de moyens et gros diamètres.

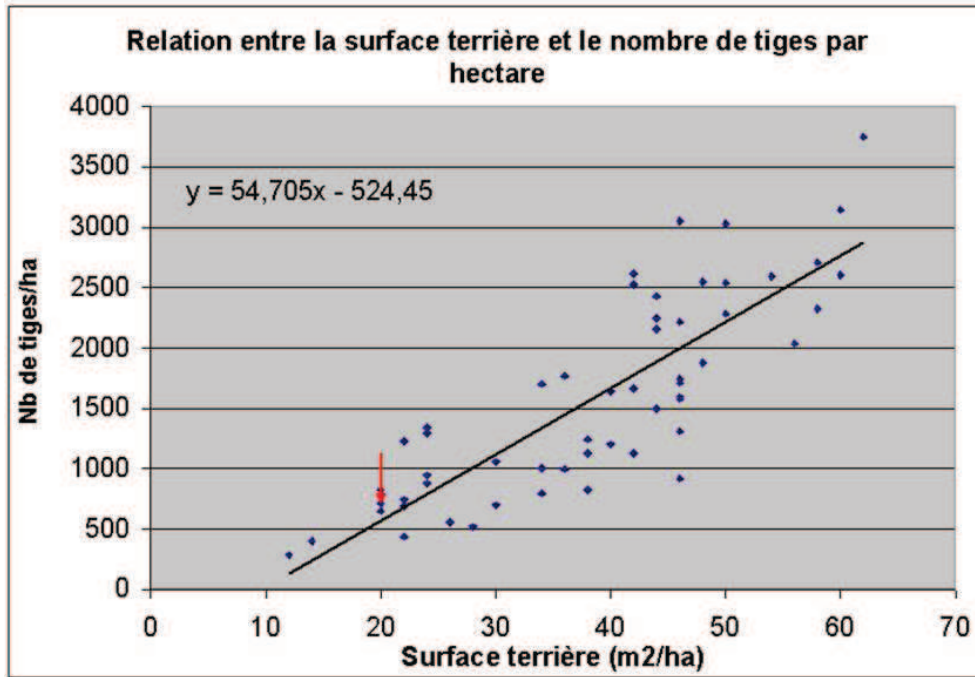


Figure 2 : Relation entre le nombre de tiges et la surface terrière par hectare pour le territoire à l'étude (la flèche indique le seuil de 20 m²/ha sur la droite)

Représentativité des peuplements selon les éléments de structure

Il ressort des inventaires réalisés sur le terrain que plus de 75 % des parcelles-échantillons (65 /86 PE total) décrivaient un peuplement à structure diamétrale irrégulière (figure 3). En outre, la présence de gros bois est apparue très fréquente dans les peuplements à structure irrégulière alors qu'elle est apparue plus marginale dans les peuplements à structure diamétrale régulière et ce, que le couvert soit ouvert ou fermé.

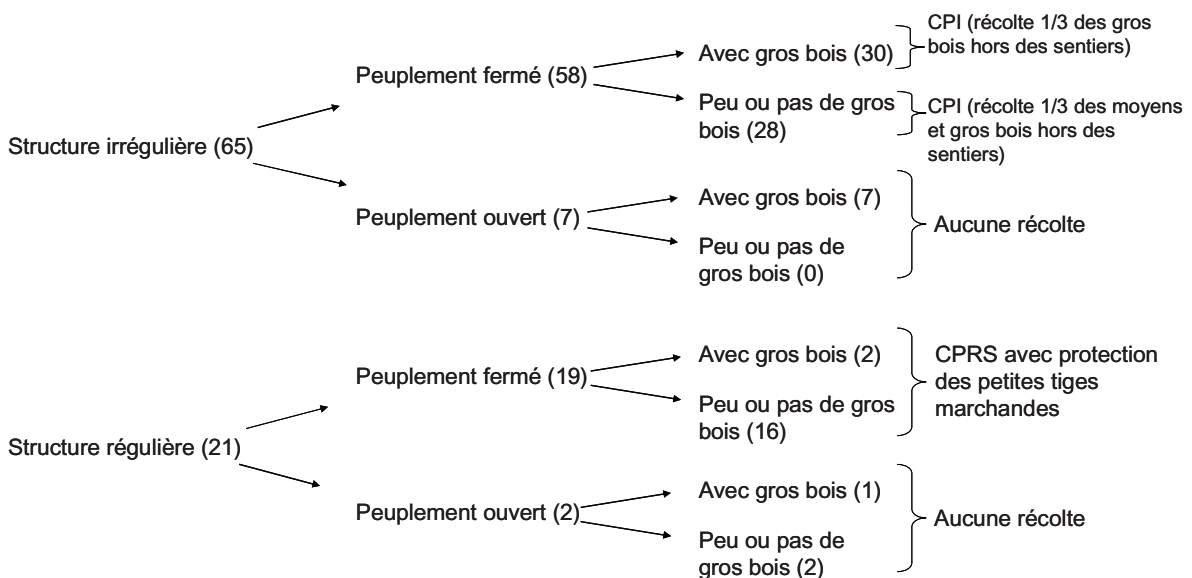


Figure 3 : Nombre de parcelles-échantillons selon les caractéristiques de la structure diamétrale, de l'ouverture du couvert et de la présence de gros bois. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de parcelles-échantillons pour chacun des groupes.

Objectif 3 :

Valider l'état de corrélation entre la structure des peuplements observée sur le terrain et celle déterminée par la photointerprétation du 4^e décennal et évaluer la pertinence de procéder à une interpolation de ces résultats à l'échelle du PQAF;

Il ressort des comparaisons entre les données terrain et l'information cartographique que les peuplements cartographiés 70 ans et plus sont presque exclusivement caractérisés sur le terrain par une structure diamétrale irrégulière alors que les peuplements de 50 ans peuvent présenter autant une structure diamétrale régulière qu'irrégulière. Le tableau 2 présente les résultats de la comparaison. Dans cette analyse, il a été considéré à priori que les peuplements avec une seule classe d'âge (50, 70, 90, 120) présentaient une structure diamétrale régulière.

En regard de ces constats, il semble que les peuplements dont l'âge sur la carte est 70 ans et plus présenteraient presque toujours une structure diamétrale irrégulière. Il en est de même pour les peuplements cartographiés JIN et VIN. Certains peuplements ouverts présentent toutefois une structure diamétrale régulière sur le terrain alors qu'ils sont cartographiés « JIN » ou « VIN ».

Pour les peuplements dont l'âge cartographique est de 50 ans, aucune règle ne peut être établie et seuls les inventaires terrain permettent de déterminer la structure diamétrale des peuplements. L'information cartographique peut donc fournir un indice quant à la structure diamétrale des peuplements de 70 ans et plus mais les inventaires terrain demeurent nécessaires pour déterminer le nombre de tiges par hectare et la présence ou non de gros bois.

Tableau 2 : Correspondance entre l'âge déterminé lors de la photointerprétation du 4^e décennal et la structure diamétrale des peuplements observée sur le terrain dans l'habitat du caribou

Age strate cartographique	n =	% correspondance entre l'âge sur la carte et la structure observée sur le terrain ¹	Remarques
50	30	43 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés 50 ans peut être régulière ou irrégulière.
70	9	11 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés 70 ans est presque exclusivement irrégulière.
90	4	0 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés 90 ans est exclusivement irrégulière.
120	6	0 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés 120 ans est exclusivement irrégulière.
JIN	15	87 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés JIN correspondait à 87 % à une structure diamétrale irrégulière.
VIN	22	77 %	La structure diamétrale des peuplements cartographiés VIN correspondait à 77 % à une structure diamétrale irrégulière.

¹ Cette comparaison est basée sur l'hypothèse que les peuplements ayant un même âge ont une structure régulière et que les peuplements inéquiennes présentent une structure diamétrale irrégulière.

Objectif 4 :

Améliorer la prescription sylvicole en regard de la méthode de diagnostic et de prescription sylvicole par point développée par Béland et al. (2007)

L'annexe C schématise, pour les secteurs à l'étude, l'état de la variation potentielle des prescriptions sylvicoles à l'intérieur des blocs établi à partir des parcelles-échantillons et déterminées à partir des éléments de structure. Il ressort de ce portrait que les prescriptions sont relativement homogènes dans chacun des blocs. Ainsi, les consignes à l'opérateur en regard du prélèvement demeureront simples.

Suite au développement de la méthode d'analyse de données et de caractérisation des éléments de structure des peuplements (voir objectif 2), des éléments de connaissances permettant d'améliorer la prescription ont été développés. Ultimement, devant les différentes situations de structure rencontrées (figure 3), quatre prescriptions ont été retenues. Cette prescription modifie celle présentée à l'annexe A et qui avait été faite avant que soient réalisées les parcelles supplémentaires sur le terrain.

Scénario sylvicole et prescriptions

Les prescriptions faites dans les peuplements fermés à structure diamétrale irrégulière supposent un prélèvement de 10 à 15 % dans les sentiers de machinerie et 15 à 25 % de prélèvement en plein à l'intérieur du peuplement. Ces sentiers sont temporaires et trois interventions de récoltes sont prévues dans une rotation de 20 ans. Les deux premières interventions du scénario consistent en une CPI et la troisième intervention consiste en une récolte finale effectuée par le biais d'une CPPTM. Au moment de faire la deuxième intervention de CPI, le peuplement devra être réévaluée en regard des caractéristiques de structure qui le décrivent. Ainsi, la prescription de la seconde intervention pourrait différer de celle de la première. Au moment de la coupe finale en CPPTM, il est prévu que les deux premières interventions auront permis de créer une diversité dans la structure, répondant aux paramètres de la structure « irrégulière ».

Dans les peuplements ouverts, aucune intervention de récolte n'est recommandée et des scénarios visant à refermer le couvert devront être développés selon les différentes caractéristiques des peuplements et les objectifs visés.

Quant aux peuplements fermés à structure diamétrale régulière, ils feront l'objet d'une CPRS mais la récolte se fera de façon à maintenir les tiges de petites dimensions. Des scénarios spécifiques devront être développés selon les caractéristiques des peuplements.

L'annexe D présente la distribution de la surface terrière par classe de DHP par essence dans les parcelles inventoriées avant intervention de même que la surface résiduelle prévue après intervention pour les deux secteurs à l'étude. Il est recommandé d'expérimenter la méthode et l'application de la prescription avant d'en élargir l'application.

Peuplements de faible densité (réguliers et irréguliers) (figure 4)

- **N'effectuer aucun prélèvement.**

Il est recommandé de ne pas effectuer de récolte dans les peuplements ouverts afin d'éviter l'envahissement par les plantes à fruits et afin de favoriser l'installation et le développement de la régénération en essences résineuse en limitant la présence de broussailles. Cependant,

afin d'éviter une perte de productivité, des scénarios devront être développés afin de refermer ces peuplements ouverts si tel est l'objectif visé.

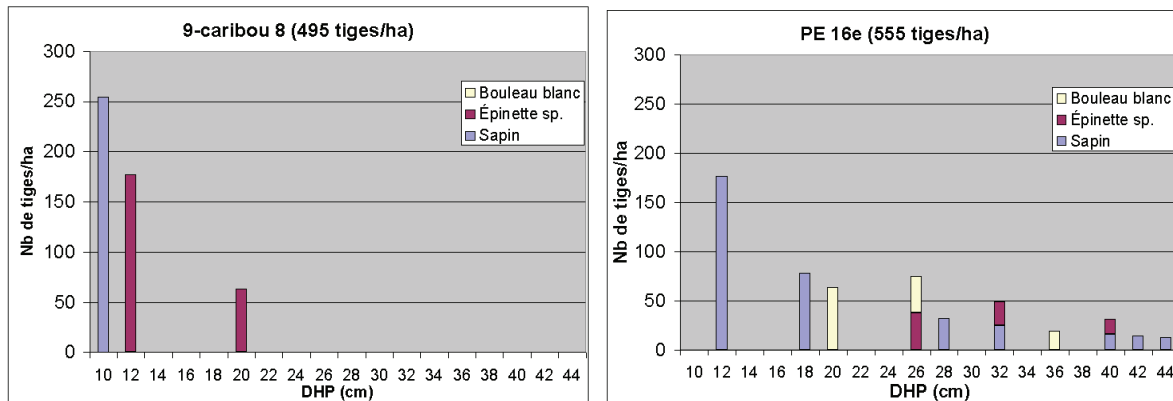


Figure 4 : Graphiques présentant un peuplement a) régulier ouvert et b) irrégulier ouvert.

Peuplements à structure diamétrale régulière (figure 5)

- **Effectuer une coupe avec protection de la régénération et des sols et maintien des petites tiges marchandes**

Comme les peuplements à structure diamétrale régulière seront maintenus avec cette structure, une coupe avec protection de la régénération et des sols sera pratiquée comme traitement de récolte. Cependant, les petites tiges marchandes (10-12-14 cm) seront maintenues, peu importe leur densité. Un scénario devra être développé en fonction de la densité résiduelle des petites tiges marchandes et de la basse régénération. Les données d'inventaire devraient permettre de développer ce scénario spécifique à chacun des blocs traités.

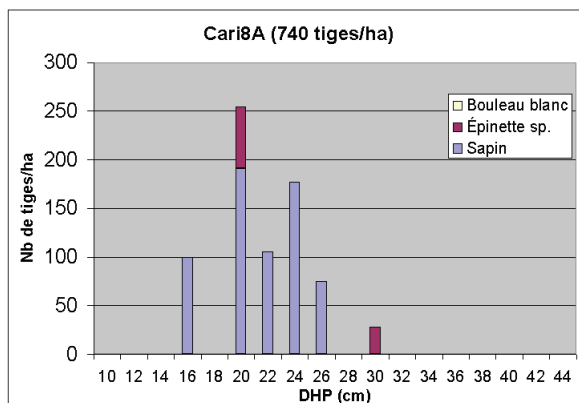


Figure 5 : Graphique présentant un peuplement à structure diamétrale régulière avec un couvert fermé

Peuplement fermé à structure diamétrale irrégulière avec présence de gros bois (figure 6a)

- **Coupe progressive irrégulière en plein: En plus de la récolte dans les sentiers, récolter 1/3 des gros bois d'essences résineuses et feuillues (alléger le prélèvement si la classe des petits bois est absente)**

Dans ces peuplements, la présence importante des gros bois permet d'atteindre le prélèvement cible de 30 à 40 % de la surface terrière en orientant la récolte uniquement vers les gros bois

en privilégiant la récolte du sapin. Le traitement prévoit que l'équivalent de 15 % de la surface terrière sera récolté dans les sentiers. Le choix de récolter 1/3 des gros bois dans le peuplement résiduel permet d'atteindre un objectif de rentabilité économique tout en assurant le maintien de grosses tiges pour les besoins du caribou. En outre, sur le plan sylvicole, cette intervention a pour effet d'ouvrir le peuplement et de permettre aux tiges de moyennes dimensions de bénéficier de l'augmentation de la lumière pour croître. Le scénario prévoit trois retours dans une rotation de 20 ans, la troisième intervention consistant en une récolte finale par le biais d'une CPPTM. Cependant, comme la CPI est actuellement en cours d'être documentée davantage, le scénario devra être adapté à mesure que de nouvelles connaissances sont acquises.

*Peuplement fermé à structure diamétrale irrégulière avec peu ou pas de présence de gros bois
(figure 6b)*

- **Coupe progressive irrégulière en plein : En plus de la récolte dans les sentiers, récolter 1/3 des moyens et des gros bois d'essences résineuse et feuillues**

Le traitement prévoit que l'équivalent de 15 % de la surface terrière sera récolté dans les sentiers. Dans ces peuplements fermés où les gros bois représentent moins de 50 % de la surface terrière, la récolte doit se faire dans les classes de moyens et gros bois pour atteindre le prélèvement cible. De plus, afin d'éviter un prélèvement trop important, la récolte des espèces feuillues doit respecter le taux de prélèvement des espèces résineuses. Comme dans la prescription précédente, le scénario prévoit trois retours dans une rotation de 20 ans. Et, tel que mentionné précédemment, la troisième intervention consistera en une récolte finale par le biais d'une CPPTM. Comme la CPI est actuellement en cours d'être documentée davantage, le scénario devra être adapté à mesure que de nouvelles connaissances sont acquises.

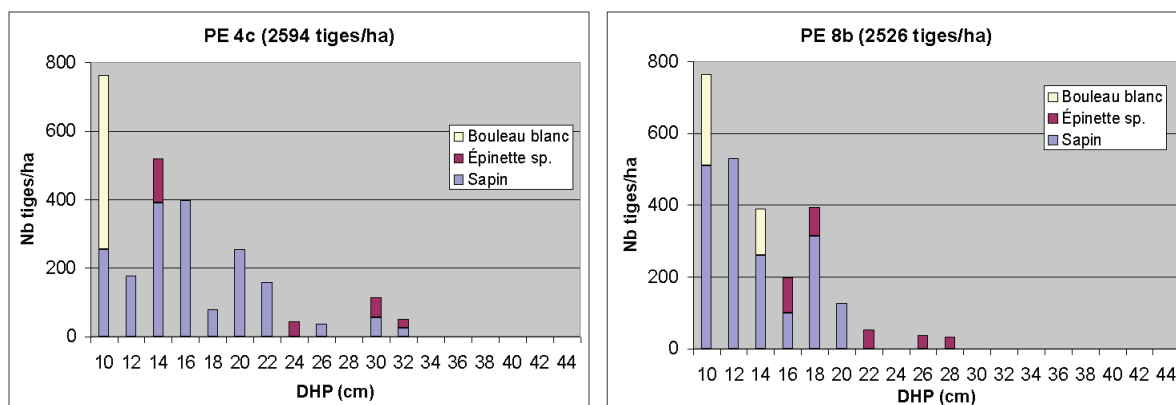


Figure 6 : Graphique présentant un peuplement fermé à structure diamétrale irrégulière et couvert fermé a) avec présence de gros bois et b) avec peu ou pas de gros bois

Conclusion générale

La démarche d'analyse présentée dans ce rapport démontre que la méthode d'échantillonnage par points jumelée à une approche multitraitement pour la réalisation des opérations forestière apparaît comme un moyen adéquat permettant de maintenir une structure diamétrale irrégulière dans les peuplements qui en présentent une avant l'intervention.

Par ailleurs, comme la détermination des trois éléments de structure (structure diamétrale, densité du couvert et présence de gros bois) nécessite uniquement les informations révélées par la prise de données au prisme avec mesure des diamètres, les parcelles ajoutées à l'inventaire actuel pour atteindre la densité suggérée de 1 parcelle-échantillon aux deux hectares ou 3 parcelles-échantillons par bloc, peuvent faire l'objet de cette seule prise de données. Les peuplements ouverts qui devront faire l'objet de scénarios de remise en production devront toutefois faire l'objet d'une prise de données plus exhaustive, permettant l'élaboration d'un scénario qui leur sera spécifique.

Bibliographie

- Béland, M., G. Lessard et D. Blouin. 2007. *Méthode de diagnostic et prescription sylvicole en forêt boréale*. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2007-05. 31p., 5 annexes.
- Boucher, D., L. DeGrandpré et S. Gauthier. 2003. *Développement d'un outil de classification de la structure des peuplements et comparaison de deux territoires de la pessière à mousses du Québec*. Forestry Chronicle Vol. 79, No. 2. p.318-328.
- Dallaire, S., L. Bélanger et S. Déry. 2002. *Bases écologiques pour l'aménagement de l'habitat hivernal du caribou de la Gaspésie : le cas d'une sapinière boréale inéquienne*. Rapport Volet 2 du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 27 p.
- Duval, J. 2005. *La méthode d'inventaire par point d'observation*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- Puettmann, K. J., K.D. Coates and C. Messier. 2009. *A Critique of Silviculture: Managing for complexity*. Island Press. Washington, USA. 189 p.
- Turcotte, C., S. Champagne, D. Chouinard, J. Lamoureux et G. Landry. 2007. *Plan d'aménagement de l'aire du caribou de la Gaspésie (Rangifer tarandus caribou), 2^e édition*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Directions de l'aménagement de la faune de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine et du Bas-Saint-Laurent et Unités de gestion de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent. 85 p.

Annexe A¹

Prescription d'une coupe progressive irrégulière dans l'habitat du caribou montagnard de la Gaspésie – secteur ruisseau Isabelle – saison 2008

Introduction

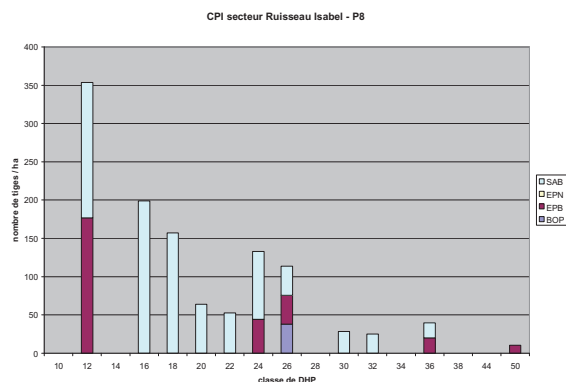
Le Plan d'aménagement de l'aire du caribou de la Gaspésie prévoit l'application de la coupe progressive irrégulière (CPI) dans les peuplements situés à moins de 700 m d'altitude présentant une structure irrégulière. Il existe actuellement une difficulté pour qualifier la structure dites « irrégulière » à partir des données d'inventaire compilées pour un secteur d'intervention et même directement sur le terrain pour différents observateurs d'un même secteur. Ce constat est notamment lié à la définition qui est faite d'un peuplement irrégulier dans le Plan d'aménagement versus celle qui peut être extraite de différents documents de référence*. La problématique liée à l'identification de la structure sera abordée dans le cadre d'un projet particulier visant l'adaptation au contexte régional de la *Méthode de diagnostic et prescription sylvicole en forêt boréale* (Béland et al., 2007).

Étant donné les délais liés à la réalisation des opérations, seules les données d'inventaire avant intervention actuellement disponibles ont été utilisées pour établir le diagnostic et réaliser la prescription (1 parcelle au prisme / 4 ha).

Diagnostic

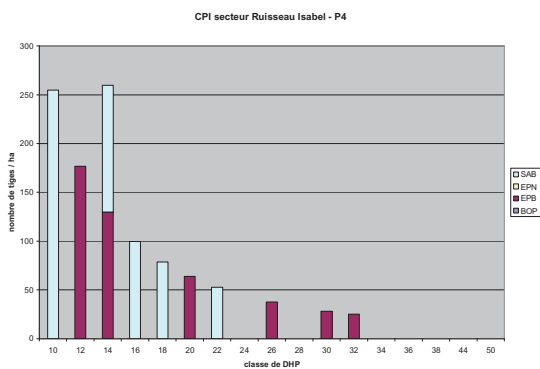
Les distributions diamétrales des 15 parcelles d'inventaires ont été analysées séparément afin de déterminer les différents types de structure des peuplements inventoriés. Parmi ces parcelles, 13 présentent une structure diamétrale irrégulière et deux ont une structure régulière. La répartition spatiale des parcelles étant restreinte (12 des 15 parcelles sont distribuées dans 3 des 10 parterres d'intervention prévue), il a été décidé de considérer les différentes distributions diamétrales rencontrées comme étant les situations susceptibles d'être rencontrées à l'intérieur d'un même peuplement dans tout ce secteur. Ainsi, six types de distribution diamétrale ont été définis :

Peuplement irrégulier fermé avec petit (10 à 14 cm), moyen (16 à 20 cm) et gros bois (22 cm et +)

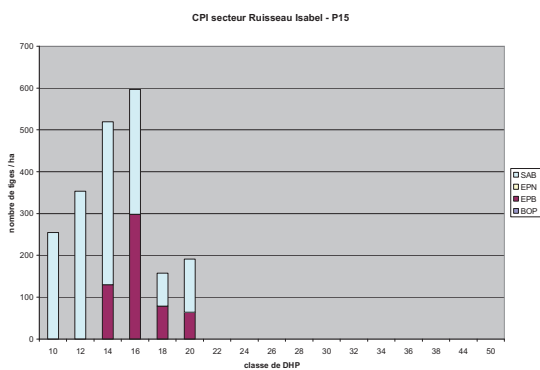


¹ La prescription détaillée dans le rapport à l'objectif 4 prévaut sur celle-ci qui a été faite avant que ne soit complétés les inventaires terrain et la réflexion sur l'analyse.

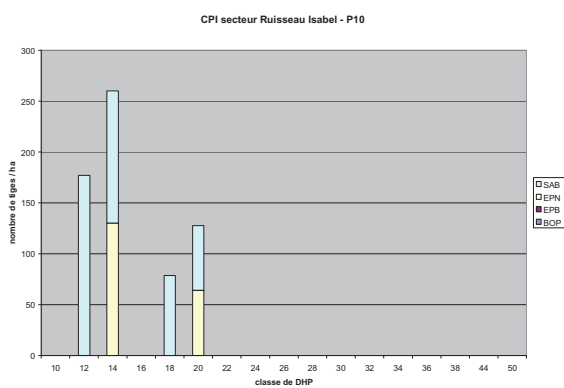
Peuplement irrégulier ouvert avec petit (10 à 14 cm), moyen (16 à 20 cm) et gros bois (22 cm et +)



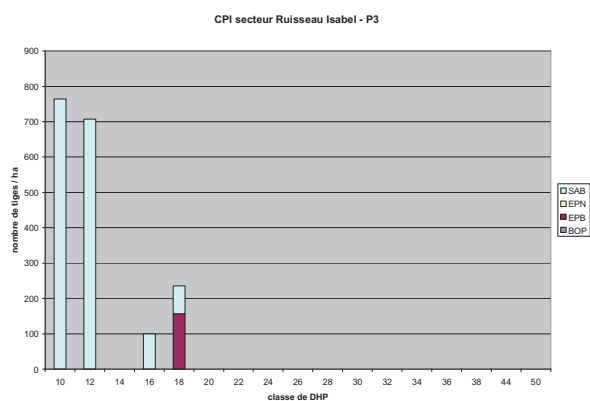
Peuplement irrégulier fermé sans gros bois (petit et moyen bois seulement, 10 à 20 cm)



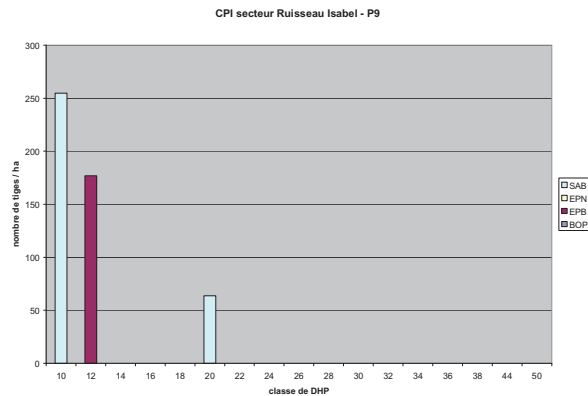
Peuplement irrégulier ouvert sans gros bois (petit et moyen bois seulement, 10 à 20 cm)



Peuplement régulier fermé avec petit bois (10 à 14 cm seulement)



Peuplement régulier ouvert avec petit bois (10 à 14 cm seulement)

**Prescription**

La prescription vise à maintenir la structure forestière irrégulière ainsi qu'à restreindre l'envahissement potentiel par les espèces ligneuses et non ligneuses productrices de petits fruits. Le taux de prélèvement prescrit par le Plan d'aménagement de l'aire du caribou cible un pourcentage de prélèvement de 30 à 40 % lors de la réalisation d'une CPI (prescrite en présence d'un peuplement irrégulier). Étant donnée la variabilité des structures observées, quatre différentes situations ont été définies suite à l'analyse des données d'inventaire. Ainsi, une approche multitraitement est proposée afin d'adapter les opérations aux situations rencontrées et ainsi mieux tendre vers les objectifs de maintien d'une structure irrégulière (Ruel et al. 2007). Cette approche nécessite une responsabilisation des opérateurs lors de la coupe et par le fait même leur formation à cette approche. Les directives de la prescription doivent permettre à l'opérateur de reconnaître les différentes situations potentiellement rencontrées et d'effectuer le traitement approprié pour atteindre les objectifs. Cette approche ne nécessite pas de martelage. La récolte hors sentier se fait en plein (maintien d'un couvert) et non en trouée afin de limiter l'envahissement par les espèces productrices de petits fruits et ainsi favoriser le maintien des lichens arboricoles.

Les prescriptions suivantes supposent un prélèvement de 10 à 15 % dans les sentiers de machinerie et 15 à 20 % de prélèvement en plein le long des sentiers. Ces sentiers sont temporaires et le cycle de prélèvement est prévu aux 40 ans sur un horizon de 120 ans (basé sur un IQS 12 et un volume marchand maximal à l'hectare de 138 m³/ha à 120 ans dans un peuplement de sapins baumiers purs, naturels et réguliers, Manuel d'aménagement forestier, 1998).

Peuplement irrégulier fermé avec petit (10 à 14 cm), moyen (16 à 20 cm) et gros bois (22 cm et +)

- Récolter 1/2 des gros bois de sapin en favorisant le prélèvement des plus grosses tiges (28 cm et plus)

Peuplement irrégulier ouvert avec petit (10 à 14 cm), moyen (16 à 20 cm) et gros bois (22 cm et +)

- Récolter tous les gros bois de sapin
- Récolter 1/2 des moyens bois de sapin

Peuplement irrégulier fermé sans gros bois (petit et moyen bois seulement, 10 à 20 cm)

- Récolter ¼ des moyens bois de sapin

Peuplement irrégulier ouvert sans gros bois (petit et moyen bois seulement, 10 à 20 cm)

- Pas de récolte

Peuplement régulier fermé avec petit bois (10 à 14 cm seulement)

- Récolter ¼ des petits bois de sapin

Peuplement régulier ouvert avec petit bois (10 à 14 cm seulement)

- Pas de récolte

Tableau 1. Distribution de la surface terrière résineuse par classe de DHP dans les 15 parcelles d'inventaire pré-intervention.

EPB																EPN		SAB															ST R	ST R après				
	12	14	16	18	20	22	24	26	30	32	34	36	50	EPBTot	14	20	EPNTot	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	44	SAB tot	Totale	traitement		
irrégulier - p-m-g																																						
00002	0	0	0	6	0	4	0	2	0	0	0	0	0	12	0	0	0	2	0	4	6	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	32	26
00005	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2	0	2	4	0	6	2	2	2	0	0	2	0	4	0	0	0	26	30	24
00006	0	0	0	0	4	2	2	2	2	0	2	0	0	14	0	0	0	2	0	0	2	0	0	6	6	2	2	0	0	0	0	0	0	2	22	36	30	
00007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	2	8	6	4	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	32	34	28	
00008	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	10	0	0	0	0	2	0	4	4	2	2	4	2	0	2	2	0	2	0	0	26	36	30		
00011	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	4	2	4	4	6	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	28	30	24		
irrégulier ouvert p-m-g																																						
00001	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18	15	
00004	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0	12	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	22	18	
irrégulier sans gros																																						
00012	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	8	8	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	30	25		
00013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	2	4	4	6	12	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	42	36	
00014	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	10	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	24	20	
00015	0	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	2	4	6	6	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	36	30	
irrégulier ouvert sans gros																																						
00010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	12	
Régulier p																																						
00003	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	6	8	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	22	18	
Régulier p ouvert																																						
00009	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	6		

Annexe B

Méthode d'échantillonnage proposée dans l'aire du caribou

But

Développer une méthode d'échantillonnage qui permette de décrire les attributs des peuplements en regard des éléments essentiels à l'habitat du caribou afin de prescrire une intervention sylvicole qui permette de préserver ces attributs.

Objectifs

- Déterminer une méthode qui permette de caractériser la structure diamétrale du peuplement (structure régulière ou irrégulière);
- Déterminer des critères qui permettent de décrire les paramètres des peuplements à traiter en regard des attributs ayant le potentiel d'influencer la prescription sylvicole dans l'habitat du caribou. Les éléments suivants ont été retenus :
 - Abondance de lichens
 - Origine du peuplement et perturbation
 - Bois mort
 - Densité du couvert
 - Présence de petits fruits
 - État du peuplement de succession

Méthode

1. Intensité d'échantillonnage et plan de sondage

Une parcelle au 2 ha sera réalisée avec un minimum de 3 parcelles dans chaque bloc à traiter. Les parcelles seront localisées sur le terrain selon un quadrillage équidistant. La distance sera ajustée en fonction de la superficie du bloc.

2. Données à récolter

a) Structure diamétrale du peuplement : Surface terrière au prisme avec prise de diamètre par espèces par classe de 2 cm.

b) Origine du peuplement, perturbation et bois mort : Noter la présence ou l'absence de souches coupées. Noter la présence ou l'absence d'autres agents de perturbation (TBE, chablis, autre). Noter l'abondance du bois mort en évaluant de façon oculaire le pourcentage de couverture du sol dans un rayon d'environ 10 mètres. Noter aussi la présence ou l'absence de mousses sur les débris (+ ou -).

+	Présence sur plus de 50% de la surface des débris
-	Présence sur moins de 50% de la surface des débris

c) Abondance de lichens arboricoles : Déterminer l'abondance (+ ou -). Il s'agit de lichens arboricoles non foliés (ex : *bryoria* sp., *alectoria* sp., *usnea* sp.).

+	Présence sur plus de 50% des branches et très présent sur le tronc
-	Présence sur moins de 50% des branches et peu présent sur le tronc

d) Densité du couvert : Noter la densité du couvert en utilisant les classes des normes d'inventaire.

A	Plus de 80% de fermeture du couvert
B	Entre 60 et 80% de fermeture du couvert
C	Entre 40 et 60% de fermeture du couvert
D	Entre 25 et 40% de fermeture du couvert
E	Entre 6 et 25%
F	Entre 1 et 5%
+	Entre 0 et 1%

e) Présence de petits fruits : Noter l'abondance de petits fruits (+ ou -). Préciser leur localisation (sous couvert, trouée, ouverture du peuplement).

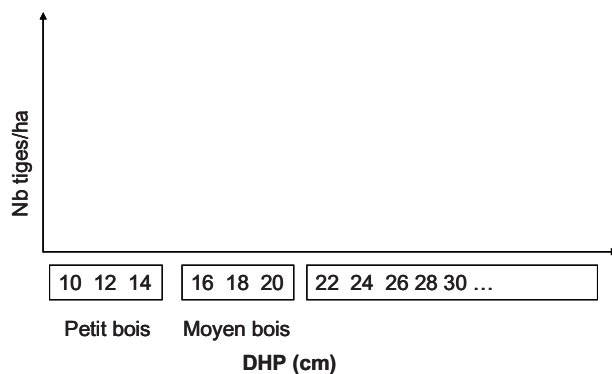
+	Présence sur plus de 50% de la superficie ou de la trouée
-	Présence sur moins de 50% de la superficie ou de la trouée

f) État du peuplement de succession : Évaluer de façon oculaire la hauteur de la régénération et noter l'espèce dominante.

3. Analyse des données

a) Structure diamétrale du peuplement

Afin de qualifier la structure diamétrale du peuplement (régulière ou irrégulière), un graphique du nombre de tiges/ha par classe de diamètre sera dessiné pour chacune des parcelles afin de constater l'homogénéité ou l'hétérogénéité de chaque bloc à traiter. Les diamètres sont divisés en 3 groupes, soit petits, moyens et gros bois (voir figure ci-bas).



b) Autres données

Les autres données (lichens, origine et perturbation, bois mort, densité du couvert, présence de petits fruits, état du peuplement de succession) seront utilisés comme éléments qualitatifs permettant de préciser la prescription.

Lichen : lorsque l'abondance est faible, la décision pourrait être prise de laisser plus de tiges résiduelles.

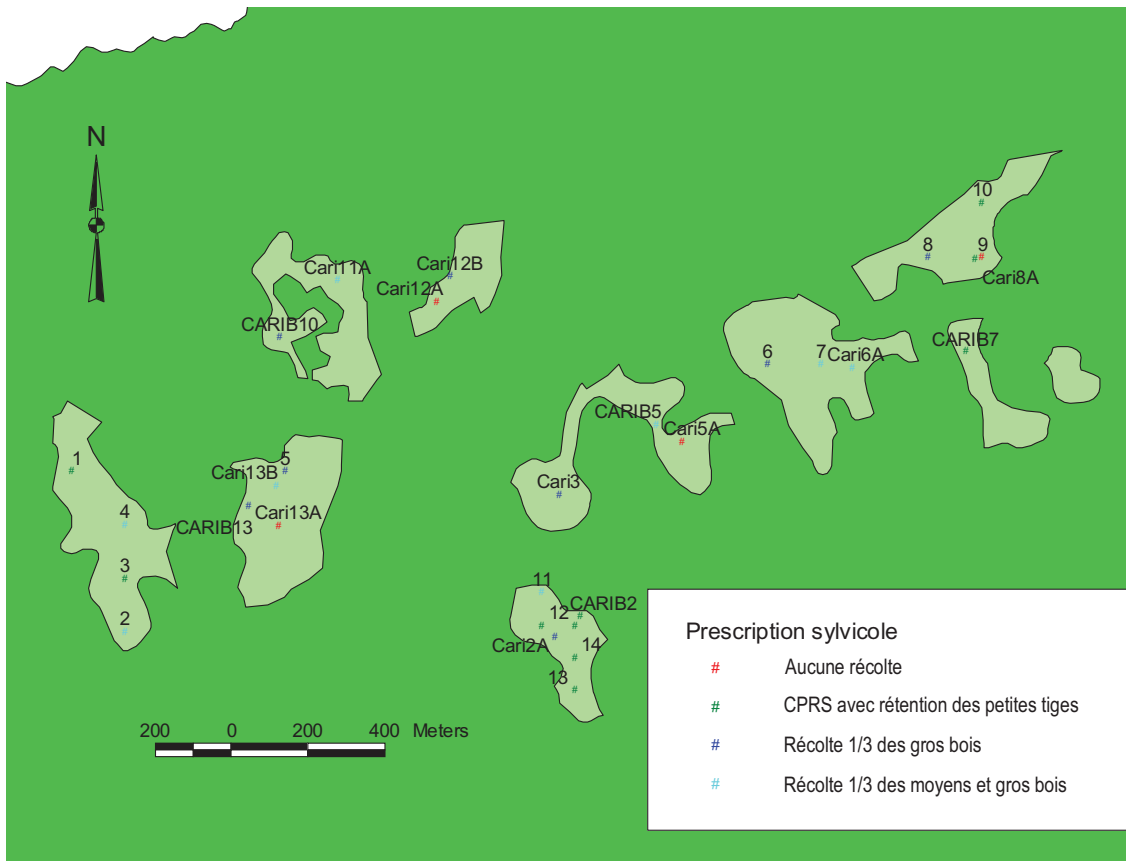
Densité : Les peuplements ouverts devraient être exclus des superficies à traiter puisqu'ils possèdent les attributs de couvert recherchés après traitement.

Présence de petits fruits : Dans les sites où est notée la présence de petits fruits, la récolte de matière ligneuse devrait tendre vers un plus faible prélèvement (30%).

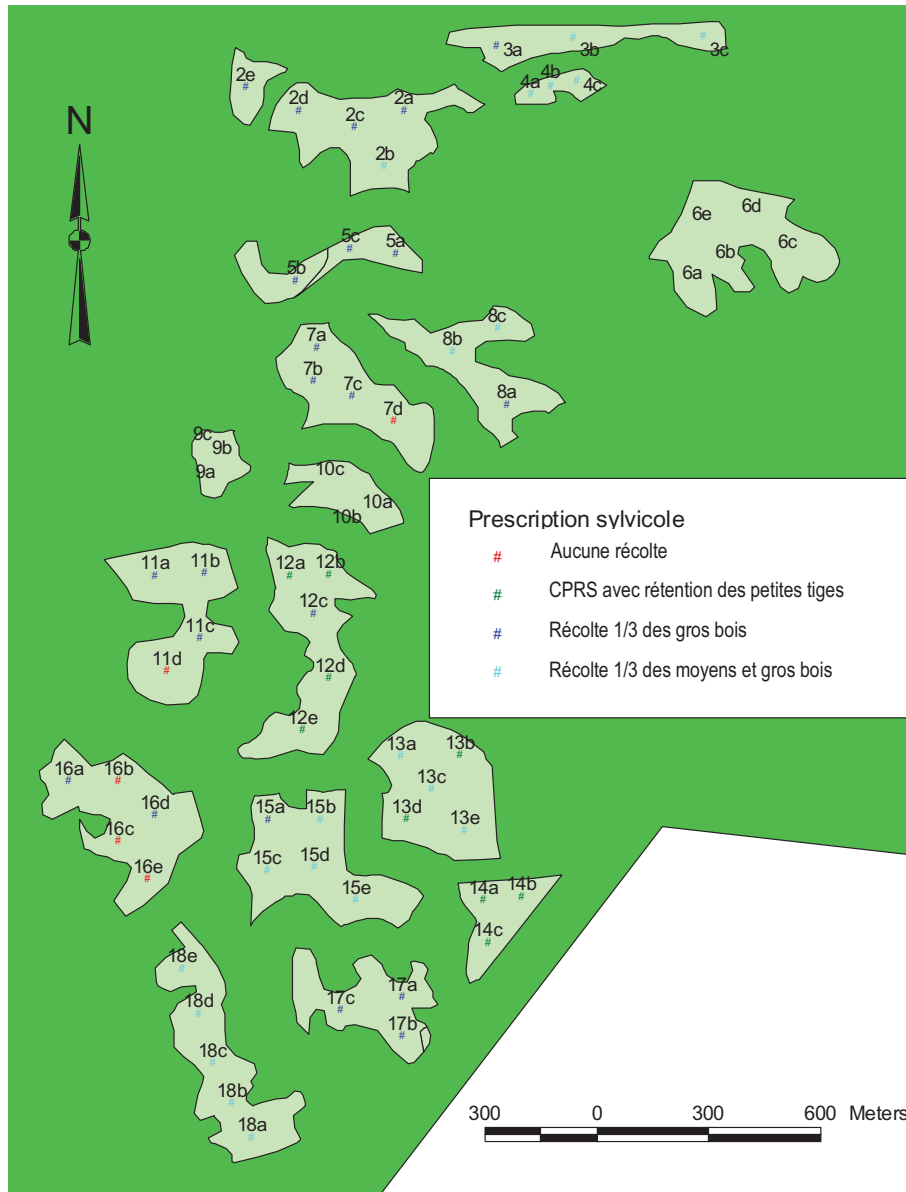
Origine, perturbation, bois mort et état du peuplement de succession: Les peuplements vierges (sans souches) possèdent plus de déchets au sol, souvent abondamment recouverts de mousses. Ces débris constituent des microsites potentiels pour la régénération. Les perturbations permettent de documenter la dynamique du peuplement lors de l'ouverture du couvert et l'état de la régénération permet d'orienter le traitement.

Annexe C

État de la variation potentielle des prescriptions sylvicoles à l'intérieur des blocs établi à partir des parcelles-échantillons pour les secteurs des Mines Madeleine et du Ruisseau Isabel et déterminées à partir des éléments de structure



Secteur Ruisseau Isabel



Secteur Mines Madeleine

Annexe D

Distribution de la surface terrière par classe de DHP par essence dans les parcelles inventoriées avant intervention de même que la surface résiduelle prévue après intervention pour les deux secteurs à l'étude

Secteur Mines Madeleine

Structure	Nom PE	Essence	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	ST par essence	ST totale	ST après prélèvement	
irrégulier, fermé avec gros bois	2a	SAB	0	2	4	0	0	0	0	0	2	2	2	0	4	0	2	0	2	2	22	34	22	
		EPB	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2			10
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, sans gros bois	2b	SAB	0	2	0	2	8	2	8	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	44	27
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	6	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
irrégulier, fermé avec gros bois	2c	SAB	0	0	0	0	4	4	2	4	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	20	46	32
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	4	0	2	2	0	0	0	0	12		
		BOP	0	4	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
irrégulier, fermé avec gros bois	2d	SAB	0	0	0	2	0	4	6	6	8	4	2	2	0	2	0	0	0	0	0	36	38	23
		EPN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
irrégulier, fermé avec gros bois	2e	SAB	0	0	0	0	2	4	0	2	2	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	16	22	15
		EPB	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
irrégulier, fermé avec gros bois	3a	SAB	0	0	2	2	0	0	8	10	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	36	22
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	3b	SAB	0	0	2	2	4	10	2	4	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	34	34	19
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	3c	SAB	2	0	2	4	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24	16
		EPB	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6		
		BOP	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	4a	SAB	6	4	4	8	6	6	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	62	42
		EPB	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
		BOP	2	4	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
Régulier, fermé, sans gros bois	4b	SAB	2	2	4	8	4	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	42	9
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	4c	SAB	2	2	6	8	2	8	6	0	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	42	56	36
		EPB	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	10		
		BOP	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
irrégulier, fermé avec gros bois	5a	SAB	0	2	4	2	6	2	8	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	36	42	29
		EPB	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
irrégulier, fermé avec gros bois	5b	SAB	0	4	0	4	4	2	2	8	4	0	2	2	4	2	2	0	0	0	0	40	58	41
		EPB	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	0	6	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
irrégulier, fermé avec gros bois	5c	SAB	0	0	0	4	0	4	2	4	2	6	0	4	0	2	0	0	0	0	0	28	40	26
		EPB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8		
		BOP	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
irrégulier, fermé avec gros bois	7a	SAB	0	2	0	2	6	6	10	2	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	38	46	30
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	8		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
irrégulier, fermé avec gros bois	7b	SAB	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	14	24	14
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	6		
		BOP	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		

irrégulier, fermé avec gros bois	7c	SAB	0	0	0	0	2	0	8	6	8	2	4	0	4	0	0	2	0	0	36	46	26
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	6		
		BOP	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Irrégulier, ouvert, avec gros bois	7d	SAB	0	0	2	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	14
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
irrégulier, fermé avec gros bois	8a	SAB	0	2	0	0	2	4	2	2	6	6	2	2	0	2	0	0	0	2	32	44	29
		EPB	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4		
		BOP	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	8b	SAB	4	6	4	2	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	42	29
		EPB	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10		
		BOP	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	8c	SAB	6	2	0	4	2	6	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	24	46	29
		EPB	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
		BOP	0	0	0	2	2	4	0	4	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	16		
irrégulier, fermé avec gros bois	11a	SAB	0	0	0	2	4	0	2	8	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	24	34	21
		EPB	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	4	2	0	0	0	0	0	10		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
irrégulier, fermé avec gros bois	11b	SAB	0	0	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	2	2	0	0	0	0	16	20	14
		EPB	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
irrégulier, fermé avec gros bois	11c	SAB	0	0	0	2	4	0	2	4	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	18	30	20
		EPB	2	0	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	12		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irrégulier, ouvert, avec gros bois	11d	SAB	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	10	12	12
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	12a	SAB	0	6	8	12	4	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	44	11
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	12b	SAB	2	2	6	10	6	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	40	25
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
Irrégulier, fermé, avec gros bois	12c	SAB	0	0	2	2	2	0	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16	22	15
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
Régulier, fermé, sans gros bois	12d	SAB	0	4	6	12	6	2	8	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	42	44	5
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	12e	SAB	0	0	0	14	14	8	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	46	0
		EPB	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	13a	SAB	2	0	2	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24	16
		EPB	0	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
		BOP	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Régulier, fermé, sans gros bois	13b	SAB	0	0	2	6	14	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	26	34	6
		EPB	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	13c	SAB	4	12	8	4	12	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	50	35
		EPB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	13d	SAB	4	2	4	12	16	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	50	10
		EPB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	13e	SAB	0	4	4	6	4	10	2	8	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	44	48	29
		EPB	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
Régulier, fermé, avec gros bois	14a	SAB	0	0	4	8	2	8	10	4	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	40	46	8
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		

Régulier, fermé, sans gros bois	14b	SAB	0	6	8	14	8	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	44	48	10	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			4
Régulier, fermé, sans gros bois	14c	SAB	0	2	2	2	10	12	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	44	46	4	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0			2
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Irrégulier, fermé, avec gros bois	15a	SAB	0	2	2	6	6	6	2	10	4	8	4	0	0	0	0	0	50	58	40	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0			2
		BOP	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			6
Irrégulier, fermé, sans gros bois	15b	SAB	2	2	2	6	8	4	6	4	2	0	2	0	0	0	0	0	38	40	24	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, sans gros bois	15c	SAB	0	6	12	14	4	4	0	4	6	0	4	0	0	0	2	0	56	60	39	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0			2
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, sans gros bois	15d	SAB	2	10	4	2	8	4	2	10	0	2	0	0	0	0	0	0	44	44	29	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Irrégulier, fermé, sans gros bois	15e	SAB	0	8	6	2	8	10	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	46	58	37	
		EPB	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2
		BOP	0	0	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			10
Irrégulier, fermé, avec gros bois	16a	SAB	2	0	4	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20	14	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	2			8
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Irrégulier, ouvert, avec gros bois	16b	SAB	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	2	2	2	0	0	0	12	22	22	
		EPB	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0			10
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Irrégulier, ouvert, avec gros bois	16c	SAB	0	0	2	0	2	0	4	8	0	2	0	2	2	0	2	0	26	28	28	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			2
		BOP	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, avec gros bois	16d	SAB	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	2	14	30	18	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0			6
		BOP	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0			6
Irrégulier, fermé, avec gros bois	17a	SAB	2	0	0	0	0	2	6	2	0	2	4	2	0	0	0	0	20	22	13	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, avec gros bois	17b	SAB	0	2	2	0	0	4	4	0	2	6	0	0	0	0	0	0	20	22	15	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, avec gros bois	17c	SAB	0	0	2	0	0	4	4	6	2	0	0	2	0	0	0	0	20	24	16	
		EPB	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Irrégulier, fermé, sans gros bois	18a	SAB	2	2	8	8	10	6	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	48	60	40	
		EPB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2
		BOP	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			10
Irrégulier, fermé, sans gros bois	18b	SAB	6	8	8	6	2	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	40	46	34	
		EPB	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0			4
		BOP	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2
Irrégulier, fermé, sans gros bois	18c	SAB	0	0	2	4	2	8	8	4	2	0	0	0	0	0	2	0	0	30	38	22
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2		
		BOP	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	18d	SAB	0	0	4	6	12	6	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	40	50	31	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	2	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			10
Irrégulier, fermé, sans gros bois	18e	SAB	4	2	4	2	2	8	2	2	4	4	2	0	0	0	0	0	36	40	25	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
		BOP	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0			4

Secteur Ruisseau Isabel

Structure	Nom PE	Essence	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	ST par essence	ST totale	ST après prélèvement	
Régulier, fermé, sans gros bois	1-caribou 1	SAB	2	0	0	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	22	2
		EPB	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
		BOP	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Irégulier, fermé, sans gros bois	2-caribou 1	SAB	2	0	4	6	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	32	19
		EPB	0	0	0	0	6	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	3-caribou 1	SAB	6	8	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	22	11
		EPB	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irégulier, fermé, sans gros bois	4-caribou 1	SAB	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	22	15
		EPB	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	12		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	Carib 2	SAB	0	16	8	2	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	44	25
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
Irégulier, fermé, avec gros bois	Cari 2A	SAB	0	4	2	0	2	4	0	6	2	6	0	2	0	2	0	0	0	0	0	30	30	20
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irrégulier, fermé, sans gros bois	11- caribou 2	SAB	2	4	2	4	4	6	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	34	22
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Régulier, fermé, sans bois	12- caribou 2	SAB	2	0	8	8	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	30	8
		EPB	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	13- caribou 2	SAB	0	2	4	4	6	12	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	42	3
		EPN	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Régulier, fermé, sans gros bois	14- caribou 2	SAB	4	10	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	28	19
		EPB	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
Régulier, fermé, sans gros bois	15- caribou 2	SAB	2	4	6	6	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	36	10
		EPB	0	0	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Irégulier, fermé, avec gros bois	Cari 3	SAB	0	0	0	2	6	4	6	6	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	36	40	26
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2		
Irégulier, ouvert avec	Cari 5a	SAB	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	8	10	10

gros bois		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		BOP	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
Irrégulier, fermé, sans gros bois	Carib 5	SAB	2	4	8	2	8	6	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	44	52	34		
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4			
		BOP	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
Irrégulier, fermé, sans gros bois	Cari 6A	SAB	2	2	2	8	10	4	0	6	0	2	2	0	0	2	0	0	40	44	27		
		EPB	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier fermé avec gros bois	6-caribou 6	SAB	2	0	0	2	0	0	6	6	2	2	0	0	0	0	0	2	22	36	22		
		EPB	0	0	0	0	0	4	2	2	2	0	2	0	2	0	0	0	14				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier, fermé, sans gros bois	7-caribou 6	SAB	2	2	8	6	4	2	2	4	0	2	0	0	0	0	0	0	32	34	22		
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Régulier, fermé sans gros bois	Carib7	SAB	4	2	6	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	26	9		
		EPB	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Régulier, fermé, avec gros bois	Cari 8a	SAB	0	0	0	2	0	6	4	8	4	0	0	0	0	0	0	0	24	28	0		
		EPB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier fermé avec gros bois	8-caribou 8	SAB	0	2	0	4	4	2	2	4	2	0	2	2	0	2	0	0	26	38	25		
		EPB	0	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0	10				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2				
Régulier, ouvert, sans gros bois	9-caribou 8	SAB	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	6		
		EPB	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Régulier, ouvert, sans gros bois	10- caribou 8	SAB	0	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12	12		
		EPN	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier, fermé, avec gros bois	Carib 10	SAB	0	0	2	2	0	6	0	6	2	2	2	0	0	2	0	0	24	28	19		
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier, fermé, sans gros bois	Cari 11A	SAB	2	0	6	4	0	8	2	4	0	0	2	0	0	2	0	0	30	36	23		
		EPB	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4				
		BOP	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2				
Régulier, ouvert, avec gros bois	Cari 12 A	SAB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	6	6	6		
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Irrégulier, fermé, avec gros bois	Cari 12 B	SAB	6	0	0	4	4	2	4	2	0	2	0	4	0	0	0	0	28	32	23		

Hébert et Côté

*Essais de coupes progressives irrégulières visant le maintien des attributs
écologiques de la sapinière irrégulière dans l'habitat du caribou montagnard
– Volet inventaire pour prescription –*

		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	4			
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Irrégulier, fermé, avec gros bois	Carib 13	SAB	0	0	0	0	0	2	0	4	0	6	4	4	0	0	0	0	0	0	20	26	15	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4			
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2			
Irrégulier, ouvert, avec gros bois	Cari 13 A	SAB	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	0	8	12	12	
		EPB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	4			
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Irrégulier, fermé, sans gros bois	Cari 13 B	SAB	6	2	4	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	24	18	
		EPB	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	8			
		BOP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Irrégulier, fermé, avec gros bois	5-caribou 13	SAB	0	2	0	2	4	0	6	2	2	2	0	0	2	0	4	0	0	0	26	34	22	
		EPB	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			
		BOP	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4			



Partenaire du savoir forestier



37, rue Chrétien, bureau 26, C. P. 5 Gaspé (Québec) G4X 1E1 **Tél. :** 418.368-5166 ou 1 866.361.5166 **Télec. :** 418.368.0511

mieuxconnaitrelaforêt.ca

