

Les forêts privées du Nouveau-Brunswick

*Potentiel d'approvisionnement futur
en bois et dynamique des forêts*

Les forêts privées du Nouveau-Brunswick : *Potentiel d'approvisionnement futur en bois et dynamique des forêts*

Préparé pour le Groupe de travail sur les forêts privées (Appendice C)

par le Direction de la gestion des forêts (Ressources naturelles)

Province of Nouveau-Brunswick
CP 6000, Fredericton NB E3B 5H1

2012.02

WWW.GNB.CA

ISBN 978-1-55471-955-6

CNB 8542_F-C

Table des matières

Introduction	3
Traitement du territoire	4
La structure forestière actuelle	9
Prévision de la croissance et du rendement.	12
Construction du modèle d’approvisionnement en bois	16
Préparation du scénario	19
Maintien du récent statu quo	28
Liens entre la pression de récolte, la qualité du bois récolté et l’état de la forêt	30
Sensibilité aux intrants sylvicoles	32
Limites de l’étude et recommandations pour les analyses futures	34
Remerciements	36

Introduction

À la demande de M. Don Floyd et du Groupe de travail sur l'établissement d'objectifs de coupe pour les terres privées, la Direction de la gestion des forêts du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick (MRN) a effectué une série d'analyses de l'approvisionnement en bois pour les sept offices de commercialisation des produits forestiers du Nouveau-Brunswick, lesquelles analyses sont décrites dans la présente annexe au rapport principal.

Ce travail avait pour but de faire le point sur plusieurs des éléments clés de l'étude des boisés privés du Nouveau-Brunswick, réalisée par M. Thom Erdle en 2004. Cette nouvelle étude ne se voulait pas aussi exhaustive que celle de M. Erdle et portait sur le mandat du Groupe de travail de M. Floyd, nos efforts étant concentrés surtout sur des questions clés ayant trait à l'approvisionnement en bois. Bien que nous ayons tenté de décrire les prévisions forestières faites pour un nombre restreint d'indicateurs environnementaux généraux, ce n'était pas là notre but principal. À remarquer également qu'un grand nombre d'autres scénarios futurs ont été examinés dans le travail du groupe de travail, dont quelques-uns sont exposés ici.

Tout au long de ce travail, le MRN a eu pour rôle de fournir une assistance technique au Groupe de travail afin de l'aider dans son analyse. Nous avons été guidés dans l'analyse de l'approvisionnement en bois à proprement parler par des consultations périodiques avec M. Floyd et ses collègues. Le présent rapport tentera d'illustrer, sur un ton neutre, comment les boisés privés du Nouveau-Brunswick répondent aux activités de récolte et de sylviculture en cours. Les recommandations et les jugements de valeur concernant les politiques et les stratégies que ce secteur devrait poursuivre à l'avenir proviendront du Groupe de travail dans son rapport principal.

Traitement du territoire

Tenure

La forêt constituée de boisés privés au Nouveau-Brunswick est quelque peu difficile à cerner. Des milliers de personnes, de familles et d'entreprises possèdent collectivement des dizaines de milliers de propriétés. Le marché pour ces propriétés est relativement fluide et les transactions divisent ou regroupent sans cesse les propriétés entre d'autres propriétaires ou intérêts industriels.

Service Nouveau-Brunswick tient la base de données de référence sur les propriétés, dans laquelle figurent les propriétaires enregistrés de tous les biens-fonds dans la province. Cette base de données a servi de fondement à la détermination de l'étendue actuelle de la forêt constituée de boisés privés. Vu que cette base de données n'est pas tenue pour les besoins de notre étude particulière, il nous a fallu déployer de grands efforts pour recenser l'ensemble des propriétaires de boisés privés. Nous avons écarté toutes les propriétés enregistrées à la Couronne et examiné les propriétés restantes de façon manuelle afin de déterminer les cas où les inscriptions similaires, mais non identiques, étaient susceptibles d'appartenir à la même personne, famille ou entreprise.

Exemple : (*Untel, Pierre du 123, rue Dubois c. Untel, P. et Pierrette du 123, rue Dubois*)

Des propriétés ont été écartées de l'analyse lorsqu'elles étaient enregistrées au nom d'entreprises satisfaisant à la définition de « terre industrielle en franche tenure » donnée dans la *Loi sur les produits forestiers* comme appartenant à une entité qui exploite un établissement de transformation du bois ou au nom d'un propriétaire qui possède collectivement plus de 100 000 hectares. Ont également été écartées de nombreuses propriétés qui faisaient individuellement moins d'un hectare. Consistant principalement en lots à bâtir, les propriétés écartées ont permis d'améliorer le temps de traitement en aval et devraient collectivement être peu importantes pour ce qui est de la production forestière.

Les parcelles restantes ont été intersectées avec la base de données de l'inventaire forestier, tenue par la Direction de la gestion des forêts du MRN. La superficie de forêt productive dans chaque parcelle a été résumée et toute propriété ayant un couvert forestier inférieur à un hectare a été écartée de l'analyse (en supposant encore une fois que la plupart des propriétés correspondant à cette catégorie sont de petits lots à bâtir qui contribuent peu au territoire forestier privé global). Les propriétés restantes ont été regroupées en fonction du propriétaire désigné et les propriétaires ont été répartis en trois catégories de taille :

- 1 à 30 ha de tenures forestières productives (peu importe le nombre de propriétés);
- 30 à 100 ha de tenures forestières productives (peu importe le nombre de propriétés);
- plus de 100 ha de tenures forestières productives (peu importe le nombre de propriétés).

Toutes les propriétés ont été assignées aux offices de commercialisation selon les définitions données dans la *Loi sur les produits forestiers*. La couche résultante est devenue l'estimation de travail de l'étendue de la forêt constituée de boisés privés du Nouveau-Brunswick, utilisée dans le reste de l'analyse.

Classification de l'utilisation des terres

Une analyse importante a été effectuée afin de relever les secteurs forestiers biologiquement productifs qui ne pourront jamais être récoltés pour des raisons liées à la législation, à la géographie, à des utilisations concurrentes des terres ou à des préférences claires des propriétaires. Ces secteurs demeureront dans le modèle afin de tenir compte de leur valeur non ligneuse.

- Un réseau de zones tampons riveraines a été créé autour des rivières, des cours d'eau, des lacs, des terres humides et des rivages cartographiés, représentant le secteur protégé en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*.
- Toutes les forêts situées sur des îles dans les grands réseaux fluviaux, lacustres et riverains de la province (y compris les grandes îles de Fundy).
- Toutes les propriétés enregistrées au nom d'entreprises clairement identifiables comme des acériculteurs.
- Toutes les propriétés enregistrées au nom de la Fondation pour la protection des sites naturels du Nouveau-Brunswick et à Conservation de la nature Canada.

Figure 1 : Carte illustrant l'étendue du territoire des sept offices de commercialisation des produits forestiers du N.-B. Les zones en couleur représentent des forêts constituées de boisés privés.

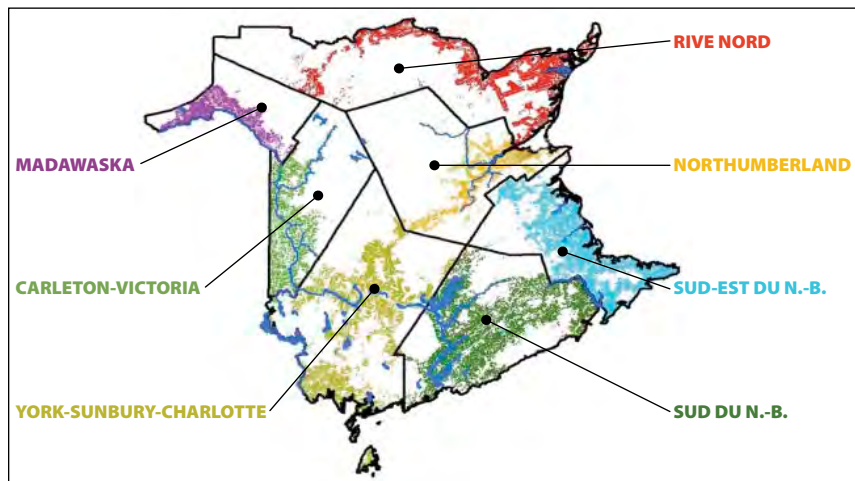


Tableau 1 : Résumé de la tenure des boisés privés par catégorie de taille et par office de commercialisation pour toutes les propriétés comprises dans l'analyse.

Office de commercialisation	N° de propriétés	N° de propriétaires	Superficie forestière productive par catégorie de taille			Superficie totale
			1-30 ha	30-100 ha	100+ ha	
<i>Carleton-Victoria</i>	9 400	5 100	30 900	65 200	62 000	158 100
<i>Madawaska</i>	5 400	2 800	16 600	41 100	43 300	101 000
<i>Nord</i>	21 200	13 800	96 200	71 500	106 700	274 400
<i>Northumberland</i>	7 700	5 200	34 300	42 700	56 700	133 700
<i>Sud-Est du N.-B.</i>	15 400	13 100	91 800	85 100	110 900	287 800
<i>Sud du N.-B.</i>	10 200	14 300	77 600	183 900	164 700	426 200
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	13 900	12 000	69 000	162 200	127 500	358 700
Total provincial	83 100	66 400	416 400	651 700	671 800	1 739 900

Tableau 2 : Résumé de l'utilisation des terres boisées privées comprises dans cette analyse par office de commercialisation.

Office de commercialisation	Superficie forestière productive par utilisation des terres					Terres soumises à des contraintes
	Zones tampons riveraines	Propriété de conservation	Acériculteurs	Îles isolées	Forêts disponibles pour la fibre	
<i>Carleton-Victoria</i>	14 100	0	1 200	< 100	142 800	9,7 %
<i>Madawaska</i>	8 400	0	800	0	91 800	9,1 %
<i>Nord</i>	18 300	0	3 500	8 200	244 400	10,9 %
<i>Northumberland</i>	9 000	0	0	< 100	124 700	6,7 %
<i>Sud-Est du N.-B.</i>	19 400	200	0	400	267 800	6,9 %
<i>Sud du N.-B.</i>	34 000	1 800	0	1 600	388 900	8,8 %
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	25 600	600	< 100	14 000	318 600	11,2 %
Total provincial	128 800	2 600	5 500	24 200	1 579 000	9,2 %

Inventaire forestier

Au sein de la zone délimitée à partir de l'analyse des tenures, nous avons préparé l'inventaire forestier provincial du MRN aux fins de modélisation. Une analyse récente de l'approvisionnement en bois des forêts de la Couronne a fourni un cadre pour la description de la forêt. Les peuplements ont été classés en cinq grandes catégories selon l'historique des interventions :

- plantations;
- éclaircies précommerciales;
- régénération naturelle jeune après la récolte;
- récoltes partielles;
- forêt mature non aménagée.

Ces catégories ont été subdivisées en strates selon la composition en essences, la structure du peuplement et la classe d'âge générale. En l'absence de dossiers d'inventaire, un âge a été attribué aux peuplements afin de refléter la répartition connue pour les boisés privés à partir de données les plus récentes de l'enquête sur la croissance des peuplements forestiers (FDS).

Le calendrier d'acquisition de l'inventaire forestier est tel que l'information concernant une région géographique donnée peut être périmée de dix ans. Il est alors difficile d'entamer la modélisation de l'approvisionnement en bois avec une estimation juste du matériel sur pied et de la superficie récoltable. Contrairement aux terres de la Couronne, les récoltes sur les boisés privés ne font pas l'objet de suivis spatiaux et il n'existe pas de processus de mise à jour régulière de l'inventaire. Cela étant, nous avons fait un grand effort de mise à jour en fonction des récoltes récentes.

Mise à jour en fonction des récoltes récentes

Data outlining harvest estimates for the years 2000-2010 was collected from the Utilization section. Les données portant sur les estimations des récoltes pour la période 2000-2010 ont été recueillies auprès de la Section de l'utilisation des terres de la Direction de la gestion des forêts du MRN, des offices de commercialisation et de la Commission des produits forestiers du Nouveau-Brunswick. Les données du MRN suivent le bois consommé aux usines, selon leur office de commercialisation d'origine. Leur force réside dans le nombre relativement faible de personnes ou d'organisations qui contribuent aux estimations, mais celles-ci ne peuvent tenir compte de l'exportation de billes brutes. Les données des offices de commercialisation constituent un résumé annuel de la production de bois dans leurs limites, laquelle fait l'objet de redevances. Les données de la Commission des produits forestiers font état des exportations en suivant le bois qui est transporté

dans la province à l'aide du système des certificats de transport. Toutefois, compte tenu du grand nombre de formules et du peu de surveillance disponible, la qualité des données est peut-être suspecte. La solution retenue a été de combiner ces sources indépendantes et de retenir comme chiffre faisant autorité la plus élevée des trois estimations faites pour un produit donné au cours d'une année donnée.

Figure 2 : Résultats des trois sources indépendantes de données indiquant les estimations de la récolte d'épinette, de sapin baumier et de pin gris (ESP) (ensemble des produits) dans le territoire desservi par l'office de commercialisation du Sud du N.-B. de 1997 à 2010. Des estimations similaires ont été faites pour tous les offices de commercialisation et les principaux groupes d'essences.

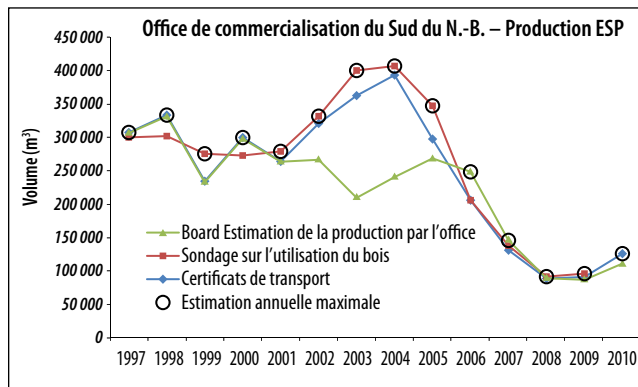
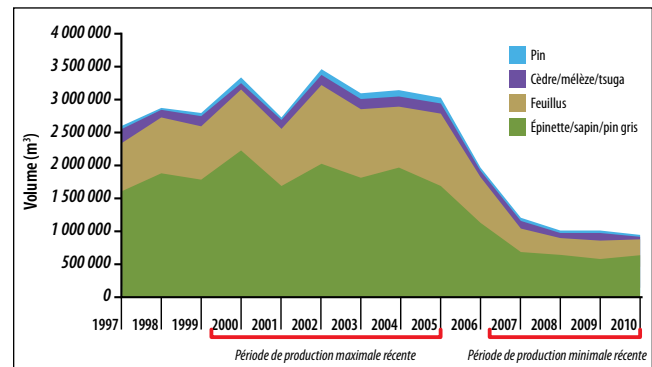


Figure 3 : Estimation de la production totale par essence pour tous les offices de commercialisation pour la période 1997-2007. Cette figure a été produite selon la méthodologie décrite ci-dessus. À remarquer la forte baisse à partir de 2006.



L'estimation de la récolte annuelle pour chaque office de commercialisation a été répartie géographiquement en proportion des blocs de photographies aériennes afin de tenir compte de l'âge de l'inventaire. Dans chaque combinaison office de commercialisation et bloc-photos, un modèle simplifié a été utilisé pour déterminer la superficie de forêt mature récoltable qui serait requise pour prélever le bon volume à peu près dans les ratios connus d'épinettes/sapins, de feuillus et d'autres produits de résineux. Dans ce modèle actualisé simplifié, nous avons supposé que la récolte s'effectue au hasard dans tout le paysage de strates admissibles et que la coupe à blanc représente 90 % du volume récolté. Les superficies ont été reclassées comme régénération naturelle dans les strates de récolte simulées et l'âge de la forêt restante a été avancé à 2012, date à laquelle a commencé l'analyse principale.

Mise à jour en fonction des récentes activités sylvicoles

La bonne détermination de la superficie ayant fait l'objet de traitements sylvicoles est importante pour la modélisation de l'approvisionnement en bois et a présenté un défi supplémentaire pour notre analyse. Comme dans le cas de la superficie de récolte, les données sur les travaux de sylviculture réalisés dans un secteur donné peuvent être périmées de dix ans en raison du cycle d'inventaire. Complicant encore plus le problème est le fait que la photo-interprétation des secteurs ayant fait l'objet d'activités sylvicoles dans les boisés privés peut être particulièrement difficile, de sorte que de nombreux secteurs existants peuvent avoir été omis dans l'inventaire forestier.

La Direction de la gestion des forêts du MRN reçoit les rapports de certification de tous les blocs de sylviculture sur les boisés privés pour lesquels un remboursement est accordé par le gouvernement provincial. Ces rapports remontent à la fin des années 1970 et représentent la meilleure estimation de la superficie réelle plantée et éclaircie chaque année. La superficie a été comparée à l'inventaire forestier et l'écart, calculé pour les dernières années. Nous avons supposé,

pour les besoins de notre analyse, que les éclaircies antérieures à 1992 et les plantations ultérieures à 1982 seraient encore présentes. Les secteurs de sylviculture plus anciens pourraient avoir été récoltés (et, par conséquent, être déjà représentés correctement dans l'inventaire); ils n'ont donc été conservés dans le modèle d'approvisionnement en bois que lorsqu'ils étaient clairement indiqués dans l'inventaire forestier.

Figure 4 : Historique de 30 ans des activités d'éclaircie précommerciale, par office de commercialisation, selon les dossiers de remboursements tenus au MRN.

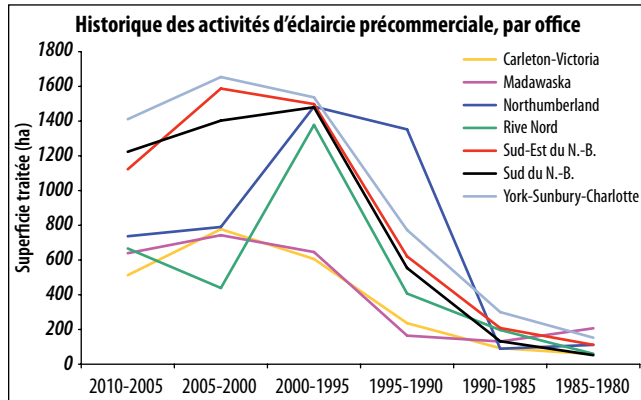
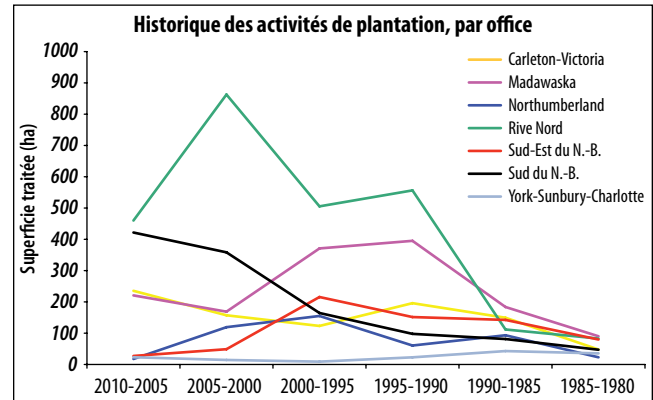


Figure 5 : Historique de 30 ans des activités de plantation, par office de commercialisation, selon les dossiers de remboursements tenus au MRN.



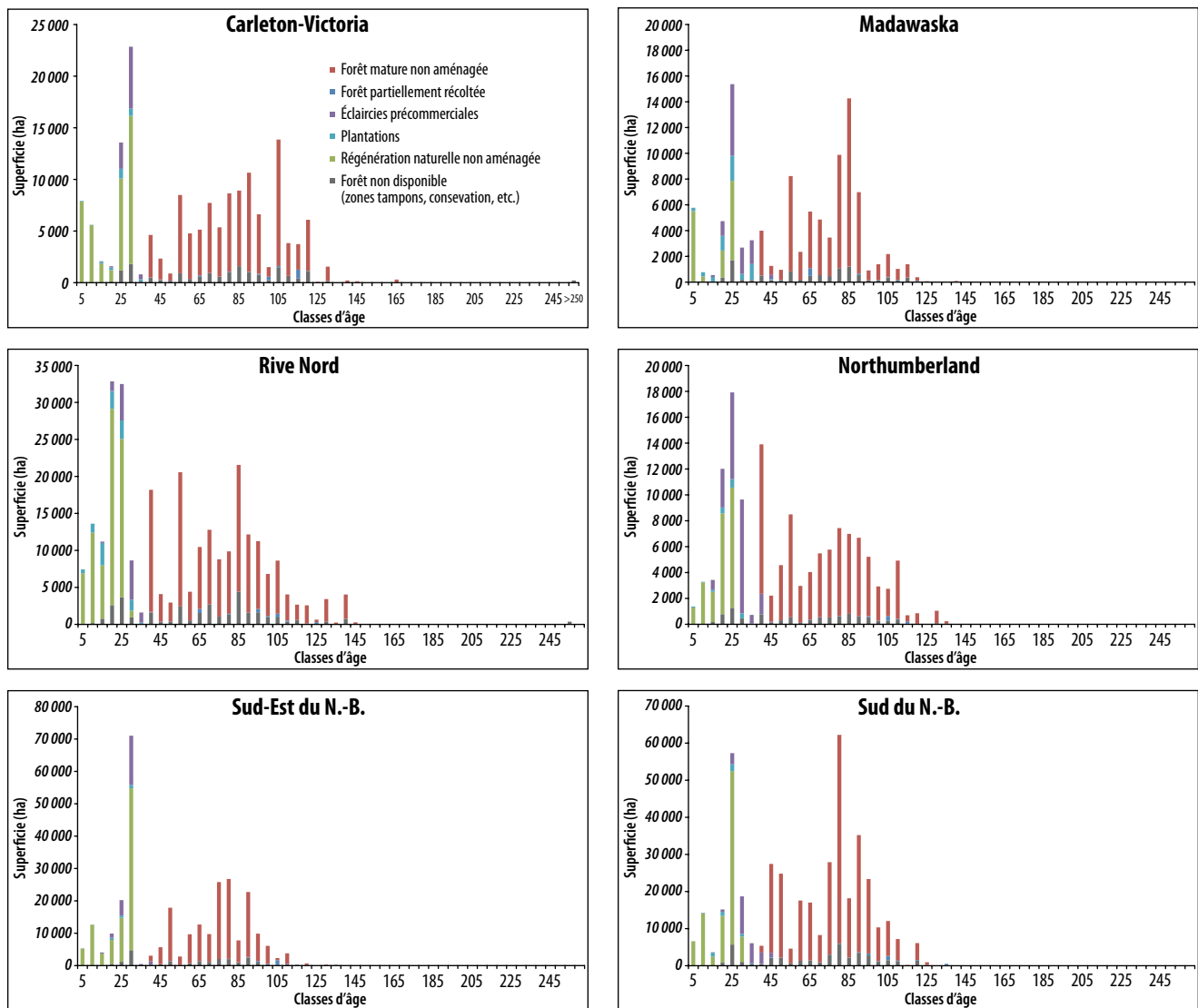
Depuis les cinq dernières années, plusieurs offices de commercialisation fournissent au MRN des cartes GPS des activités sylvicoles. Ces données ont été privilégiées pour la mise à jour de l'inventaire forestier relativement aux secteurs de sylviculture omis pendant cette période. Toutefois, la vaste majorité des secteurs omis a été mise à jour grâce à une reclassification aléatoire comme plantations et éclaircies des peuplements en régénération naturelle après la récolte dans les classes d'âge « coupe totale », « en régénération » et « jeune ». Des plantations simulées ont été assignées aux essences de façon à correspondre à la répartition des formules de certification. Une méthode semblable a été utilisée pour assigner les éclaircies aux types résineux, essences mixtes et feuillus. L'âge des peuplements a été rajusté de manière que l'inventaire forestier de 2012 pour chaque office de commercialisation reflète l'historique des traitements dans les formules de certification.

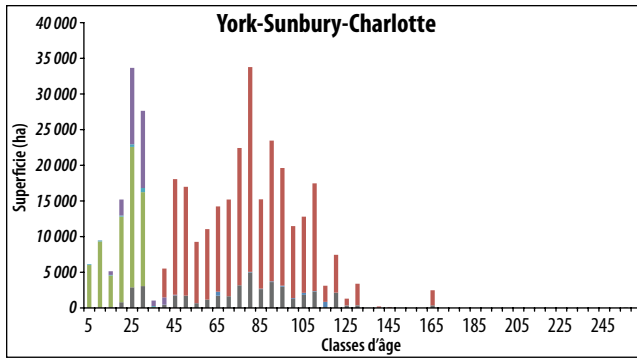
La structure forestière actuelle

Répartition des classes d'âge

L'inventaire forestier qui en a découlé pour chaque office de commercialisation est résumé ci-dessous en fonction de la répartition prévue des classes d'âge en date de 2012. La répartition initiale des classes d'âge révèle les caractéristiques de l'historique des perturbations qui se sont produites dans le territoire de chaque office et éclaire quelque peu les attentes en matière de qualité future du bois.

Figure 6 : Estimations initiales de la répartition des classes d'âge pour chaque office de commercialisation indiquant la superficie (ha) dans les classes de 5 ans.



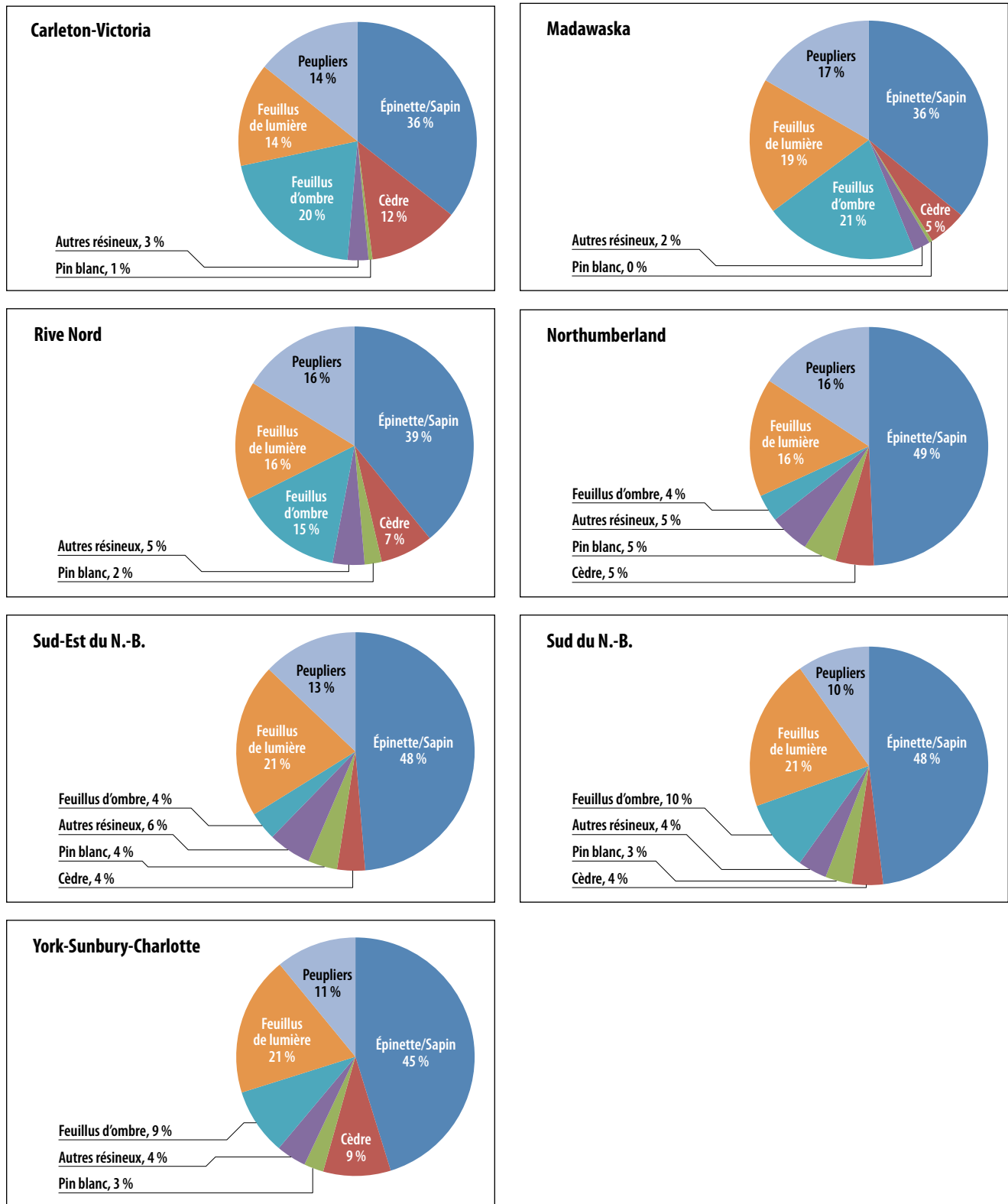


En général, tous les offices de commercialisation disposent d'une importante superficie de forêt mature. La répartition par âge établie dans les secteurs non disponibles aux fins de récolte (îles, zones tampons riveraines, etc.) tend à être concentrée dans les classes plus âgées. Pour l'ensemble des offices de commercialisation, la structure d'âge est irrégulière dans les classes d'âge plus jeunes adjacentes, ce qui tendrait à indiquer qu'il existe de grandes variations dans les superficies de récolte au cours des récentes décennies. Les offices tendent à avoir de grandes superficies dans les classes d'âge de 25 à 30 ans et une superficie beaucoup plus faible dans la classe d'âge de 0 à 20 ans. Cette tendance est contraire aux attentes. En effet, il est plus probable qu'elle illustre un certain artéfact dans le processus de vieillissement de l'inventaire utilisé au MRN et modifié dans la préparation des données. Le déséquilibre dans les classes d'âge plus jeunes est probablement une conséquence des processus de vieillissement sur le terrain, où une régénération naturelle avancée est présente après la récolte, et de l'absence d'un système de saisie de données spatiales par GPS pour la superficie de récolte dans les boisés privés. Il serait bon d'examiner plus à fond ce déséquilibre des âges dans tout scénario d'aménagement qui mettrait à profit le moment précis de la récolte dans l'ensemble des boisés (ce qui n'est pas le cas dans la présente analyse).

Composition en essences

L'inventaire fait ressortir des différences générales dans la composition des forêts situées dans les territoires des offices de commercialisation, ce qui est en soi un reflet de la variabilité du climat et des terrains dans la province. Les offices qui se trouvent dans le nord et dans l'ouest, dont ceux de Carleton-Victoria, de Madawaska et du Nord, ont les plus fortes concentrations de feuillus et, en particulier, d'essences de lumière. Par ailleurs, ces offices tendent à avoir la plus faible composition en résineux. Pour l'ensemble des offices, la composition en résineux est dominée par l'épinette et le sapin baumier, quoique les offices de Carleton-Victoria et de York-Sunbury-Charlotte aient une teneur notable en cèdre. Le pin blanc est réparti en de petites quantités dans l'ensemble des offices, mais est pratiquement absent dans ceux de Carleton-Victoria et de Madawaska.

Figure 7 : Composition initiale en essences par volume marchand sur pied dans l'inventaire forestier en date de 2012, par office de commercialisation.



Prévision de la croissance et du rendement

Aux fins de la modélisation de l'approvisionnement en bois et de la projection de l'inventaire forestier, nous devons pouvoir prévoir le développement naturel et la réponse aux traitements de chaque strate. Dans cette analyse, nous faisons cette prévision en fonction du développement en volume d'un arbre et du potentiel de produits en bois massif.

La New Brunswick Growth and Yield Unit a produit les prévisions dont nous avons besoin en ce qui a trait à la croissance et au rendement des peuplements forestiers. Une base de données a été compilée à partir de toutes les données recueillies sur les boisés privés au Nouveau-Brunswick dans le cadre de l'enquête sur la croissance des peuplements forestiers (FDS). Ces données ont été projetées à l'aide du modèle d'arbre isolé STAMAN, utilisé par le gouvernement provincial pour des analyses semblables portant sur les terres de la Couronne. La croissance et la mortalité au niveau de l'arbre et le recrutement au niveau du peuplement ont été prédits dans des cycles de cinq ans selon la qualité du site, la structure du peuplement et la composition en essences. Les prévisions résultantes pour chaque peuplement ont été agrégées en strates en utilisant la même méthode que celle appliquée à l'inventaire forestier. Les volumes d'arbres isolés ont été analysés pour leur potentiel en produits du bois à l'aide d'un modèle de défilement récemment étalonné pour les essences du Nouveau-Brunswick.

D'une manière plus générale, le potentiel d'approvisionnement en bois de la forêt est relié à l'inventaire sur pied dans les peuplements matures pouvant être immédiatement récoltés et à la vitesse à laquelle la forêt se régénère après la récolte. Il existe une grande variabilité entre les offices de commercialisation par rapport au rendement sur pied, à la composition et à la productivité prévue. Cette variabilité est attribuable à une multitude de facteurs, mais est généralement un reflet des antécédents de chaque office en ce qui a trait aux récentes pratiques de récolte, au climat et aux caractéristiques inhérentes du sol ou du site.

Tableau 3 : Superficie, rendement sur pied et composition des forêts matures non aménagées, 2012. Les moyennes sont indiquées par type de couvert et office de commercialisation. Le volume indiqué pour le « potentiel de billes » est défini comme ayant des caractéristiques dimensionnelles (longueur, défilement, diamètre au fin bout) avec un potentiel de produits en bois massif.

Office	Type de couvert	Rendement moyen (m ³ /ha)	Proportion du rendement moyen (%)							
			É/Sb/Pg	Pin blanc	Cèdre	Autres rés.	Feuil. tol.	Feuil. intol.	Peupliers	Pot.-bil. (toutes essences)
<i>Carleton-Victoria</i>	Feuillus	132,5	14,1 %	0,1 %	1,1 %	1,2 %	53,9 %	13,3 %	16,4 %	53,9 %
	Essences mixtes	124,6	36,8 %	0,6 %	8,0 %	2,4 %	14,0 %	18,0 %	20,1 %	57,1 %
	Résineux	148,5	39,4 %	0,8 %	35,2 %	5,9 %	3,9 %	7,5 %	7,4 %	74,1 %
	Tous	133	30,5 %	0,5 %	13,4 %	3,0 %	23,5 %	13,6 %	15,4 %	60,8 %
<i>Madawaska</i>	Feuillus	128	16,8 %	0,1 %	1,5 %	0,4 %	37,6 %	22,9 %	20,8 %	50,8 %
	Essences mixtes	114,9	38,5 %	0,6 %	6,0 %	1,7 %	12,4 %	20,0 %	20,9 %	55,2 %
	Résineux	133,7	57,1 %	0,9 %	14,0 %	7,1 %	3,1 %	8,6 %	9,2 %	69,8 %
	Tous	124,8	30,9 %	0,4 %	5,2 %	2,0 %	23,6 %	19,3 %	18,6 %	55,7 %
<i>Nord</i>	Feuillus	128,9	14,9 %	0,7 %	1,7 %	0,2 %	34,6 %	17,8 %	30,2 %	48,2 %
	Essences mixtes	126,5	41,0 %	1,4 %	5,5 %	3,0 %	10,7 %	21,6 %	16,9 %	58,5 %
	Résineux	124,6	57,4 %	4,4 %	17,2 %	5,4 %	2,1 %	8,9 %	4,7 %	65,8 %
	Tous	126,7	37,5 %	2,1 %	8,0 %	2,8 %	16,0 %	16,2 %	17,4 %	57,4 %
<i>Northumberland</i>	Feuillus	135,2	15,4 %	2,2 %	0,2 %	0,3 %	8,4 %	13,9 %	59,6 %	42,9 %
	Essences mixtes	121,3	39,5 %	2,5 %	3,1 %	3,2 %	7,8 %	24,8 %	19,2 %	55,7 %
	Résineux	118,8	61,8 %	6,1 %	9,5 %	5,2 %	2,1 %	10,6 %	4,7 %	63,1 %
	Tous	121,7	47,3 %	4,2 %	5,8 %	3,8 %	5,1 %	16,5 %	17,3 %	57,7 %
<i>Sud-Est du N. B.</i>	Feuillus	129	20,8 %	1,7 %	0,7 %	0,7 %	12,6 %	28,4 %	35,1 %	49,3 %
	Essences mixtes	118,7	39,1 %	2,6 %	2,8 %	2,8 %	7,8 %	28,5 %	16,6 %	53,2 %
	Résineux	115,4	63,6 %	4,6 %	7,0 %	7,3 %	2,6 %	10,8 %	4,2 %	63,9 %
	Tous	118,3	47,0 %	3,3 %	4,3 %	4,4 %	6,2 %	21,5 %	13,5 %	57,1 %
<i>Sud du N. B.</i>	Feuillus	130,4	17,3 %	0,8 %	0,5 %	0,5 %	44,8 %	24,3 %	11,7 %	52,1 %
	Essences mixtes	116	39,1 %	2,7 %	3,0 %	2,2 %	9,3 %	29,0 %	14,8 %	52,6 %
	Résineux	123	65,2 %	4,3 %	7,7 %	4,7 %	2,9 %	11,2 %	4,0 %	64,5 %
	Tous	120,8	46,3 %	3,0 %	4,5 %	2,9 %	12,1 %	21,2 %	10,0 %	57,3 %
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	Feuillus	126,2	17,2 %	0,4 %	1,1 %	1,1 %	44,8 %	21,3 %	14,1 %	51,8 %
	Essences mixtes	119,3	38,7 %	1,9 %	5,6 %	2,8 %	10,8 %	25,3 %	14,9 %	55,1 %
	Résineux	128,5	54,0 %	3,5 %	17,3 %	6,0 %	3,2 %	11,3 %	4,8 %	67,1 %
	Tous	123,6	42,5 %	2,4 %	9,8 %	3,9 %	11,6 %	19,2 %	10,7 %	59,6 %

Tableau 4 : Rendement prévu et composition à l'âge de 50 ans des forêts non aménagées en régénération après la récolte, des éclaircies précommerciales et des plantations. Ces moyennes reflètent la qualité variable des sites entre les offices et caractérisent la réponse générale aux activités d'aménagement menées dans chaque office de commercialisation à l'heure actuelle.

Office	Type de couvert	Rendement moyen (m3/ha)	Proportion du rendement moyen (%)							
			É/Sb/Pg	Pin blanc	Cèdre	Autres rés.	Feuil. tol.	Feuil. Int.	Peupliers	Pot-bil. (Toutes essences)
Carleton-Victoria	Régénération sans aménag.	107,3	38,6 %	3,8 %	0,9 %	4,0 %	11,0 %	18,5 %	23,1 %	34,3 %
	Plantation	270,4	98,2 %	0,6 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,3 %	0,6 %	86,5 %
	Éclaircie précommerc.	159,7	43,3 %	1,7 %	1,6 %	0,1 %	8,1 %	31,9 %	13,4 %	41,3 %
Madawaska	Régénération sans aménag.	106,8	38,7 %	3,7 %	1,9 %	1,7 %	7,6 %	16,9 %	29,5 %	33,4 %
	Plantation	257,2	97,9 %	0,7 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %	0,4 %	0,6 %	84,7 %
	Éclaircie précommerc.	159,6	43,9 %	1,0 %	1,0 %	0,1 %	7,2 %	22,1 %	24,7 %	38,2 %
Nord	Régénération sans aménag.	105,7	35,9 %	2,6 %	1,3 %	1,0 %	8,7 %	17,9 %	32,7 %	33,1 %
	Plantation	173,6	86,2 %	7,9 %	0,0 %	3,1 %	0,1 %	1,5 %	1,1 %	65,3 %
	Éclaircie précommerc.	157,8	46,9 %	1,3 %	1,3 %	0,2 %	7,6 %	29,5 %	13,1 %	42,2 %
Northumberland	Régénération sans aménag.	105,9	43,2 %	4,8 %	1,0 %	3,3 %	2,8 %	13,8 %	31,3 %	33,5 %
	Plantation	163,9	89,3 %	3,7 %	0,0 %	4,0 %	0,1 %	1,6 %	1,3 %	62,1 %
	Éclaircie précommerc.	152,4	70,5 %	4,1 %	0,7 %	1,0 %	3,3 %	13,3 %	7,1 %	51,5 %
Sud Est du N. B.	Régénération sans aménag.	101,8	44,7 %	4,3 %	0,7 %	4,4 %	4,5 %	18,3 %	23,2 %	33,4 %
	Plantation	174,9	91,6 %	4,1 %	0,1 %	1,8 %	0,1 %	1,4 %	1,0 %	66,0 %
	Éclaircie précommerc.	157,1	40,3 %	1,4 %	0,4 %	0,2 %	4,6 %	18,4 %	34,9 %	33,0 %
Sud du N. B.	Régénération sans aménag.	102,1	41,3 %	6,0 %	0,7 %	4,3 %	7,0 %	21,3 %	19,5 %	31,4 %
	Plantation	245,1	96,4 %	1,5 %	0,0 %	0,8 %	0,1 %	0,5 %	0,7 %	82,6 %
	Éclaircie précommerc.	154,0	48,8 %	2,7 %	1,8 %	0,3 %	7,5 %	23,8 %	15,1 %	43,0 %
York-Sunbury-Charlotte	Régénération sans aménag.	106,0	47,7 %	6,5 %	1,9 %	4,4 %	4,7 %	16,7 %	18,2 %	35,7 %
	Plantation	197,0	92,9 %	3,8 %	0,0 %	1,1 %	0,1 %	1,1 %	1,0 %	72,7 %
	Éclaircie précommerc.	156,4	52,0 %	2,1 %	1,0 %	0,4 %	5,7 %	23,4 %	15,5 %	42,7 %

Tableau 5 : Caractéristiques dimensionnelles des produits forestiers suivis dans le modèle d’approvisionnement en bois. Des références aux types de produits ayant un « potentiel de billes » apparaissent ailleurs dans le rapport.

Produit	Diamètre min. au fin bout (dia. ext. en cm)	Longueur(s)	Potentiel de billes
Épinette/sapin baumier/pin gris			
<i>Pâte</i>	8	<= 8'	Non
<i>Montants</i>	12	8' - 9'	Oui
<i>Billes de sciage</i>	18	8' - 16'	Oui
<i>Billes surdimensionnées</i>	40	12' - 16'	Oui
Pin blanc			
<i>Pâte</i>	8	<= 8'	Non
<i>Billes de sciage</i>	18	10' - 16'	Oui
<i>Billes de placage</i>	26	8'	Oui
Cèdre			
<i>Pâte</i>	8	<= 8'	Non
<i>Sciage/clôtures</i>	12	6' - 10'	Oui
<i>Sciage/bardeaux</i>	20	6' - 10'	Oui
Feuillus			
<i>Pâte</i>	8	<= 8'	Non
<i>Billes de sciage</i>	20	8' - 12'	Oui
<i>Grosses billes de sciage</i>	24	14' - 16'	Oui
<i>Billes de placage</i>	26	8' - 12'	Oui

Construction du modèle d'approvisionnement en bois

Le logiciel Woodstock, de Remsoft, a été utilisé pour l'analyse de l'approvisionnement en bois. Ce logiciel peut simuler la projection de l'inventaire forestier et optimiser le calendrier de récolte. Il peut également faire une simulation stochastique de type Monte Carlo, comme celle utilisée avec succès dans l'étude Erdle pour évaluer l'approvisionnement en bois des boisés privés. Pour ces analyses, l'utilisateur entre les niveaux annuels souhaités de récolte et de traitements sylvicoles que le modèle applique au hasard au paysage dans les types forestiers admissibles. À partir de l'inventaire, des projections sont faites et les peuplements ayant fait l'objet de traitements sont reclassés en conséquence. Pour cette analyse, les mesures suivantes ont été prises en considération :

Tableau 6 : Options de traitements de récolte et de sylviculture, telles qu'elles sont représentées dans le modèle d'approvisionnement en bois des boisés privés. À remarquer qu'un certain degré de simplification opérationnelle est nécessaire pour faciliter les prévisions. Ces options visent à caractériser de façon générale les types de récolte moyens actuellement en jeu et ne constituent aucunement une série exhaustive d'options qui s'offrent à l'aménageur de boisés pour concevoir des traitements au sol.

Type de traitement	Description	Objectifs	Conditions cibles résiduelles	Admissibilité	Exploitabilité	Taux de prélèvement (%)	Ordre hiérarchique de prélèvement
<i>Coupe à blanc</i>	Récolte de toutes les tiges marchandes.	Produire du volume; préparer le terrain pour plantation ou protéger la régénération existante.	Convient à la préparation du terrain et à la plantation.	Tous les types de forêts.	FNA (IMS) - Toutes admissibles	100	N/A
<i>Coupe progressive</i>	Récolte partielle de l'étage dominant marchand, répartie uniformément ou par trouées ou bandes.	Produire du volume; favoriser l'établissement d'une régénération naturelle souhaitable.	Rétention permanente de 5 %; satisfait aux objectifs de surface terrière résiduelle; la planche de semis convient à la régénération naturelle des essences privilégiées.	Peuplements naturels dominés par les essences qui se régénèrent mal dans les zones coupées à blanc.	FO-Es, >18 m ² /ha	35	non-EAC hors sentiers
					FO-Bj, >18 m ² /ha	40	non-EAC hors sentiers
					RO, >18 m ² /ha	30	non-EAC hors sentiers
					PIN, >10 m ² /ha or	40	non-KTS outside trails
					EAC >20 m ² /ha	40	non-EAC hors sentiers
<i>Coupe par trouées ou par bandes</i>	Récolte partielle systématique de l'étage dominant marchand, répartie par trouées ou bandes.	Produire du volume; favoriser l'établissement d'une régénération naturelle souhaitable.	Satisfait aux objectifs de prélèvement du secteur; la planche de semis convient à la régénération naturelle des essences privilégiées.	Tous les types de forêts.	FNA (IMS) - Toutes admissibles	30	non-EAC hors sentiers
					NAT (Rég et J)- Âge 65	NAT (IMO)- All Eligible NAT (REG and Y)- Age 65 (Re-entry at 10 years)	50
<i>Coupe de jardinage</i>	Récolte partielle des tiges marchandes réparties uniformément ou en groupes, avec périodes de rentrée relativement longues.	Produire du volume; créer/maintenir les peuplements à plusieurs âges et l'étage dominant mature; régénérer les EAC; améliorer la croissance ou la qualité du peuplement.	Satisfait aux cibles de prélèvement de la surface terrière résiduelle ou du secteur; la planche de semis convient à la régénération naturelle des essences privilégiées dans les parcelles récoltées.	Peuplements naturels ayant moins de 50 % d'EAC; satisfaire aux critères de qualité des arbres et des peuplements.	>26 m ² /ha	30	non-KTS outside trails; minimum # of quality stems
<i>Plantation</i>	Plantation d'essences pures et de mélanges d'essences pures.	Favoriser la pleine utilisation du terrain par les essences plantées privilégiées.	Densité de 2 000 arbres/ha plantés en rangées ayant l'espacement souhaité.	Coupe à blanc.	Fonction du terrain/ essence	s.o.	s.o.
<i>Éclaircie précommerciale (résineux)</i>	Espacement des résineux dans les peuplements en régénération naturelle.	Réduire la concurrence entre les arbres; axer la croissance sur les essences privilégiées.	>50 % de densité relative après éclaircie; densité de 2 000 à 3 500 arbres/ha selon l'essence.	Coupe à blanc, coupe progressive, coupe par trouées ou par bandes.	FNA (Rég et J) - Âge 10-20,	n/a	n/a
<i>Éclaircie précommerciale (feuillus)</i>	Espacement des feuillus dans les peuplements à régénération naturelle.	Réduire la concurrence entre les arbres; axer la croissance sur les essences privilégiées.	> 50 % de densité relative après éclaircie; densité de 3 000 à 3 500 arbres/ha pour une densité de 2 000 à 3 500 arbres/ha selon l'essence.	Coupe à blanc, coupe progressive, coupe par trouées ou par bandes.	FNA (Rég et J) - Âge 10-20,	n/a	n/a

Chaque option de traitement de récolte dans le modèle d'approvisionnement en bois suscite une réponse de la forêt. D'une manière générale, on suppose que la récolte par coupe à blanc augmente grandement la composante de sapins baumiers et de feuillus de lumière dans la forêt en régénération aux dépens des essences acadiennes longévives ou d'ombre (définies ci-dessus). Dans les traitements autres que la coupe à blanc, on suppose que la régénération de ces essences acadiennes caractéristiques augmente avec une intensité de récolte réduite et une abondance accrue de l'étage dominant avant la récolte. En plus des modes de régénération favorables, les coupes de jardinage inéquennes augmentent généralement la production à long terme de matériel ayant un potentiel de sciage. Enfin, on suppose que la série de traitements autres que la coupe à blanc prise en considération assure environ 10 % de l'approvisionnement en bois continu, selon les discussions avec le personnel des offices de commercialisation et les représentants de la Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick.

Un des principaux moteurs de l'approvisionnement en bois est la capacité de cibler le calendrier de récolte. En général, la production globale augmente la capacité de récolter des peuplements qui approchent de leur accroissement annuel moyen (AAM) maximal et d'éviter de récolter dans des peuplements immatures à croissance rapide.

Les techniques de modélisation à optimisation linéaire sont la norme pour la plupart des analyses à grande échelle de l'approvisionnement en bois. Ces modèles peuvent montrer l'approvisionnement potentiel maximal d'un grand territoire en regard de contraintes de récolte complexes. Dans une application réelle, le défi réside souvent dans la mise en œuvre du calendrier de récolte requis en raison des limites de l'inventaire forestier et des difficultés liées à la création de parcelles de récolte de taille rentable. La clé pour obtenir une forte production de récolte de ces modèles d'optimisation réside dans la capacité d'exercer un contrôle très précis sur la forêt en question.

Il y a lieu de remettre en question l'utilisation des techniques d'optimisation pour une forêt qui comporte des milliers de propriétaires indépendants. Il n'existe pas de véhicule réglementaire au Nouveau-Brunswick qui confère à une instance centrale le pouvoir de contester les décisions que prennent les propriétaires de boisés sur leurs terres. Une organisation centrale capable de réglementer un vaste territoire (de 10 000 à 100 000 hectares) serait forcément de nature bénévole et serait difficile à coordonner (même si plusieurs tentatives ont été faites récemment). Au lieu de cela, les décisions de récolte sont largement influencées par des pressions personnelles (comme un besoin financier). Cela dit, il semble bien que l'approvisionnement en bois provenant des forêts privées réponde de façon prévisible sur de grandes étendues à des stimuli tels que les prix du bois livré et les incitatifs fiscaux. Même à l'intérieur d'une propriété donnée, tout indique que la plupart des récoltes ne sont pas planifiées pour un approvisionnement régulier à long terme. Dans bien des cas, des propriétés entières sont récoltées en de courtes périodes de bois marchand.

EAC = Essences d'arbres clés longévives et de succession normale (épinette rouge, pruche du Canada, thuya occidental, pin blanc, pin rouge, érable à sucre, bouleau jaune, hêtre à grandes feuilles, frêne, chêne)

FNA (IMS) = Forêt non aménagée (immature, mature, surannée)

FNA (Rég. et J) = Forêt non aménagée (en régénération et jeune)

PLT/EPC = Plantation/Éclaircie précommerciale

FO-Es = Feuillus d'ombre, essence dominante - érable à sucre

FO-Bj = Feuillus d'ombre, essence dominante - bouleau jaune

RO - Résineux d'ombre

Er = Épinette rouge

Figure 8 : Photographie aérienne choisie de l'inventaire forestier provincial montrant le mode de récolte typique sur les boisés privés qui a souvent cours dans les petites tenures au Nouveau-Brunswick. Cette répartition des récoltes est proche d'une sélection au hasard des types de peuplements admissibles d'âges marchands.



Cette pratique est contraire à l'établissement des calendriers de récolte peuplement par peuplement, qui alimente les modèles d'optimisation. Cela dit, la méthode de simulation de Monte Carlo reflète bien la réalité d'une forêt privée diversifiée. Cette méthode de planification des récoltes part de l'hypothèse selon laquelle les forêts sont récoltées proportionnellement à leur abondance globale dans le paysage. L'utilisateur contrôle le niveau global de récolte dans un secteur donné et la simulation prévoit le mélange d'essences et de produits résultants, la capacité de la récolte de se soutenir à perpétuité et l'incidence sur les diverses caractéristiques de la forêt. Vu que des strates individuelles sont choisies au hasard pour être récoltées à un moment donné, il n'y a pas deux simulations identiques. À cette fin, l'approche retenue pour cette analyse consiste à retenir les résultats moyens de cinq simulations indépendantes pour chaque scénario de récolte.

Dans cette analyse, nous avons examiné un certain nombre de simulations pour le territoire de chaque office de commercialisation, en tenant compte de la sensibilité au calendrier de récolte, des intrants sylvicoles et de la durabilité des taux de récolte récents. Il importe de souligner que lorsque les résultats du scénario sont décrits en termes de totaux provinciaux, il s'agit de résumés de simulations faites indépendamment sur le territoire de chacun des sept offices de commercialisation.

Préparation du scénario

Le modèle de durabilité qui est généralement utilisé au niveau du paysage pour décrire de vastes secteurs forestiers tels que les terres de la Couronne est quelque peu difficile à extrapoler pour les boisés privés. Qu'est-ce qu'un taux de récolte durable? Quels indicateurs de la santé des forêts devrait-on considérer pour déterminer un taux de récolte durable? À quoi ressemble cette durabilité forestière sur un boisé donné?

Dans sa forme la plus primitive, on pourrait définir un taux de récolte durable comme celui auquel la croissance biologique de la forêt peut être maintenue à perpétuité. C'est le taux de récolte auquel tout prélèvement supplémentaire de volume provoquerait l'effondrement de l'approvisionnement à une date future quelconque. Le maintien du flux de récolte pendant des périodes prolongées à ce taux théorique maximal aura certainement un effet néfaste tant pour les caractéristiques qualitatives de la récolte que pour la santé de la forêt. Par un processus itératif, analysant diverses pressions sur la récolte, il est possible de préciser cette limite de récolte théorique pour chaque office de commercialisation. Il est alors utile de simuler la manière dont un relâchement de cette pression maximale sur la récolte peut aider à produire un effet positif sur les indicateurs de la qualité de la récolte et de la santé de la forêt.

Pour cette série d'analyses, nous présentons un taux de récolte maximal théorique (volume total) pour chaque office et des simulations qui diminuent la pression par tranches de 10 % jusqu'à un minimum de 70 %. Nous incluons également des simulations qui prévoient les incidences qu'aurait le maintien de la récolte au niveau de la période récente de production maximale provinciale (2000-2005) et plus récemment à celui de la période de ralentissement de l'industrie (2007-2010). Pour toutes les simulations de cette série d'analyses, nous supposons que les intrants sylvicoles moyens des cinq années ayant précédé cette analyse (2005-2010) se poursuivront de façon indéfinie.

Tableau 7 : Cibles annuelles en matière de volume, par office, qui servent d'intrant au modèle d'approvisionnement en bois représentant une large gamme de pressions de récolte historiques et théoriques.

Office de commercialisation	Taux maximal théorique	90 % du max.	80 % du max.	70 % du max.	Récolte 2000-2005 (% du max.)		Récolte 2007-2010 (% du max.)	
<i>Carleton-Victoria</i>	385 000	345 000	308 000	270 000	310 000	(80,5 %)	214 000	(55,6 %)
<i>Madawaska</i>	265 000	239 000	212 000	186 000	256 000	(96,6 %)	136 000	(51,3 %)
<i>Nord</i>	645 000	581 000	516 000	452 000	786 000	(121,9 %)	202 000	(31,3 %)
<i>Northumberland</i>	345 000	311 000	276 000	241 000	304 000	(88,1 %)	36 000	(10,4 %)
<i>Sud-Est du N. B.</i>	700 000	630 000	560 000	490 000	404 000	(57,7 %)	124 000	(17,7 %)
<i>Sud du N. B.</i>	1 030 000	927 000	824 000	721 000	550 000	(53,4 %)	160 000	(15,5 %)
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	855 000	770 000	684 000	599 000	500 000	(58,5 %)	168 000	(19,6 %)
Total	4 225 000	3 803 000	3 380 000	2 958 000	3 110 000	(73,6 %)	1 040 000	(24,6 %)

Tableau 8 : Niveaux annuels moyens de sylviculture (ha/année), par office, qui sont représentés dans les modèles d'approvisionnement en bois comme niveaux d'intrants correspondant au « statu quo ». Ces niveaux de traitement « récents » ont été établis en calculant la moyenne des observations faites entre 2005 et 2010. La superficie traitée combinée est également présentée comme une proportion de la superficie estimée ayant subi une coupe à blanc au cours des récentes années.

Office de commercialisation	Planta-tion	Éclaircie précommerciale				% de la superficie annuelle de coupe totale	
		Augmen-tation en résineux	Maintien de la composition	Augmentation en feuillus	Total	(2000-2005)	(2007-2010)
<i>Carleton-Victoria</i>	220	105	370	55	530	35,6 %	52,8 %
<i>Madawaska</i>	200	125	315	65	505	36,9 %	74,9 %
<i>Nord</i>	570	125	430	60	615	21,1 %	87,0 %
<i>Northumberland</i>	45	150	520	75	745	35,3 %	311,3 %
<i>Sud-Est du N. B.</i>	35	235	820	115	1 70	37,9 %	131,7 %
<i>Sud du N. B.</i>	445	245	855	120	1 220	41,1 %	143,6 %
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	20	285	995	140	1 420	41,1 %	122,2 %
Total	1 535	1 270	4 305	630	6 205	34,3 %	107,0 %

Pour permettre une vue globale de chaque scénario de récolte et de son incidence prévue sur la structure future de la forêt, nous présenterons les indicateurs suivants :

- **Volume de récolte d'E/Sb/Pg** – approvisionnement prévu dans le temps en volume total et en volume de potentiel de billes
- **Volume de récolte de feuillus** – approvisionnement prévu dans le temps en volume total et en volume de potentiel de billes pour toutes les essences commerciales combinées de feuillus
- **Taille des morceaux récoltés** – volume marchand net moyen prévu par arbre pour les arbres captés dans la récolte annuelle
- **Matériel sur pied exploitable ayant un potentiel de billes (E/Sb/Pg et feuillus)** – volume de bois disponible ayant un potentiel de billes debout dans la forêt à l'intérieur de peuplements dont l'âge ou l'état est suffisant pour permettre une récolte commerciale
- **Superficie de forêt ancienne** – superficie de la forêt mature qui satisfait aux normes structurales générales reconnues par le groupe de travail sur la diversité des forêts et l'approvisionnement en bois (Erdle, 2008)
- **Superficie des « habitats fauniques de forêt ancienne »** – superficie satisfaisant aux attributs structuraux particuliers définis par le MRN par rapport au maintien des espèces vertébrées dépendantes de forêts anciennes clés.

** Nota : il est important de prendre en considération le fait que le cadre de modélisation employé dans la présente étude ne soutient pas des analyses spatiales; par conséquent, les exigences relatives à la taille des trouées pour les habitats fauniques de forêt ancienne ne peuvent être prises en considération. Les secteurs qui conviennent sur le plan spatial seraient considérablement réduits par rapport aux chiffres présentés ici.*

Figure 9 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation de Carleton-Victoria après six taux futurs différents de récolte.

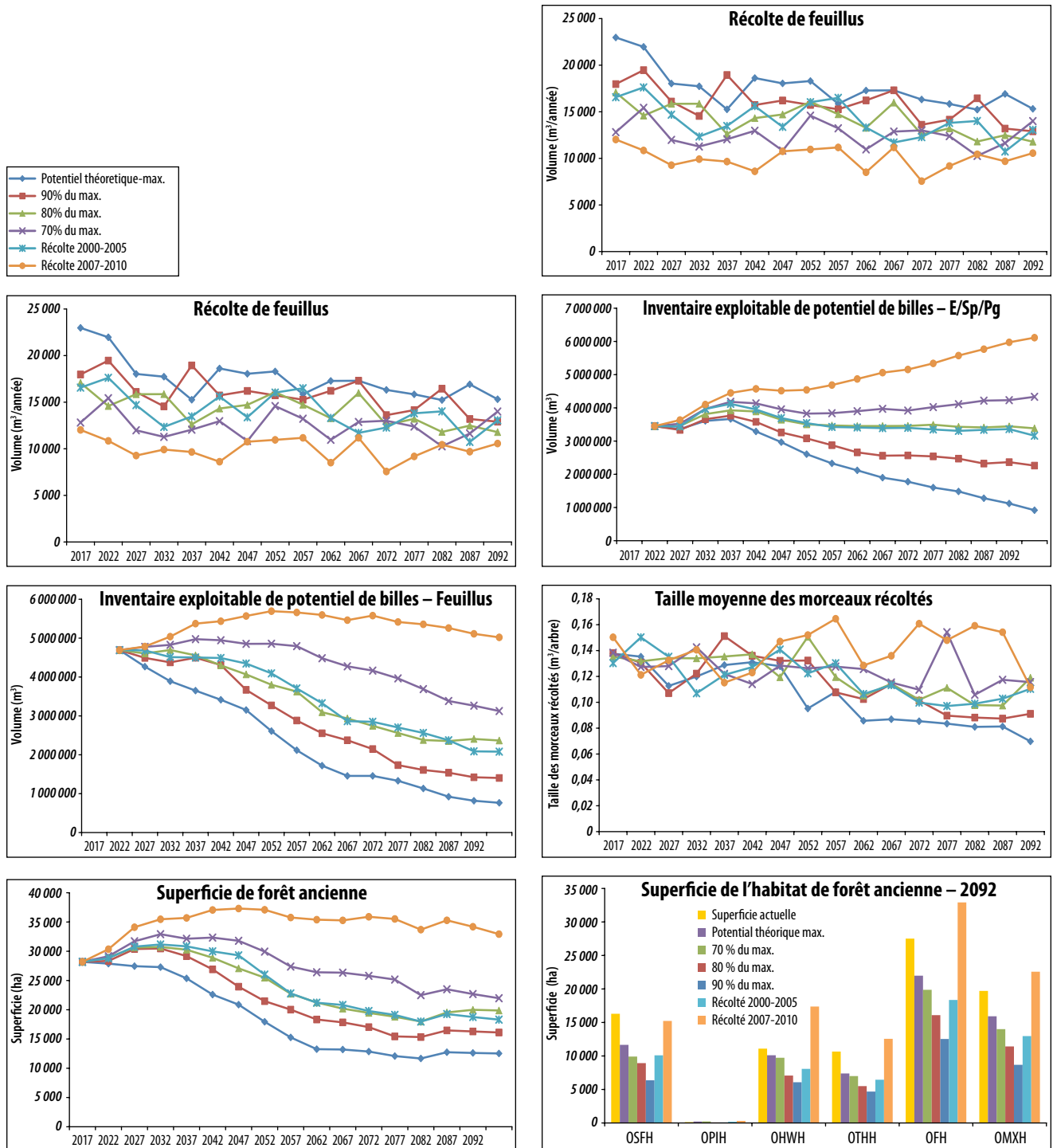


Figure 10 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation de Madawaska après six taux futurs différents de récolte

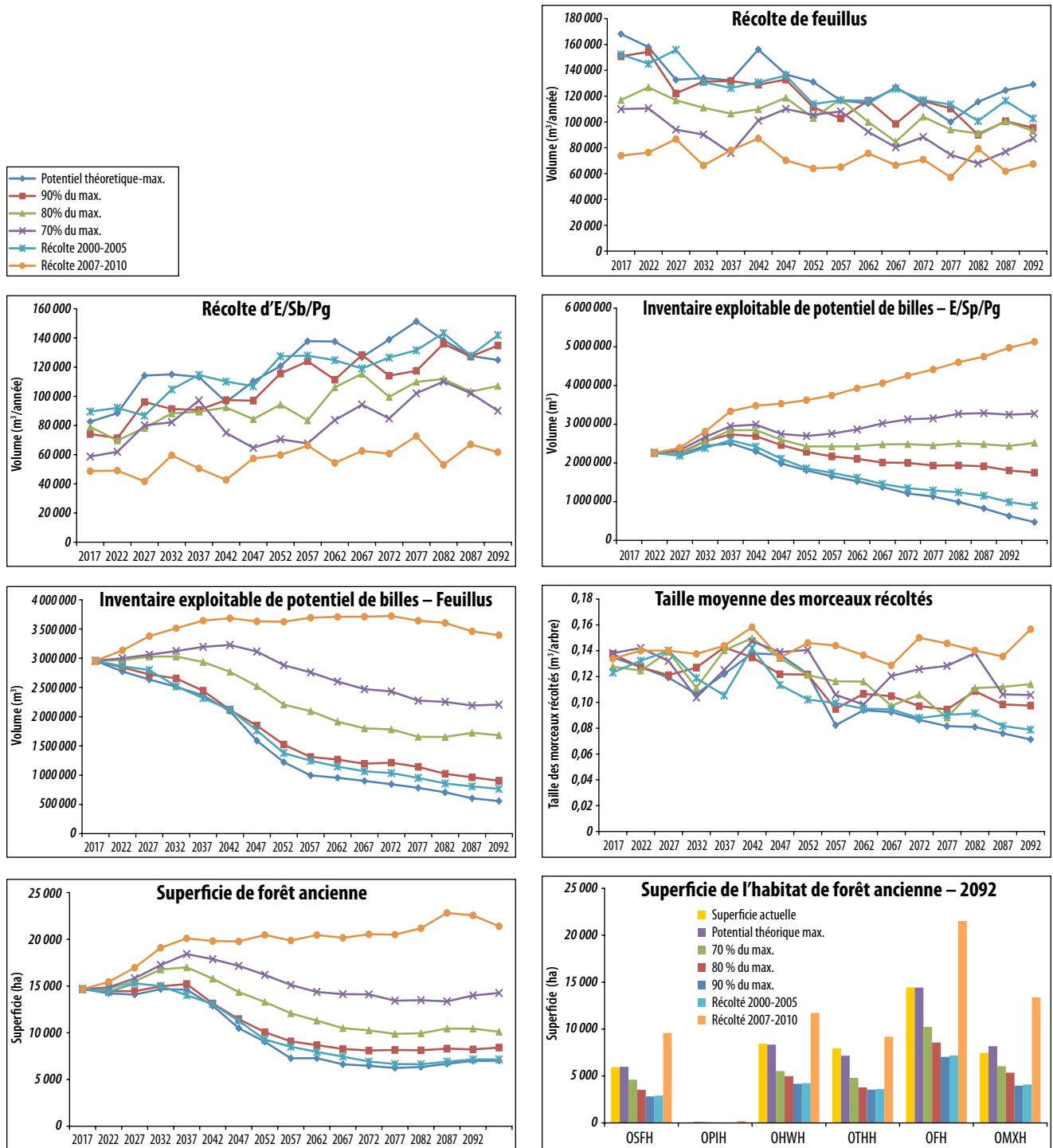


Figure 11 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation du Nord après six taux futurs différents de récolte.

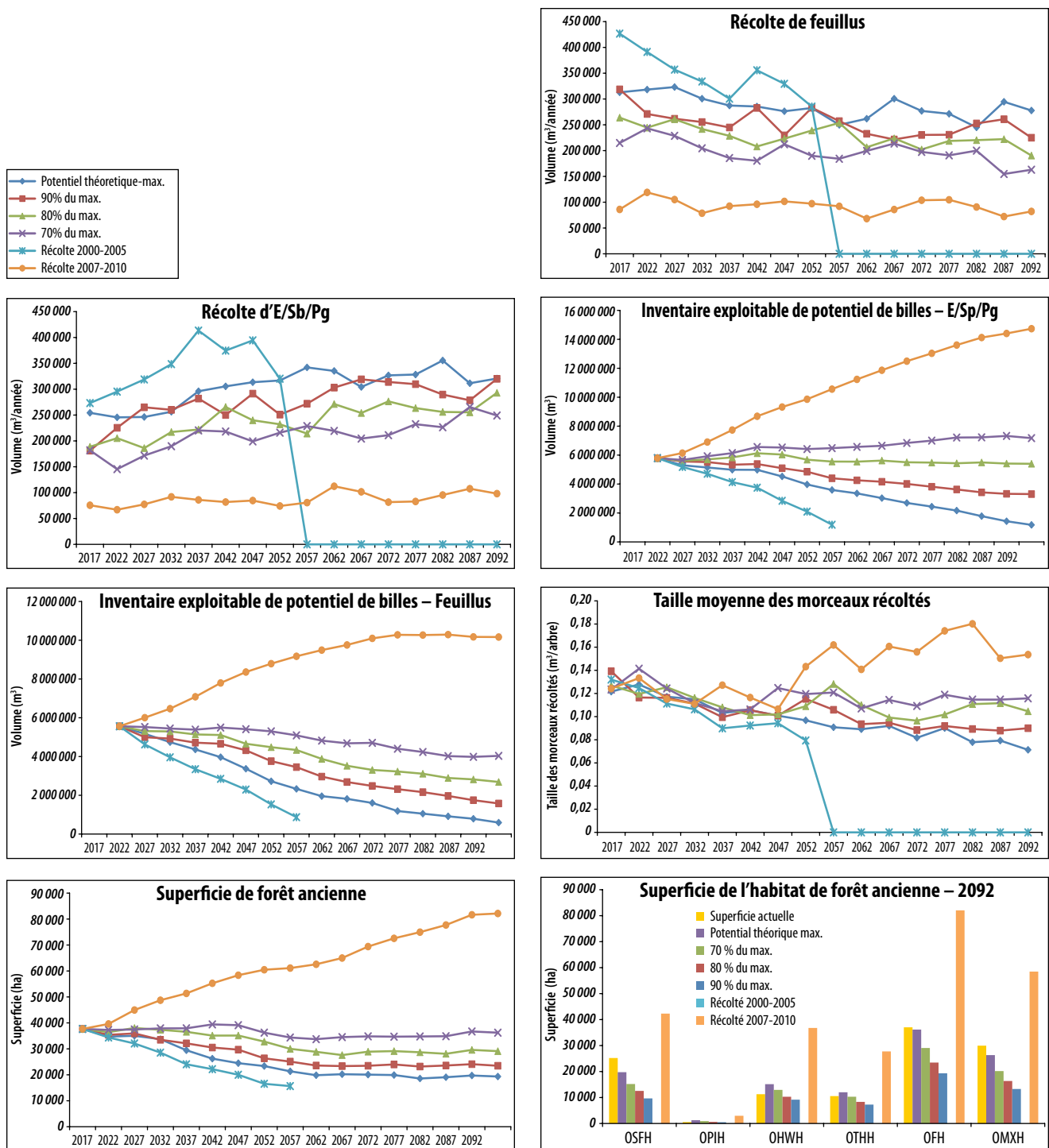


Figure 12 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation de Northumberland après six taux futurs différents de récolte.

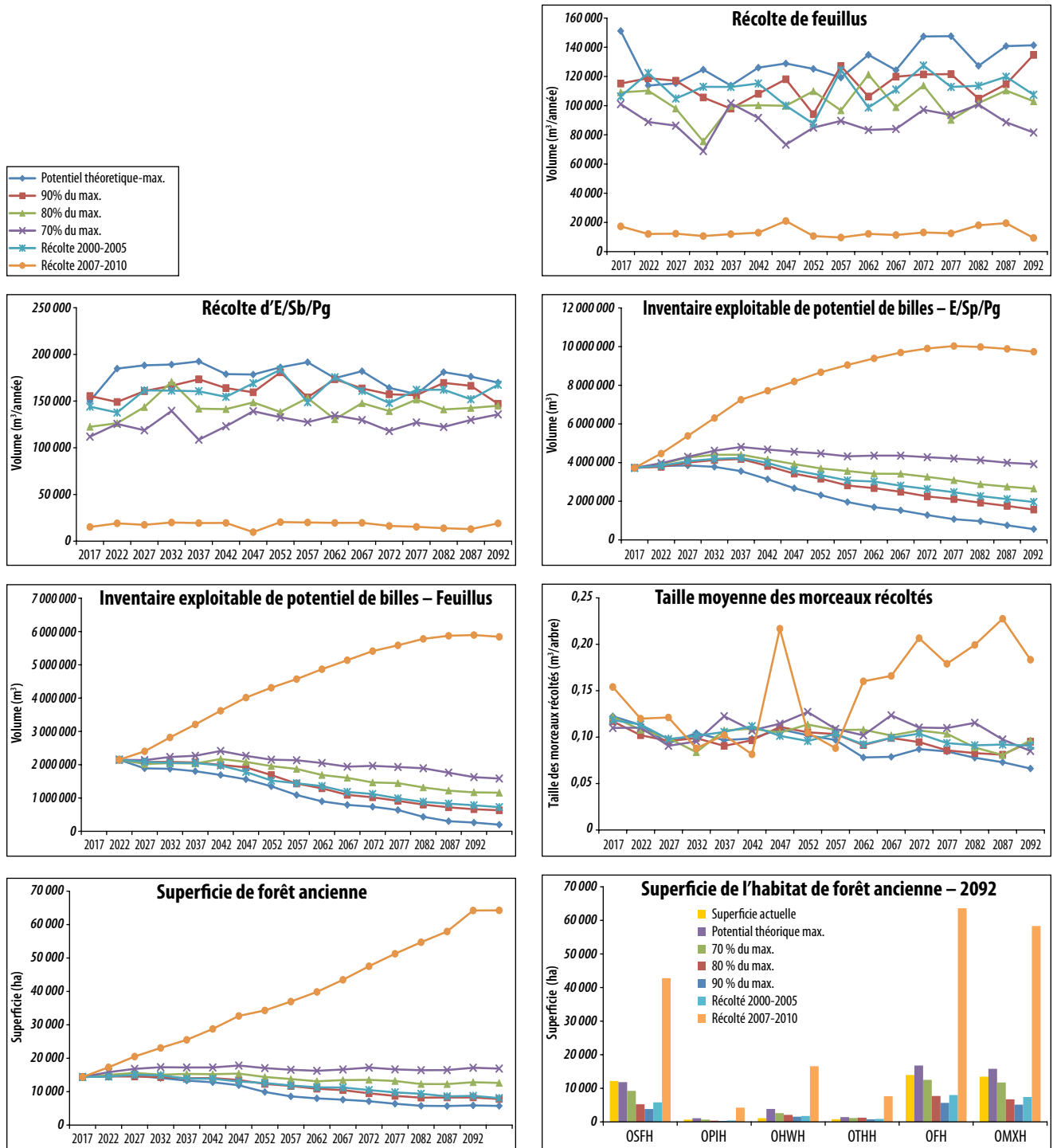


Figure 13 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation du Sud-Est du N.-B. après six taux futurs différents de récolte.

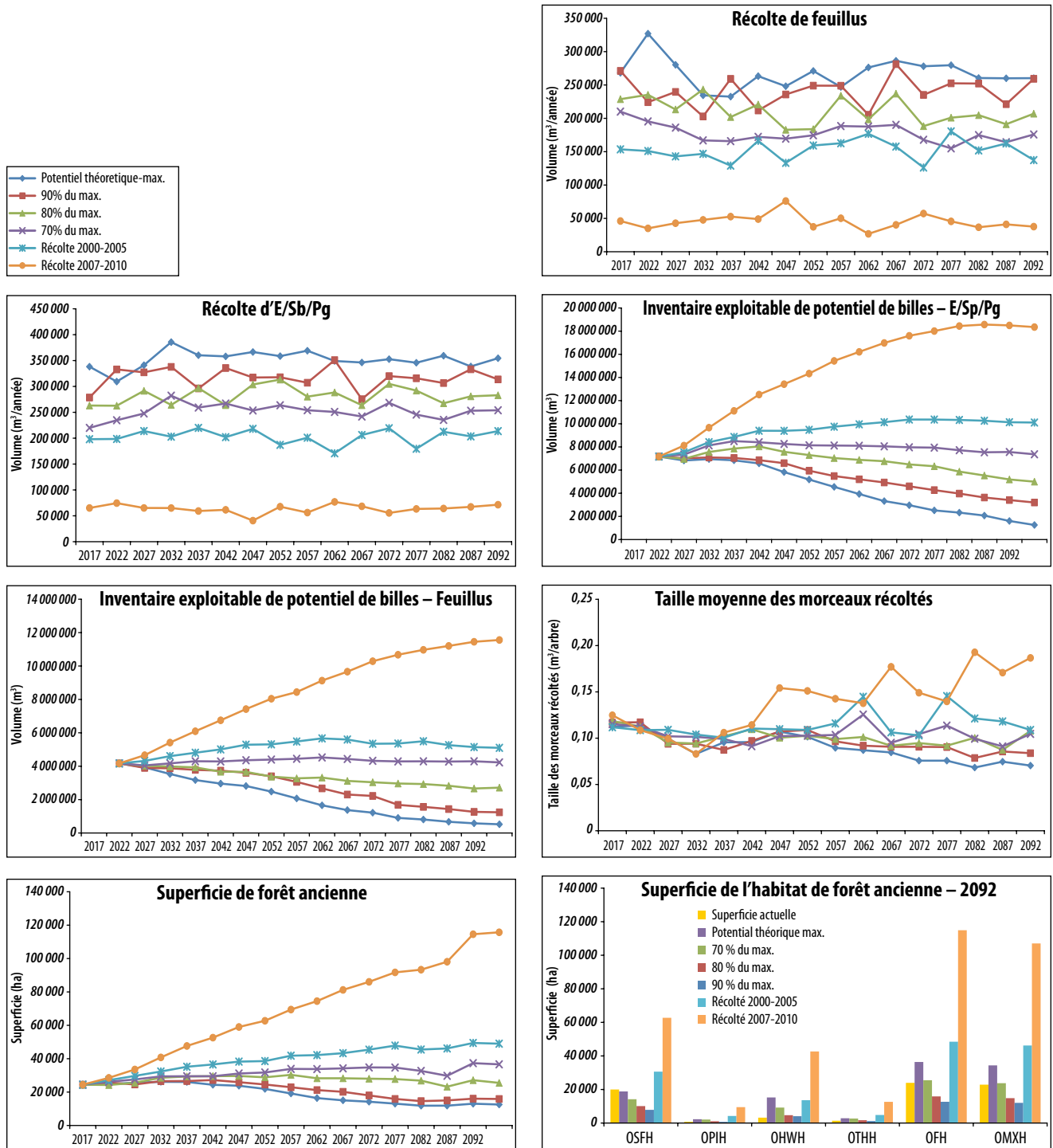


Figure 14 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation du Sud du N.-B. après six taux futurs différents de récolte.

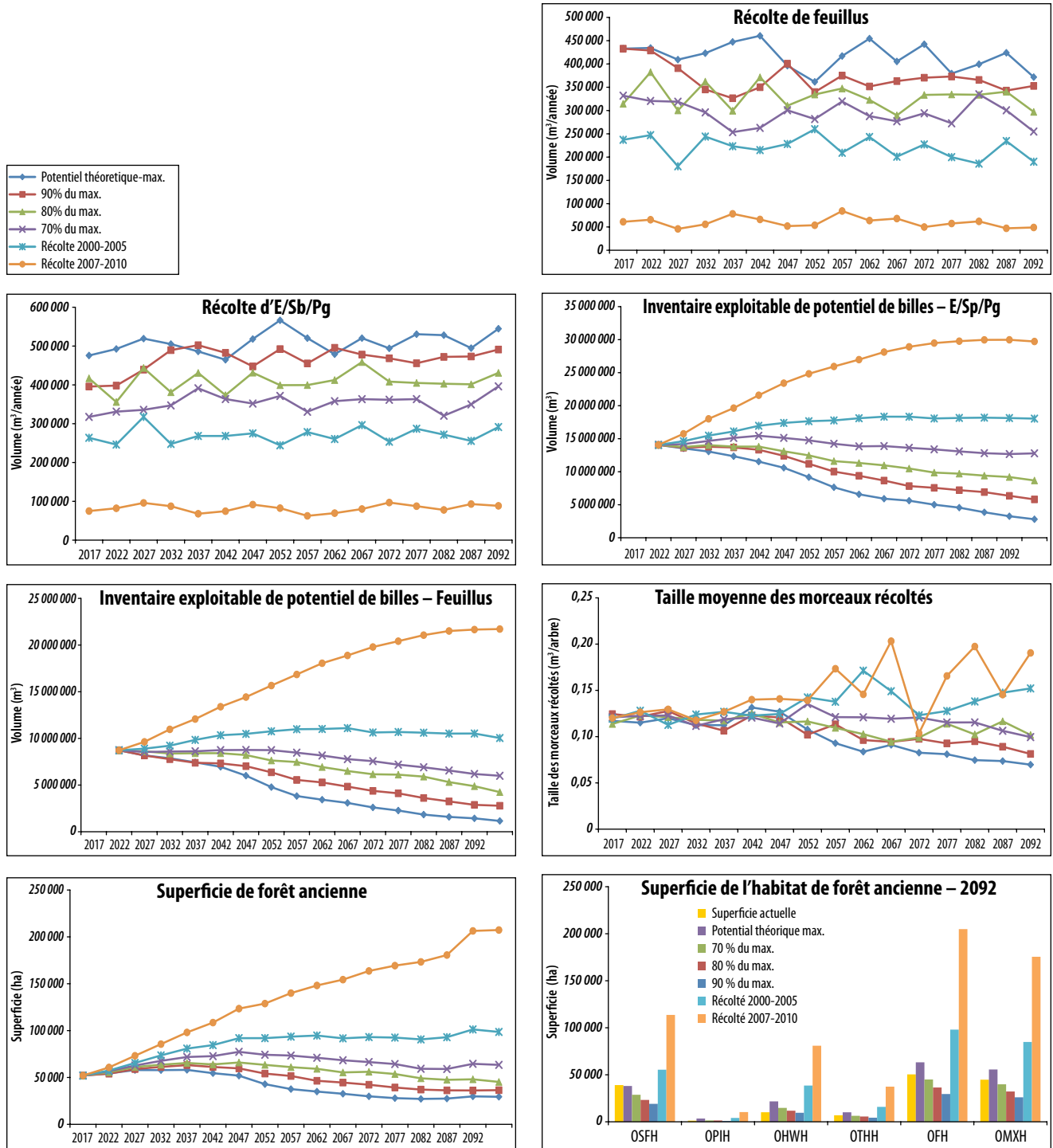
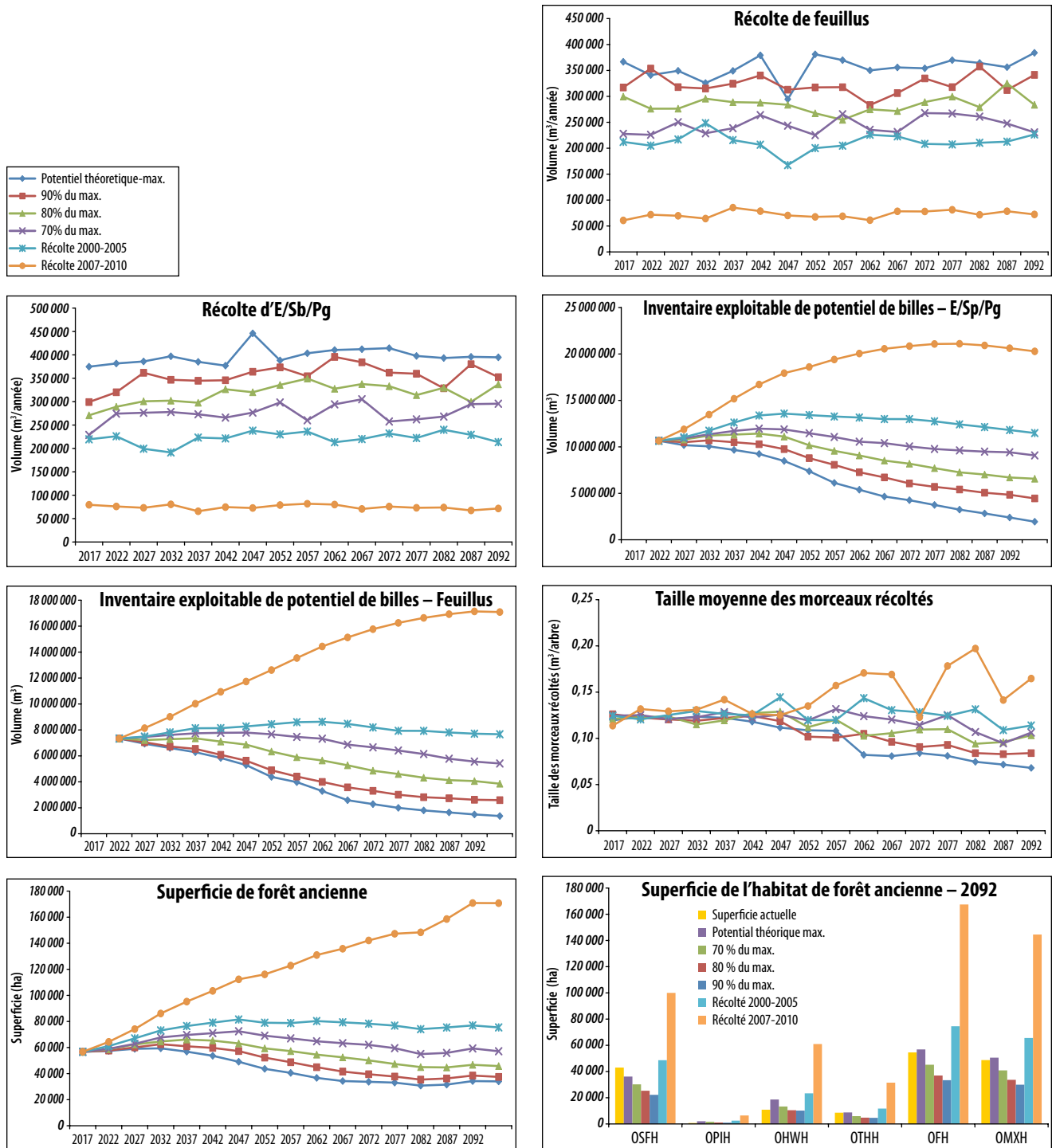


Figure 15 : Indicateurs prévus de la qualité du bois et de la structure de la forêt pour l'office de commercialisation de York-Sunbury-Charlotte après six taux futurs différents de récolte.



Maintien du récent statu quo

Ces dernières années, la récolte annuelle sur les territoires des offices de commercialisation a beaucoup fluctué. Entre 2000 et 2005, l'industrie forestière a été relativement stable et la production des boisés privés a atteint un sommet de 3,1 millions de m³ par année. À la suite du fléchissement qu'a subi l'industrie en 2006, le volume de bois produit et vendu par les offices de commercialisation a baissé de façon marquée. Entre 2007 et 2010, la production moyenne annuelle s'est établie à 1,04 million de m³, une baisse de 67 %.

Ce que montrent clairement les indicateurs présentés dans cette analyse, c'est que la récolte entre 2007 et 2010 est facilement soutenable dans le territoire de tous les offices de commercialisation. La baisse du taux de récolte enregistrée au cours de cette période a conduit à une reprise du matériel sur pied exploitable de toutes les essences pour l'ensemble des offices de commercialisation. Il est aujourd'hui possible d'accroître de façon considérable l'approvisionnement en bois des boisés privés, quoiqu'il soit difficile de dire dans quelle mesure les possibilités de coupe annuelle devraient revenir aux niveaux du début des années 2000.

La pression exercée sur la récolte au cours de la récente période d'activité maximale a varié considérablement d'une région à l'autre. Tandis que l'approvisionnement provincial en E/Sb/Pg et en résineux est tombé au-dessous de ce qui était considéré comme le niveau maximal théorique, il existe des déséquilibres régionaux importants.

En particulier, la récolte dans la région du Nord était nettement insoutenable. Les simulations ont prédit une baisse rapide du matériel sur pied exploitable et de la taille des morceaux récoltés avant un effondrement prévu de l'approvisionnement au milieu du siècle en cours. Dans aucune autre région desservie par les offices de commercialisation, le taux de récolte pendant cette période d'activité accélérée n'a-t-il été aussi hors de proportion par rapport à la capacité biologique.

La récolte dans les secteurs des deux offices de commercialisation du nord, soit ceux de Madawaska et de Northumberland, pourrait être décrite comme vigoureuse pendant cette période. Même si le taux de coupe totale y était inférieur à la capacité de production maximale théorique, la classification de la récolte comme durable vient avec des mises en garde. La plus importante est que, dans ces secteurs, la production attribuable à la composition de la forêt mature tendrait à consister en une plus forte proportion de feuillus. Les prévisions du modèle indiquent qu'on a particulièrement ciblé les E/Sb/Pg des boisés situés dans ces secteurs au début des années 2000. Dans ces deux secteurs, le maintien indéfini du taux accéléré de récolte d'E/Sb/Pg mettrait la récolte globale dans une position insoutenable compte tenu des options de récolte supposées être en jeu et des intrants sylvicoles actuels. De plus, la taille des morceaux récoltés diminue sans cesse au cours de la période de prévision et se rapproche d'un taux marginalement exploitable de 0,08 m³/arbre d'ici à la fin du siècle prochain. À remarquer également que, dans ce scénario, la superficie des habitats de forêt ancienne et des habitats fauniques de forêt ancienne diminue dans les secteurs exploités par ces deux offices de commercialisation, de sorte qu'elle est presque entièrement concentrée dans des zones qui ne peuvent jamais être récoltées à la fin de la période de prévision. Même si une remontée aux taux de récolte du début des années 2000 est biologiquement possible dans les secteurs de Madawaska et de Northumberland, le maintien de la récolte future à ces taux pourrait occasionner une baisse de la qualité du bois, une plus forte proportion de feuillus et une perte possible de valeurs fauniques.

Les résultats de la simulation des récents niveaux élevés de récolte dans le secteur de l'office de commercialisation de Carleton-Victoria ont été suffisamment uniques pour justifier une analyse distincte. Le taux global de récolte dans ce secteur était d'à peu près 20 % inférieur à la capacité de production potentielle, ce qui est dû en partie à la haute fertilité des boisés dans ce secteur. Le ratio de récolte feuillus-E/Sb/Pg y est étroitement lié à la composition de la forêt au cours de la période, mais laisse tout de même penser que les résineux sont ciblés. La composante de récolte des E/Sb/Pg ayant un potentiel de billes devrait augmenter graduellement au fil du temps. Quoiqu'il en soit, le taux de récolte pendant cette période provoque une instabilité dans certains indicateurs clés. La taille des morceaux récoltés diminue dans le temps, partant de 0,14 m³/arbre pour finir par se stabiliser à 0,11 m³/arbre. Le matériel sur pied exploitable ayant un potentiel de billes baisse à la fois pour les feuillus et pour les E/Sb/Pg. La superficie de forêt ancienne diminue au cours des 50 premières années de simulation, mais finit par se stabiliser. La superficie des habitats fauniques de forêt ancienne est réduite à la fin de la période de prévision, mais procure probablement une valeur importante.

Les secteurs des offices de commercialisation restants dans le sud semblent avoir été récoltés de façon plus vigoureuse au cours de la période d'activité maximale. Les prévisions pour les offices du Sud-Est du N.-B., du Sud du N.-B. et de York-Sunbury-Charlotte pointent vers la stabilité des indicateurs de qualité de la récolte et de la croissance nette des forêts. Les simulations indiquent que l'abondance de forêts anciennes croîtra et que chaque office de commercialisation connaîtra des gains nets au chapitre des habitats fauniques. Il paraît fort probable que les niveaux de récolte dans ces secteurs augmenteront, peut-être au-delà des niveaux enregistrés au début des années 2000.

Liens entre la pression de récolte, la qualité du bois récolté et l'état de la forêt

Les simulations présentées quantifient un schéma clair et constant dans tous les offices de commercialisation, dans lequel on retrouve un compromis entre la production de volume, la qualité du bois et l'état de la forêt. Il est évident que la récolte soutenue au niveau de capacité biologique maximale d'un office est contraire aux principes les plus fondamentaux de l'aménagement forestier durable moderne. Ce qui est moins évident est le degré auquel il faudrait réduire la récolte par rapport à la capacité maximale. La chose est particulièrement peu évidente lorsqu'il n'y a pas d'objectifs forestiers clairs pour les propriétaires de boisés travaillant sous les auspices des divers offices de commercialisation. Contrairement aux terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick, il n'y a pas d'objectif commun qui permettrait d'assurer un approvisionnement accru en bois de qualité ou de maintenir les populations fauniques indigènes dans les écodistricts où elles se trouveraient naturellement. Ces objectifs pourraient être attrayants ou non pour les propriétaires de boisés individuels. En l'absence d'objectifs clairs en matière d'aménagement forestier et d'indicateurs mesurables, la notion de durabilité doit être simplifiée. La forêt peut-elle continuer de produire ce qu'elle produit actuellement et les générations futures en hériteront-elles dans un état plus profitable qu'elle ne l'est aujourd'hui?

Une réduction de la pression de récolte de 10 % du potentiel maximal théorique pour chaque office donnerait lieu à une réponse positive dans les indicateurs de la qualité du bois et de la structure de la forêt. La diminution de la taille moyenne des morceaux récoltés serait tempérée, de même que la diminution du matériel sur pied ayant un potentiel de billes. À 90 % de la capacité biologique, la récolte conduit encore à d'importantes réductions à long terme dans les habitats de forêt ancienne et les habitats fauniques. À ce niveau de récolte, une bonne partie de la forêt ancienne satisfait aux critères structurels à la fin de la période de prévision et est fortement concentrée dans les secteurs qui ne peuvent jamais être récoltés. Même si le volume de production est soutenable à long terme, il faudra reconnaître qu'à ce niveau un certain niveau de déclin structurel de la forêt est acceptable.

Ce qui correspondrait probablement davantage à une notion générale de durabilité serait l'établissement du taux de récolte à 20 % ou 30 % au-dessous de la capacité biologique. Entre ces taux de récolte, la plupart des indicateurs de la qualité du bois et de la composition de la forêt se stabiliseraient au fil du temps. Dans la plupart des offices de commercialisation, le matériel sur pied d'E/Sb/Pg ayant un potentiel de billes connaîtrait un certain rétablissement avant de se stabiliser aux niveaux actuels ou proches des niveaux actuels. Le matériel sur pied de feuillus ayant un potentiel de billes subirait une certaine baisse graduelle par suite des programmes actuels de sylviculture, particulièrement dans les secteurs où la plantation est privilégiée.

À court terme, la superficie de forêt ancienne est stable ou augmente dans tous les secteurs à 70 % de la capacité de récolte, après quoi elle se stabilise à long terme dans la plupart des secteurs aux niveaux initiaux ou proches des niveaux initiaux. Les niveaux d'habitats fauniques varient. En général, l'habitat de forêt ancienne, l'habitat de forêt ancienne d'essences mixtes et l'habitat de forêt ancienne de feuillus augmentent au cours de la période de prévision et, à 70-80 % de la capacité de récolte, cinq des sept offices de commercialisation terminent les scénarios avec des niveaux supérieurs à ceux auxquels ils ont commencé. Les secteurs de Carleton-Victoria et du

Nord, toutefois, subissent toujours une baisse modérée dans certains types d'habitats au cours de la période de prévision de 80 ans. L'habitat de forêt ancienne de résineux subit une certaine baisse dans les secteurs de Carleton-Victoria, du Nord et de York-Sunbury-Charlotte, et ce, même à 70 % de la capacité de récolte. Même si les niveaux sont stables dans les autres secteurs, il est probable que la grande taille des parcelles requises pour ce type d'habitat signifierait que les niveaux déclarés seraient grandement réduits s'ils étaient définis dans l'espace. La taille des boisés moyens au Nouveau-Brunswick étant de beaucoup inférieure à celle des parcelles requises de 375 hectares, toute superficie d'habitat convenable serait probablement répartie sur un certain nombre de propriétaires individuels et le potentiel de fragmentation des habitats futurs serait élevé.

Tableau 9 : Volume annuel de récolte d'E/Sb/Pg (m³ – ensemble des produits) prévu au fur et à mesure que la pression de récolte diminue par rapport au maximum théorique. Une moyenne est calculée pour les volumes prévus au cours des 25 premières années de prévisions. Une estimation récente des récoltes historiques d'E/Sb/Pg, par office, est comprise à titre de comparaison.

Office de commercialisation	Taux maximal théorique	90 % du max.	80 % du max.	70 % du max.	Récolte réelle 2000-2005 (% du maximum)		Récolte réelle 2007-2010 (% du maximum)	
Carleton-Victoria	140 000	125 000	110 000	100 000	125 000	89,3 %	135 000	96,4 %
Madawaska	105 000	85 000	80 000	75 000	135 000	128,6 %	80 000	76,2 %
Nord	260 000	245 000	205 000	180 000	510 000	196,2 %	95 000	36,5 %
Northumberland	180 000	160 000	140 000	120 000	205 000	113,9 %	20 000	11,1 %
Sud-Est du N. B.	345 000	315 000	275 000	250 000	285 000	82,6 %	100 000	29,0 %
Sud du N. B.	495 000	445 000	405 000	345 000	345 000	69,7 %	115 000	23,2 %
York-Sunbury-Charlotte	385 000	335 000	290 000	265 000	295 000	76,6 %	95 000	24,7 %
Total	1 910 000	1 710 000	1 505 000	1 335 000	1 900 000	99,5 %	640 000	33,5 %

Tableau 10 : Volume annuel de récolte de feuillus (m³ – ensemble des espèces commerciales et des produits) prévu au fur et à mesure que la pression de récolte diminue par rapport au maximum théorique. Une moyenne est calculée pour les volumes prévus au cours des 25 premières années de prévisions. Une estimation récente des récoltes historiques de feuillus, par office, est comprise à titre de comparaison.

Office de commercialisation	Taux maximal théorique	90 % du max.	80 % du max.	70 % du max.	Récolte réelle 2000-2005 (% du maximum)		Récolte réelle 2007-2010 (% du maximum)	
Carleton-Victoria	190 000	175 000	150 000	125 000	160 000	84,2 %	70 000	36,8 %
Madawaska	145 000	140 000	115 000	95 000	105 000	72,4 %	50 000	34,5 %
Nord	310 000	270 000	250 000	215 000	245 000	79,0 %	50 000	16,1 %
Northumberland	125 000	110 000	100 000	90 000	80 000	64,0 %	10 000	8,0 %
Sud-Est du N. B.	270 000	240 000	225 000	185 000	95 000	35,2 %	20 000	7,4 %
Sud du N. B.	430 000	385 000	330 000	305 000	175 000	40,7 %	35 000	8,1 %
York-Sunbury-Charlotte	345 000	325 000	285 000	235 000	135 000	39,1 %	60 000	17,4 %
Total	1 815 000	1 645 000	1 455 000	1 250 000	995 000	54,8 %	295 000	16,3 %

Sensibilité aux intrants sylvicoles

Dans tous les scénarios présentés jusqu'ici, les efforts sylvicoles récents ont été maintenus à un niveau constant pour chaque office de commercialisation. Toutefois, à la demande du groupe de travail, nous présentons quelques scénarios de rechange qui examinent les incidences qu'aurait la variation du budget sylvicole. À cette fin, nous avons analysé la réponse dans les niveaux maximaux théoriques de récolte tant pour le volume total que pour le potentiel de billes d'E/Sb/Pg en supposant que la production est le but premier des programmes actuels de sylviculture.

Ont également été analysées l'expansion et la contraction des budgets sylvicoles existants, à divers degrés. Les réductions des budgets ont été analysées par tranches de 10 % jusqu'à un minimum de 70 % des efforts actuels. Nous avons également simulé une expansion de 50 % et un doublage des programmes existants. Dans chacune de ces catégories, les préférences entre la plantation et l'éclaircie précommerciale exprimées au cours des récents traitements sont demeurées véridiques pour chaque office. Nous avons supposé que les ratios existants ont été bien étalonnés selon les préférences locales et les réalités opérationnelles en jeu dans le secteur desservi par chaque office.

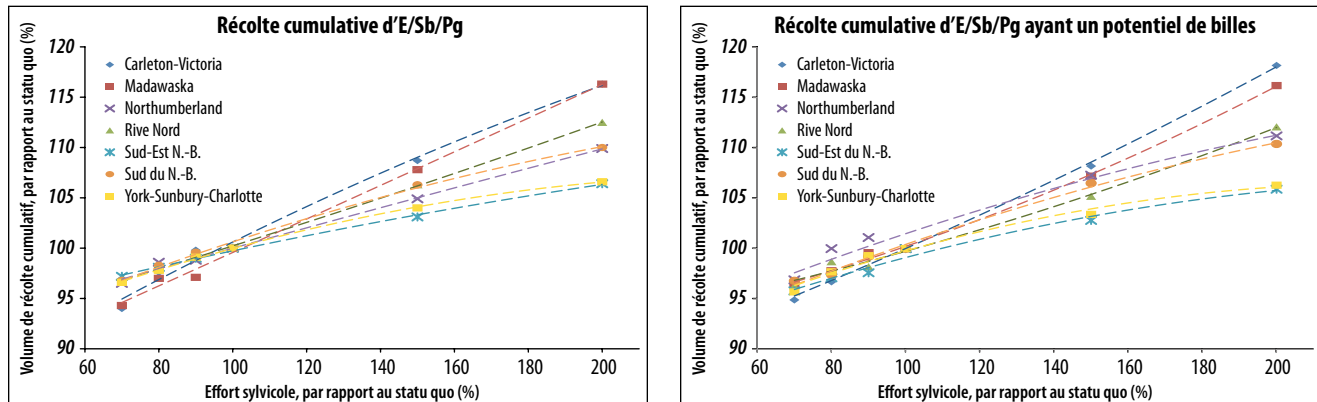
Tableau 11 : Gamme de grandeur des différents programmes de plantation et d'éclaircie précommerciale possibles analysés dans la prévision de l'approvisionnement en bois. Des scénarios particuliers ont été conçus à 70 %, 80 %, 90 %, 100 %, 150 % et 200 % du niveau actuel d'effort de chaque office.

Office de commercialisation	Plantation			Éclaircie précommerciale		
	Réduction de 30 %	Statu quo	Doublage des programmes	Réduction de 30 %	Statu quo	Doublage des programmes
<i>Carleton-Victoria</i>	155	220	440	370	530	1 060
<i>Madawaska</i>	140	200	400	355	505	1 010
<i>Nord</i>	400	570	1 140	430	615	1 230
<i>Northumberland</i>	30	45	90	520	745	1 490
<i>Sud-Est du N.-B.</i>	25	35	70	820	1 170	2 340
<i>Sud du N.-B.</i>	310	445	890	855	1 220	2 440
<i>York-Sunbury-Charlotte</i>	15	20	40	995	1 420	2 840
Total	1 075	1 535	3 070	4 345	6 205	12 410

Les résultats des projections indiquent que les taux maximaux théoriques de récolte d'E/Sb/PG sont relativement insensibles à la gamme des intensités sylvicoles analysées, ce qui pourrait être contre-intuitif. Les programmes de plantation et d'éclaircie précommerciale sont justifiés, car on s'attend à ce qu'ils améliorent la structure des peuplements en produisant des essences privilégiées dans des tailles de morceaux plus grandes que ne le permettrait la régénération naturelle après la coupe à blanc à un âge donné. Même si cette relation au niveau des peuplements est valable pour les boisés privés du Nouveau-Brunswick, il faut tenir compte du contexte forestier général. Les stratégies d'aménagement forestier qui comprennent des investissements en sylviculture pour soutenir d'importants approvisionnements en E/Sb/PG dépendent typiquement d'un contrôle précis de la récolte afin de rentabiliser les investissements dans des délais futurs opportuns. Dans le cas de la récolte dans les boisés privés, de tels contrôles n'existent pas au Nouveau-Brunswick pour assurer que la récolte a lieu à un moment qui contribue

le mieux à l’approvisionnement en bois à l’échelle du paysage. Ainsi, la sylviculture a pour effet de modifier la composition de la forêt à des structures souhaitables, qui seront récoltées en proportion approximative de leur abondance dans le paysage à tout moment donné. Les graphiques suivants illustrent comment le volume d’E/Sb/Pg réalisé au cours de la projection de 80 ans varie en fonction d’un changement soutenu des efforts sylvicoles actuels.

Figure 16 : Variation dans la récolte cumulative d’E/Sb/Pg (potentiel de billes et volume total) sur l’horizon de planification de 80 ans selon diverses grandeurs des programmes de sylviculture.



Le degré d’insensibilité correspond à une constatation antérieure. Dans son étude de 2004, Erdle a analysé des scénarios semblables d’expansion des programmes de sylviculture dans cinq des offices de commercialisation et a constaté un effet de même ampleur sur la possibilité annuelle de coupe.

Les secteurs desservis par les offices de commercialisation ne se sont pas tous avérés sensibles aux intrants sylvicoles de la même manière. Ceux de Carleton-Victoria, de Madawaska et du Nord se sont montrés les plus sensibles tant à une augmentation qu’à une réduction de la sylviculture. Ces secteurs ont tendance à avoir le plus faible inventaire d’E/Sb/Pg dans la forêt mature actuelle, de plus hautes préférences pour la plantation et, dans le cas des deux premiers, la plus haute productivité potentielle issue des plantations.

Enfin, nous devons signaler que le cadre du modèle d’approvisionnement en bois a implicitement supposé que toutes les plantations et les éclaircies précommerciales croîtraient jusqu’à un âge minimal de 35 ans avant de faire partie du bassin de peuplements récoltables. Même si le fait de retarder la récolte au-delà de l’âge d’accroissement annuel maximal moyen peut se traduire par une perte de potentiel d’approvisionnement en bois au niveau de la forêt, une récolte précoce des peuplements immatures représente une perte beaucoup plus grave. Dans ce cas-ci, l’investissement est perdu à une fraction de sa valeur potentielle. Le cadre du modèle était tel qu’aucun peuplement traité n’a été récolté à de très bas âges. Dans la mesure où cela pourrait se produire en réalité, tout indiquerait que la sensibilité de l’approvisionnement en bois présentée ci-dessus est en fait exagérée

Limites de l'étude et recommandations pour les analyses futures

L'inventaire forestier constitue un défi particulier pour l'analyse de l'approvisionnement en bois sur les boisés privés du Nouveau-Brunswick. L'établissement de prévisions à l'aide de données d'inventaire exactes est peut-être le facteur le plus important qui détermine la qualité des analyses. Au Nouveau-Brunswick, en raison du cycle d'acquisition des inventaires forestiers, les attributs interprétés à partir des photos aériennes peuvent être périmés de dix ans dans une région géographique donnée. Bien que la croissance naturelle et les processus de mortalité de la forêt acadienne opèrent relativement lentement, le taux de perturbation attribuable à la récolte humaine peut varier grandement en dix ans. Sur les terres de la Couronne, l'inventaire forestier établi par photographies aériennes est complété par des cartes numériques annuelles de toutes les activités de récolte. Une telle mise à jour spatiale périodique améliorerait grandement les estimations initiales de l'inventaire des boisés privés de la province.

S'il est facile de quantifier le coût de la télédétection et des levés GPS au sol, il est plus difficile d'évaluer le coût des inventaires périmés. La présente étude a certainement été influencée par l'incertitude entourant la récolte récente. Toutefois, compte tenu du fait que l'étude ait été réalisée après plusieurs années de ralentissement de l'activité industrielle, il va de soi que les premiers inventaires de la forêt mature utilisés étaient probablement plus précis que ceux utilisés pour l'étude Erdle (2004).

En l'absence d'une représentation cartographique de la récolte, une échelle précise est un outil utile pour entamer l'analyse de l'approvisionnement en bois. La pleine mise en œuvre du système des certificats de transport pour assurer le suivi du bois rond récolté des boisés privés a renforcé la confiance dans les estimations de récolte des offices de commercialisation. Ces données, utilisées de concert avec le sondage sur l'utilisation du bois publié chaque année par le MRN, permettent d'estimer avec confiance la majeure partie du volume récolté des boisés à des fins industrielles.

La principale faiblesse de l'inventaire forestier des boisés privés est l'exactitude de la cartographie spatiale des zones de sylviculture historiques. La majorité des secteurs ayant fait l'objet de plantations ou d'éclaircies précommerciales sur les boisés privés n'ont pas été détectés dans le processus de photo-interprétation ou n'ont pas été décrits avec les attributs nécessaires pour faciliter la planification de l'approvisionnement en bois. Le MRN reçoit maintenant de certains offices de commercialisation des cartes GPS numériques des secteurs pour lesquels les activités sylvicoles bénéficient d'un remboursement public. Ces documents sont extrêmement utiles et s'ils étaient fournis par tous les offices de commercialisation, ils aideraient grandement à améliorer l'inventaire des peuplements aménagés.

Les données recueillies dans les sondages sur le développement forestier servent de fondement à l'établissement des estimations de rendement et à la projection dans le temps des strates. Bien que les strates matures non aménagées aient été bien échantillonnées avec les parcelles situées sur les boisés privés, la plupart des strates aménagées et de la forêt en régénération après la coupe ont dû être complétées par les parcelles sur les terres de la Couronne. Lorsque les régimes de récolte et de sylviculture utilisés par les gros titulaires de permis de coupe sur les terres de la Couronne diffèrent, en caractère, de ceux employés sur les boisés privés, cela jette un voile d'incertitude sur la validité de ces prévisions. Ce problème pourrait être atténué si les peuplements plus jeunes sur les boisés privés faisaient l'objet d'une plus grande intensité d'échantillonnage.

Les modes de régénération naturelle peuvent être grandement influencés par une bonne conception des prescriptions de récolte partielle dans des types de forêts convenables. L'ensemble des régimes de récolte partielle en jeu dans les boisés privés du Nouveau-Brunswick est probablement sous-estimé par l'inventaire interprété à partir des photographies aériennes. Dans les cas où les propriétaires de boisés procèdent à des prélèvements fréquents de très faible intensité, ces récoltes sont difficiles à détecter compte tenu de la résolution de la méthode d'inventaire du MRN. Nos consultations avec le personnel des offices de commercialisation et les représentants de la Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick nous ont amenés à croire que les récoltes partielles représentent 10 % du volume de récolte périodique. Toutefois, la sensibilité à cette hypothèse n'a pas été explorée dans cette série d'analyses. Si, dans le secteur des boisés privés, les pratiques devaient s'éloigner de la coupe à blanc, il en émergerait un portrait distinct de l'approvisionnement en bois. Il serait prudent de mettre davantage l'accent, si elles étaient plus pertinentes, sur les données utilisées ayant trait à la croissance et au rendement pour prévoir la réponse aux récoltes partielles.

Au cours de cette analyse, nous avons présenté plusieurs schémas qui semblent se comporter de façon logique dans la gamme de scénarios analysés. Il est important de ne pas les extrapoler à des conditions qui n'ont pas été explicitement analysées. Des différences en ce qui concerne les territoires, les taux de récolte, les traitements ou les scénarios de financement de la sylviculture peuvent donner lieu à des résultats forestiers contraires à ceux présentés ici. La phase relativement coûteuse de l'élaboration des modèles d'approvisionnement en bois pour chaque office de commercialisation est terminée. L'exploration de simulations additionnelles à l'aide de ces modèles est, en revanche, peu coûteuse et préférable à l'extrapolation des résultats existants.

Il est important de bien tenir compte de l'échelle lorsque des notions de durabilité sont appliquées aux boisés privés. Le point de vue adopté dans cette analyse est que les indicateurs tels que la forêt ancienne, le matériel sur pied et la taille des morceaux récoltés sont valables à l'échelle des offices de commercialisation. N'importe quel boisé privé peut être aménagé ou non de façon durable en tout temps pourvu que l'ensemble des propriétés fonctionne à l'intérieur de certaines limites. Les modèles utilisés dans cette analyse n'imposent certainement pas de considérations de récolte durable à l'échelle des boisés. Nous reconnaissons que certains lecteurs peuvent ne pas être de cet avis.

Pour divers facteurs qui n'ont pas été considérés dans cette analyse, il se peut que les niveaux d'approvisionnement en bois signalés ne soient pas atteignables dans la pratique. Dans des études semblables réalisées pour les forêts de la Couronne, on a appliqué aux résultats des modèles stratégiques un certain nombre de coefficients de réduction de la superficie forestière productive nette pour arriver à une possibilité de coupe annuelle qui soit opérationnellement faisable. Les cours d'eau non cartographiés assujettis aux exigences en matière de zones tampons, les propriétaires ayant des objectifs de conservation permanents et la perte permanente de forêts au fil du temps sont autant de facteurs qui diminuent les taux de récolte potentiels prévus par le modèle. Par ailleurs, certains des facteurs qui entraînent des réductions importantes de la productivité nette des forêts de la Couronne sont grandement réduits dans les secteurs exploités par les offices de commercialisation. Les boisés privés tendent à être pourvus de chemins d'accès et à se trouver sur des terres fertiles avec peu de forêts marginalement productives. De plus, les conditions qui rendent l'exploitation difficile, comme la difficulté du terrain, la roccosité et la présence de terres humides, y sont beaucoup moins fréquentes que sur les terres de la Couronne. Également en jeu dans la planification des terres de la Couronne est le « coût spatial »

lié à l'approvisionnement en bois du fait que les peuplements sont récoltés en grandes parcelles d'exploitation qui s'écartent de la file optimisée déterminée par le modèle de planification. Alors que les modèles d'approvisionnement en bois des boisés privés n'ont pas utilisé cette approche optimale pour l'établissement des calendriers de récolte, il va de soi qu'il n'y pas lieu d'avoir un « coût spatial » pour l'estimation de l'approvisionnement en bois. Quoi qu'il en soit, il est justifié de tenir compte dans les chiffres présentés ici, des facteurs qui jouent sur la détermination de la superficie forestière productive.

Les modèles d'aménagement forestier tels que ceux utilisés dans la présente étude sont généralement construits pour conduire un propriétaire vers le choix d'une stratégie à long terme pour sa propriété. Ils les amènent à des activités de sylviculture et de récolte particulières à des intervalles de temps déterminés avec soin afin de créer une forêt qui convient le mieux possible aux objectifs d'aménagement. Là où la présente analyse a visé sept offices de commercialisation et représenté les boisés d'environ 66 000 propriétaires, chacun avec leurs propres objectifs d'aménagement forestier, elle remet en question la valeur d'un plan stratégique qui a peu d'espoir d'être mis en œuvre de façon exacte. La notion même d'une PAC pour un groupe de propriétaires individuels est largement académique puisque la province n'a aucun mécanisme en place pour obliger ou empêcher la récolte sur des tenures privées. Cela dit, les décideurs, les planificateurs de l'industrie, les représentants des offices de commercialisation et les consommateurs des différents marchés demeurent très intéressés par l'aménagement forestier durable et cherchent à mieux comprendre l'état des tenures privées au Nouveau-Brunswick. Nous espérons que l'information présentée sera utile.

Remerciements

Tout au long de cette entreprise, un certain nombre de personnes nous ont fait bénéficier de leurs conseils, de leur aide technique et de leur soutien. Nous remercions en premier lieu M. Don Floyd, dont l'encadrement, les conseils et la patience nous ont été d'une grande valeur pour la préparation de ce rapport. Nous remercions également les membres de son groupe de travail, soit MM. Robert Ritchie et Tony Rotherham, pour leurs commentaires sur l'orientation de notre travail analytique. Nous exprimons notre reconnaissance envers les étudiants de troisième cycle, Mme Monica McKendy et M. Harry Keess, qui ont dépouillé des milliers de registres de propriétés afin d'essayer de contrôler la qualité de notre base de données initiale. Nous remercions aussi M. Adam Dick, le coordonnateur de la N.B. Cooperative Growth & Yield Unit, pour avoir transformé les données d'inventaire en diverses prévisions de strates utilisées dans notre analyse. Enfin, nous tenons à remercier M. Ken Hardie, de la Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick, et de nombreux membres du personnel des offices de commercialisation pour leurs conseils techniques durant la préparation initiale de nos modèles.