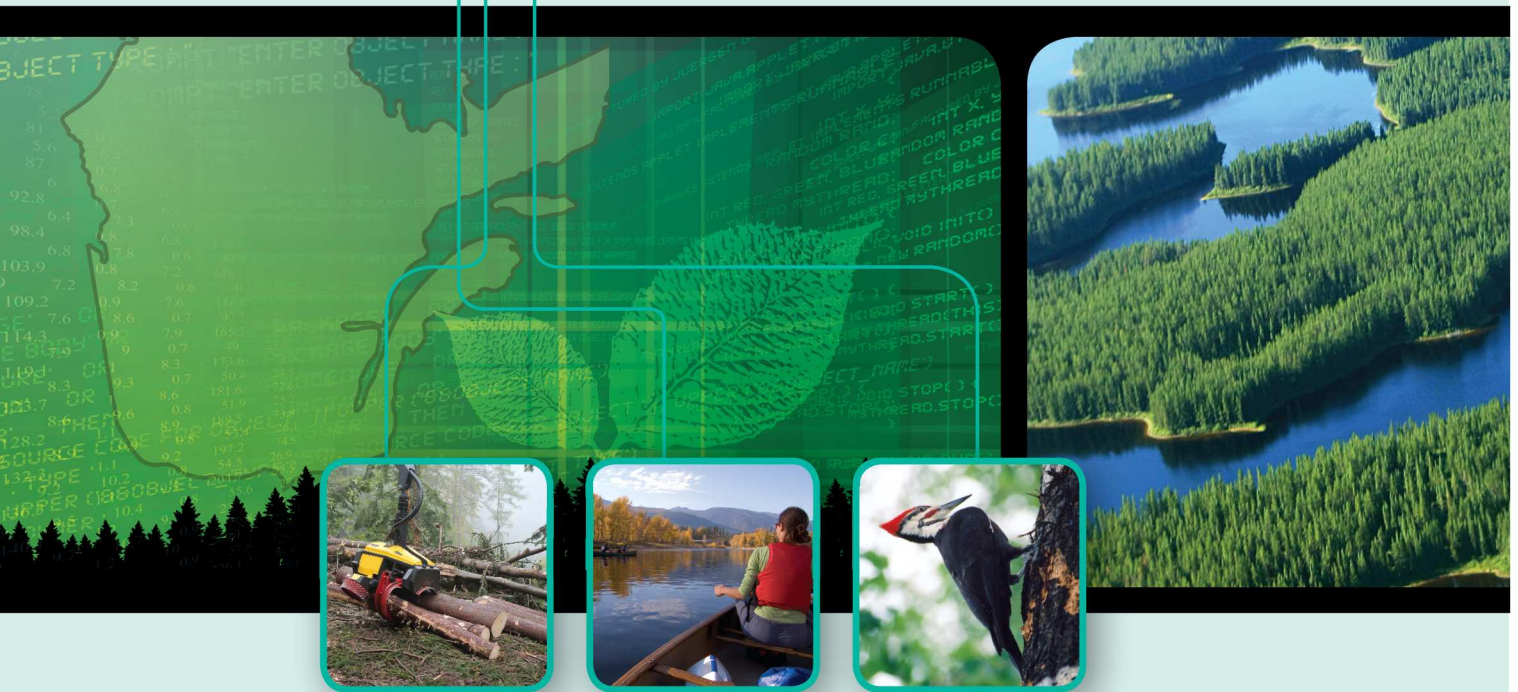


Récolte dans les contraintes opérationnelles

Suivi de la recommandation du Forestier en chef de 2006

Avis du Forestier en chef au ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs
FEC-AVIS-2014-02

Bureau du forestier en chef



Direction

Marc Plante, ing.f.

Coordination

Nathalie Perron, biol., Ph. D.

Rédaction

Héloïse Rheault, biol., Ph. D.

Habiba Ayadi, Bac. Eaux et Forêts, Ph. D.

Collaboration

David Baril, ing.f.

Martin Girard, ing.f.

Geneviève Lejeune, ing.f.

Éric Pronovost, tech.f.

Révision linguistique

Claire Fecteau

La présente publication est accessible dans Internet à l'adresse suivante : www.forestierenchef.gouv.qc.ca

Pour plus d'information :**Bureau du forestier en chef**

845, boulevard Saint-Joseph

Roberval (Québec) G8H 2L6

Téléphone : (418) 275-7770

Télécopieur : (418) 275-8884

Courriel : Avis@fec.gouv.qc.ca

www.forestierenchef.gouv.qc.ca



Roberval, le 25 juin 2014

Monsieur Laurent Lessard
Ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs
5700, 4^e Avenue Ouest, A 301
Québec (Québec) G1H 6R1

Monsieur le Ministre,

Conformément à l'article 47 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, j'ai le plaisir de vous transmettre l'avis sur la *Récolte dans les contraintes opérationnelles*. Ce mandat, qui a débuté au mois de juillet 2013, vise à faire le suivi de l'Orientation ministérielle 2002-03 et de la recommandation du Forestier en chef 2006.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Gérard Szaraz, ing.f., M.Sc., M.A.P.

Table des matières

1. Faits saillants	5
2. Contexte	6
3. Objectifs et portée de notre évaluation.....	7
3.1 Sources d'information.....	7
4. Résultats de notre évaluation	9
4.1 Évaluer la cohésion entre les régions pour tenir compte des contraintes opérationnelles dans la planification forestière 2008-2013	9
4.1.1 Définition et interprétation de la notion de contraintes opérationnelles	9
4.1.2 Degré de difficulté des contraintes opérationnelles.....	9
4.1.3 Adéquation de la liste provinciale des contraintes opérationnelles	10
4.1.4 Perceptions quant aux possibilités forestières dans les contraintes	10
4.1.5 Cohérence dans la planification forestière.....	11
4.1.6 Mesures restrictives	11
4.2. Évaluer le respect des cibles de récolte prévues à la stratégie d'aménagement 2008-2013.....	12
4.2.1 Récolte totale 2008-2013.....	13
4.2.2 Récolte hors des contraintes	13
4.2.3 Contribution des contraintes à la récolte	14
5. Conclusion	19
6. Recommandations	20
6.1. Des contraintes identifiées, suivies et contrôlées	20
6.2. L'application de mesures restrictives.....	20
6.3. La prise en compte des contraintes opérationnelles dans le calcul des possibilités forestières	20
Annexe 1. Orientation ministérielle	23
Annexe 2. Recommandation du Forestier en chef de 2006	25
Annexe 3. Objectifs et critères de notre évaluation	27

1. Faits saillants

Certains peuplements forestiers sont plus intéressants que d'autres pour la récolte. Les peuplements les mieux stockés et les plus accessibles sont plus rentables à récolter que les peuplements moins stockés ou présentant des contraintes opérationnelles de récolte. La tendance à récolter en priorité les peuplements moins contraignants représente une forme d'écémage à l'échelle des peuplements.

En 2002, le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs se dotait d'une orientation ministérielle pour tenir compte des contraintes opérationnelles de récolte dans la planification forestière 2008-2013. En 2006, le Forestier en chef réitérait l'application de cette orientation ministérielle.

Nous avons évalué dans quelle mesure le Ministère avait suivi l'orientation ministérielle de 2002 et la recommandation du Forestier en chef de 2006.

Nos travaux ont permis de démontrer que la récolte des superficies présentant des contraintes opérationnelles était considérée tout au long de la chaîne de planification forestière 2008-2013. Des cibles de récolte dans ces superficies figuraient au *Plan général d'aménagement forestier*, au *Programme quinquennal d'aménagement forestier* et au *Plan annuel d'intervention forestière*. Le suivi de la récolte est réalisé par le biais du *Rapport annuel d'intervention forestière*. Le Ministère a appliqué des restrictions en volumes de bois aux permis annuels d'intervention à partir de 2010 lors de dépassements des cibles annuelles de récolte hors des contraintes.

Le calcul des possibilités forestières a joué un rôle clé dans cette chaîne de planification forestière. D'une part, il a servi d'incitatif auprès des industriels et d'autre part, il a donné de la légitimité au Ministère pour appliquer les mesures restrictives.

Malgré les suivis et les contrôles, nous constatons une tendance à l'évitement des contraintes opérationnelles pour la récolte 2008-2013. À l'échelle provinciale, la part de la récolte réalisée dans les contraintes est de 20 % (80 % hors des

contraintes) comparativement à une part prévue de 26 % (74 % hors des contraintes). Un autre indicateur de cet évitement est le taux de récolte des superficies prévues. La récolte totale s'est réalisée à un taux de 52 % de la cible, la récolte hors des contraintes à 56 % et la récolte dans les contraintes à 41 %.

L'évitement des contraintes opérationnelles est plus marqué dans les régions où la récolte annuelle est la plus importante, soit le Saguenay–Lac-Saint-Jean, le Nord-du-Québec, la Côte-Nord, la Mauricie et l'Abitibi-Témiscamingue.

Nous constatons que la situation économique difficile rendait plus critique la récolte dans les secteurs contraignants.

Dans un contexte où la récolte totale et la récolte hors des contraintes s'avèrent bien inférieures aux cibles, nous estimons que l'écémage est faible. Cependant, l'évitement des contraintes opérationnelles peut mener à une augmentation de la proportion de secteurs contraignants à récolter pour les industriels aux prochains cycles de planification forestière.

Suite à notre évaluation, nous recommandons :

1. de poursuivre l'identification de superficies présentant des contraintes opérationnelles ainsi que de maintenir les suivis et les contrôles annuels de leur récolte;
2. de continuer à appliquer des mesures restrictives en cas de dépassement des cibles de récolte hors des contraintes et de considérer également leur application dans le cas de non-respect des ratios de récolte dans les contraintes;
3. de continuer d'utiliser le calcul des possibilités forestières comme outil d'évaluation du potentiel biophysique des superficies présentant des contraintes opérationnelles.

2. Contexte

Dans les forêts publiques sous aménagement, certains peuplements forestiers sont plus intéressants que d'autres pour la récolte. La tendance à récolter en priorité les peuplements les plus rentables, soit les mieux stockés et les plus accessibles, représente une forme d'écrémage des forêts^{1, 2}. La proportion de peuplements moins stockés et plus contraignants à récolter tend à augmenter dans les secteurs de récolte. Les stratégies d'aménagement et les calculs de possibilités forestières 2008-2013 devaient être élaborés en tenant compte de ce risque.

Selon l'orientation ministérielle de 2002³ (Annexe 1), le Ministère devait veiller à ce que le volume de bois généré par les superficies présentant des contraintes opérationnelles soit récolté lors des opérations annuelles afin de favoriser le respect de la possibilité forestière. Les volumes provenant des contraintes opérationnelles devaient être distingués tout au long de la chaîne de planification forestière : au calcul des possibilités forestières, au *Plan général d'aménagement forestier*, au *Programme quinquennal d'aménagement forestier*, au *Plan annuel d'intervention forestière* et au *Rapport annuel*. Le Ministère devait s'assurer que cette démarche soit cohérente entre les régions. En 2006, le Bureau du forestier en chef réitérait l'importance de mettre en œuvre cette orientation⁴ (Annexe 2).

L'orientation ministérielle identifiait les contraintes opérationnelles à considérer pour la planification forestière 2008-2013 :

- Bandes riveraines : lisières boisées (généralement de 20 mètres de largeur) conservées en tout temps en bordure des cours d'eau et de certains sites récréatifs. Une récolte partielle y est permise avec le maintien d'un minimum de 500 tiges à l'hectare (dhp >10 cm).
- Séparateurs de coupe : lisières boisées (de 60 à 100 mètres de largeur) conservées entre deux parterres de coupe jusqu'à ce que la régénération adjacente ait atteint 3 mètres de hauteur (minimum 10 ans). Une fois ces conditions atteintes, la récolte complète des volumes de bois de ces séparateurs est permise.
- Pentes fortes (31 à 40 %) : les superficies dont l'inclinaison varie de 31 à 40 % présentent des difficultés opérationnelles suffisamment élevées pour que leur récolte fasse l'objet d'un suivi distinct. Les superficies dont l'inclinaison est supérieure à 40 % (pentes abruptes) sont exclues des calculs.
- Encadrements visuels : correspond à la superficie des paysages visibles à partir de sites identifiés pour lesquels des modalités d'intervention sont prévues afin d'en préserver la qualité visuelle. Ces sites sont prescrits par le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (R.R.Q., c. F-4.1, r.7) ou sont des sites d'intérêt majeurs identifiés dans le cadre des *Objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier* (Objectif 9 – Maintenir la qualité visuelle des paysages en milieu forestier).

¹ Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. 2004. États des forêts et prédictions des volumes ligneux : des axes de changement. Chapitre 5. Dans Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Québec, Qc, pp. 93-151.

² Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent. 2003. Rapport sur l'état de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent. Rimouski. 126 p.

³ Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. 2002. Gestion opérationnelles de la possibilité forestière. PGAF 2005-2010. Orientation ministérielle # 2002-03.

⁴ Bureau du forestier en chef. 2006. Résultats – Provenance des volumes. Recommandation du Forestier en chef.

<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2012/12/FEC-FIC-REC-Provenance.pdf> (consulté le 30 mai 2014).



- Forêts morcelées (peuplements orphelins) : peuplements forestiers de petite superficie, mûrs pour la récolte, mais qui ont été délaissés lors des opérations de récolte des années antérieures pour différentes raisons.
- Habitats fauniques : superficies qui font l'objet de plans d'aménagement particuliers pour maintenir les composantes de l'habitat (ex. : ravages de cerfs de Virginie).
- Territoires à multiples usages : superficies qui font l'objet de plans d'aménagement ou de modalités particulières permettant d'harmoniser les interventions forestières aux autres usages du territoire (ex. : ZECs, pourvoies).
- Autres particularités régionales ou locales : ex. : agglomérations de peuplements dont la hauteur moyenne des arbres dominants et codominants se situe entre 7 et 12 mètres (Côte-Nord); peuplements de petits bois (50-70 dm³/tige) (Nord-du-Québec); peuplements à traiter en éclaircies commerciales (Abitibi-Témiscamingue); peuplements sur stations humides (Capitale-Nationale); superficies associées aux groupes de calculs traités par le modèle par taux - BOU, ERS, FPT, MRPFTF, MRFT, PIN, THO (Outaouais).

3. Objectifs et portée de notre évaluation

Cette évaluation vise à donner suite à l'orientation ministérielle de 2002 et à la recommandation du Forestier en chef de 2006. Deux objectifs en découlent :

1. évaluer la cohésion entre les régions pour tenir compte des contraintes opérationnelles dans la planification forestière 2008-2013;
2. évaluer le respect des cibles de récolte prévues à la stratégie d'aménagement 2008-2013.

Notre évaluation est de portée provinciale. Elle couvre la période de planification forestière 2008-2013. Elle s'est déroulée du mois de juillet 2013 au mois de décembre 2013.

Les objectifs et les critères d'évaluation apparaissent à l'Annexe 3.

3.1 Sources d'information

L'information nécessaire à cette évaluation est de nature qualitative et quantitative. Dans les deux cas, l'information provient du Secteur des opérations régionales du ministère des Ressources naturelles.

Les 10 directions générales régionales du Ministère (Figure 1) nous ont transmis les données de suivis de la récolte par unité d'aménagement forestier⁵ pour la période 2008-2013. Les superficies totales récoltées, hors des contraintes et dans les contraintes opérationnelles, proviennent des rapports annuels d'interventions forestières pour les années 2008 à 2012. Pour l'année 2012-2013, la majorité des directions régionales nous ont fourni des valeurs estimées.

⁵ Notre évaluation porte sur 70 des 74 unités d'aménagement forestier que comptait le territoire public du Québec pour la période 2008-2013. Les données transmises par la Gaspésie sont à l'échelle de l'unité d'aménagement (3 UA au lieu des 6 UAF). Les données sont manquantes pour l'UAF 034-52.



Nous avons rencontré 27 personnes oeuvrant dans 4 des 10 directions régionales que compte le Ministère. Les directions régionales visitées sont les suivantes :

- Gaspésie;
- Mauricie;
- Nord-du-Québec;
- Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Nous avons choisi les régions à visiter selon leur importance relative en regard de la possibilité forestière. Les quatre régions sélectionnées fournissent 61 %⁶ de la possibilité forestière en essences résineuses (sapin, épinettes, pin gris, mélèzes) de la forêt publique québécoise.

Dans chaque région visitée, nous avons effectué des entrevues de groupe ou individuelles dans une à trois unités de gestion. Les personnes rencontrées sont des techniciens ou des ingénieurs forestiers qui ont joué un rôle dans la planification ou le suivi de la récolte. Nous avons sollicité à nouveau ces personnes pour la validation des constats régionaux avant la rédaction du rapport final.

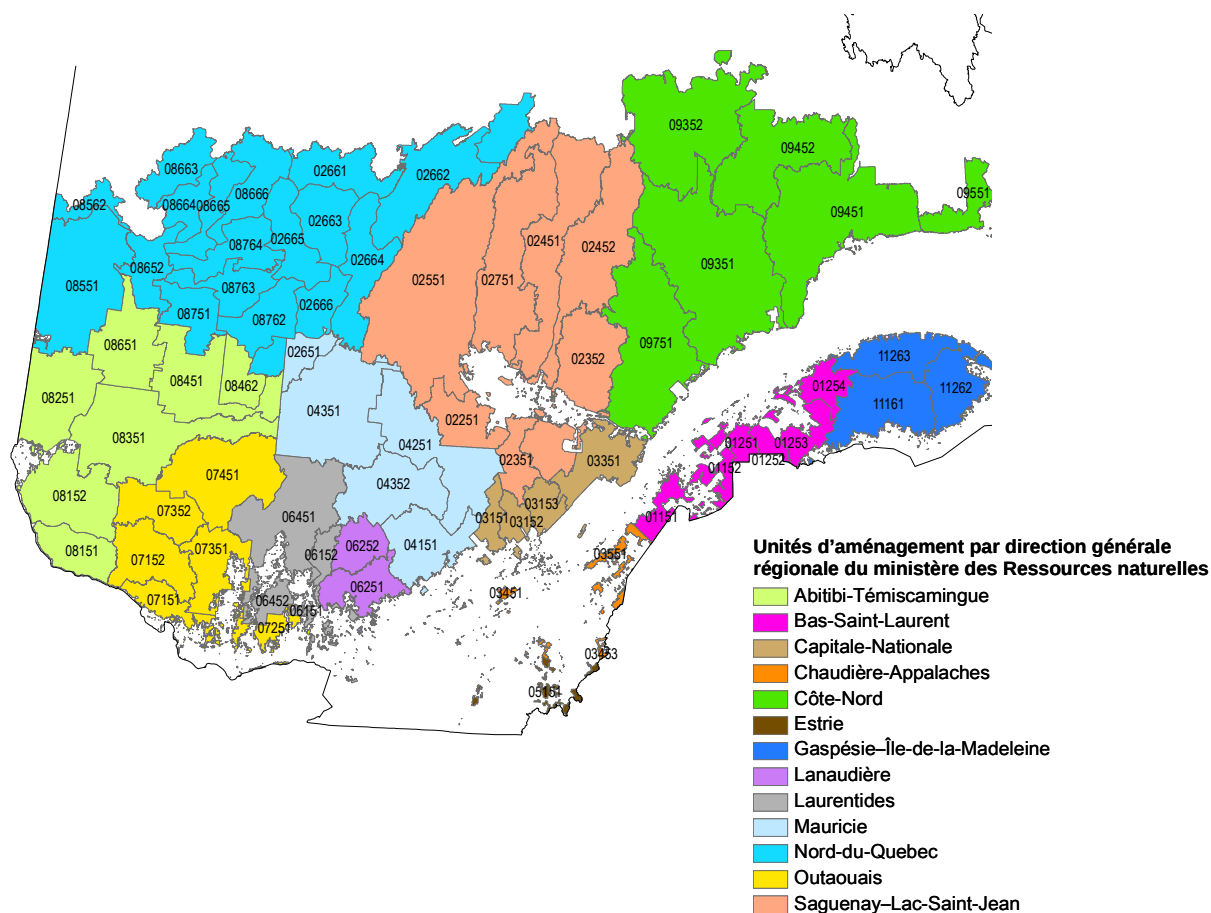


Figure 1. Répartition des unités d'aménagement des forêts du domaine de l'État.

⁶ Bureau du forestier en chef. 2010. Résultats régionaux.
<http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/2008-2013/unites-damenagement/> (consulté le 17 mars 2014).

4. Résultats de notre évaluation

4.1 Évaluer la cohésion entre les régions pour tenir compte des contraintes opérationnelles dans la planification forestière 2008-2013

4.1.1 Définition et interprétation de la notion de contraintes opérationnelles

Les intervenants des quatre régions ont une compréhension commune de la notion de « contraintes opérationnelles ». Ils partagent les éléments de définition suivants :

- secteurs où la récolte engendre des coûts supplémentaires;
- secteurs où les volumes de bois sont moins intéressants;
- secteurs où la planification est plus laborieuse.

4.1.2 Degré de difficulté des contraintes opérationnelles

Les contraintes opérationnelles ne présentent pas toutes le même degré de difficulté. Parmi les 7 contraintes qui figurent sur la liste provinciale, 6 contraintes sont classées de la même manière par les intervenants des quatre régions :

- Les contraintes jugées relativement faciles à récolter :
 - habitats fauniques (exemple : ravages de cerfs de Virginie);
 - encadrements visuels;
 - territoires à multiples usages.

Les contraintes jugées relativement faciles à récolter correspondent à des massifs de forêts matures facilement accessibles par la route. La récolte de ces massifs implique un processus d'harmonisation avec les autres usagers du territoire. La distinction de ces contraintes opérationnelles au calcul des possibilités forestières facilite leur gestion et légitime leur récolte auprès des autres usagers.

- Les contraintes jugées relativement difficiles à récolter :
 - bandes riveraines;
 - séparateurs de coupe;
 - forêts morcelées.

Les contraintes jugées relativement difficiles à récolter correspondent à des fragments forestiers qui impliquent beaucoup de déplacements pour peu de volume récolté. La planification de leur récolte est jugée particulièrement laborieuse lorsqu'elle implique un retour prématuré dans les anciens chantiers de récolte.

- Les autres contraintes :
 - pentes fortes.



Les pentes fortes sont jugées différemment selon la région. Dans les régions où la récolte dans les pentes est courante, les pentes fortes ne posent pas de difficulté opérationnelle supplémentaire. Cependant, dans les régions où les pentes sont plus faibles, les pentes fortes constituent des contraintes « relativement difficiles » parce que les techniques de récolte courantes n'y sont pas adaptées.

4.1.3 Adéquation de la liste provinciale des contraintes opérationnelles

La liste provinciale de 2008-2013 convient pour couvrir les problématiques communes à l'ensemble des régions. Les intervenants rencontrés ont cependant identifié des problématiques régionales particulières à ajouter à la liste des contraintes opérationnelles pour en assurer un meilleur suivi. Chacune des problématiques suivantes a été identifiée par les intervenants d'au moins deux des quatre régions :

- évitement des peuplements faiblement stockés;
- évitement des peuplements de petits diamètres marchands;
- évitement des peuplements mélangés.

4.1.4 Perceptions quant aux possibilités forestières dans les contraintes

Les responsabilités à l'égard du calcul des possibilités forestières 2008-2013 étaient partagées. Le Secteur des opérations régionales a élaboré les stratégies d'aménagement et le calcul. À partir de 2006, le Bureau du forestier en chef a validé et a mis à jour le calcul élaboré par le Secteur des opérations régionales. Pour le territoire de la Paix des Braves, c'est le Bureau du forestier en chef qui a effectué le calcul des possibilités forestières.

En général, les intervenants rencontrés se sont fiés au calcul des possibilités forestières pour la planification de la récolte 2008-2013 dans les contraintes opérationnelles. Toutefois, selon les techniques de récolte, les perceptions du terrain et les limites de la cartographie, les volumes de bois ou les superficies récoltables leur semblaient surestimés pour trois contraintes opérationnelles.

- Bandes riveraines

Les techniques de récolte employées par les bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier limitent la récolte aux premiers 5 à 10 mètres d'une bande riveraine de 20 mètres. Selon certains intervenants, le tiers des tiges disponibles à la récolte ne devrait être évalué que dans la partie techniquement récoltable.

- Séparateurs de coupe

Une partie des volumes de bois des séparateurs de coupe issus d'anciens chantiers de coupe aurait été affectée par le chablis. Selon certains intervenants, l'effet du chablis n'aurait pas été intégré au calcul des possibilités forestières dans ces superficies.

- Pentes fortes (31 % à 40 %)

L'échelle utilisée pour cartographier les peuplements forestiers ne permettait pas de détecter les sections de terrains accidentés (appelés communément « cassés »). Or, selon certains intervenants, une partie importante des peuplements en pente forte disponibles à la récolte s'avèrent inopérables dû à la présence de ces portions plus accidentées.



4.1.5 Cohérence dans la planification forestière

Le Ministère distingue les superficies de récolte présentant des contraintes opérationnelles tout au long de la chaîne de planification forestière de la manière suivante :

- *Plan général d'aménagement forestier (PGAF)*
Les superficies de récolte prévues dans les contraintes opérationnelles selon la stratégie d'aménagement sont présentées au Tableau 35 des PGAF. Les cibles sont présentées en hectares (ha) et en pourcentage (%) de la récolte totale.
- *Programme quinquennal d'aménagement forestier (PQAF)*
Les superficies de récolte prévues dans les contraintes opérationnelles selon le programme quinquennal sont présentées au Tableau 50 des PGAF. Les cibles sont présentées en hectares (ha) et en pourcentage (%) de la récolte totale.
- *Plan annuel d'intervention forestière (PAIF)*
Un fichier DBF présente les volumes de bois prévus pour la récolte en fonction des contraintes opérationnelles.
- *Rapport annuel d'intervention forestière (RAIF)*
Trois fichiers DBF concernent la récolte annuelle dans les contraintes opérationnelles : 1) les volumes récoltés par groupe d'essences⁷, 2) les superficies récoltées par secteur d'intervention⁸ et 3) les superficies totales récoltées. Le rapport annuel est produit par le bénéficiaire et vérifié par le personnel du Secteur des opérations régionales. Les interventions déclarées au RAIF sont vérifiées au moyen de photos aériennes. La vérification des chantiers de coupe se fait par échantillonnage.

4.1.6 Mesures restrictives

Le Ministère applique des réductions au permis annuel en cas de dépassement des cibles de récolte totale ou hors des contraintes. Les volumes de bois autorisés au permis annuel sont réduits en proportion de la superficie excédentaire. Le Ministère applique également des réductions au permis annuel pour éviter que les ratios de récolte dans les contraintes opérationnelles ne s'accroissent. Le Ministère applique alors des réductions en volumes en proportion de la superficie non récoltée dans les contraintes opérationnelles.

À partir de 2010, trois des quatre régions visitées ont appliqué systématiquement des réductions au permis annuel lorsque la récolte totale ou hors des contraintes dépassait la cible annuelle. Une de ces régions a également appliqué des réductions en volumes en cas de non-respect des ratios de récolte dans les contraintes opérationnelles. Cette mesure plus restrictive a été appliquée pour éviter d'accroître les ratios déjà importants de récolte dans les contraintes opérationnelles.

Nous constatons cependant qu'il est difficile d'appliquer des réductions au permis dans un contexte où différents preneurs se partagent les volumes récoltés. L'estimation des volumes de bois récoltés dans les contraintes opérationnelles peut devenir alors une source de litiges entre les bénéficiaires et le Ministère. L'estimation des volumes de bois est basée sur un suivi des superficies récoltées. Or, les superficies récoltées dans les contraintes opérationnelles sont difficilement distinguables par preneurs.

⁷ Les volumes récoltés par groupes d'essence sont des valeurs estimées à partir des prescriptions sylvicoles.

⁸ Les superficies récoltées sont des valeurs calculées en intersectant les contours des secteurs d'intervention prévus au PAIF et les contours réalisés (RAIF).



4.2. Évaluer le respect des cibles de récolte prévues à la stratégie d'aménagement 2008-2013

Nous avons estimé le respect des cibles de récolte prévues à la stratégie d'aménagement⁹ à partir des données de récolte annuelle transmises par les régions¹⁰. Le Tableau 1 présente les cibles et les superficies de récolte annuelle, de même que les ratios de récolte dans les contraintes / hors des contraintes prévus et estimés. Le Tableau 2 présente les taux de récolte estimés (% de réalisation estimée) de la superficie totale, hors des contraintes et dans les contraintes. Le Tableau 3 présente les taux de récolte par type de contraintes. Les tableaux 2 et 3 servent à comparer l'effort de récolte dans les contraintes à l'effort de récolte totale et hors des contraintes. Un taux de récolte inférieur dans les contraintes est une indication de la tendance à l'évitement des contraintes. Les Figures 2 à 5 présentent les taux de récolte et les indices d'évitement des contraintes à l'échelle de l'unité d'aménagement.

Tableau 1. Cibles et superficies de récolte annuelle pour la période 2008-2013 (estimation).

Régions (Directions régionales du Ministère)		Cible			Récolte		
		Totale	Hors des contraintes	Contraintes	Totale	Hors des contraintes	Contraintes
Bas Saint-Laurent	ha/an	9 227	7 326	1 901	5 247	4 262	986
		100 %	79 %	21 %	100 %	81 %	19 %
Saguenay-Lac-Saint-Jean	ha/an	64 493	52 431	12 062	49 034	43 533	5 501
		100 %	81 %	19 %	100 %	89 %	11 %
Capitale-Nationale / Chaudière-Appalaches	ha/an	8 014	5 906	2 108	7 345	5 510	1 834
		100 %	74 %	26 %	100 %	75 %	25 %
Mauricie et Centre-du-Québec	ha/an	39 895	31 884	8 011	16 799	14 395	2 404
		100 %	80 %	20 %	100 %	86 %	14 %
Estrie-Montréal-Montérégie- Laval-Lanaudière-Laurentides	ha/an	39 577	26 701	12 876	13 427	3 530	9 897
		100 %	67 %	33 %	100 %	26 %	74 %
Outaouais	ha/an	35 973	26 738	9 235	10 743	8 363	2 381
		100 %	74 %	26 %	100 %	78 %	22 %
Abitibi-Témiscamingue	ha/an	38 147	18 544	19 603	13 721	9 438	4 283
		100 %	49 %	51 %	100 %	69 %	31 %
Côte-Nord	ha/an	32 345	25 587	6 758	19 700	17 643	2 057
		100 %	79 %	21 %	100 %	90 %	10 %
Nord-du-Québec	ha/an	38 833	32 398	6 434	25 790	22 715	3 075
		100 %	83 %	17 %	100 %	88 %	12 %
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	ha/an	14 737	11 095	3 642	5 668	4 491	1 177
		100 %	75 %	25 %	100 %	79 %	21 %
Total	ha/an	321 240	238 609	82 631	167 474	133 880	33 594
		100%	74%	26%	100%	80%	20%

⁹ Cibles prévues au *Calcul des possibilités forestières 2008-2013* et au *Plan général d'aménagement forestier 2008-2013*.

¹⁰ Les tableaux transmis par la plupart des régions présentent les superficies récoltées pour les années 2008 à 2012 et les superficies estimées pour l'année 2012-2013.



Tableau 2. Taux de récolte des superficies forestières prévues au *Plan général d'aménagement forestier* pour la période 2008-2013 (estimation).

Régions (Directions régionales du Ministère)	Taux de récolte		
	Récolte totale	Hors des contraintes	Contraintes
Bas-Saint-Laurent	57 %	58 %	52 %
Saguenay–Lac-Saint-Jean	76 %	83 %	46 %
Capitale-Nationale / Chaudière-Appalaches	92 %	93 %	87 %
Mauricie et Centre-du-Québec	42 %	45 %	30 %
Estrie-Montréal-Montérégie-Laval-Lanaudière-Laurentides	34 %	13 %	77 %
Outaouais	30 %	31 %	26 %
Abitibi-Témiscamingue	36 %	51 %	22 %
Côte-Nord	61 %	69 %	30 %
Nord-du-Québec	66 %	70 %	48 %
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	38 %	40 %	32 %
Moyenne provinciale	52 %	56 %	41 %

4.2.1 Récolte totale 2008-2013

À l'échelle provinciale, nous avons estimé la récolte totale à 167 474 ha/an pour une cible de 321 240 ha/an (Tableau 1). Nous avons estimé le taux de récolte à 52 % de la cible (Tableau 2).

À l'échelle régionale, nous avons estimé les plus forts taux de récolte pour les régions de la Capitale-Nationale / Chaudière-Appalaches et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (92 % et 76 %, respectivement – Tableau 2).

Pour la majorité des unités d'aménagement (53/70), nous avons estimé un taux de récolte totale inférieur à 76 % de la cible annuelle (Figure 2).

4.2.2 Récolte hors des contraintes

À l'échelle provinciale, nous avons estimé la récolte hors des contraintes à 133 880 ha/an pour une cible de 238 609 ha/an (Tableau 1). Nous avons estimé le taux de récolte à 56 % de la cible (Tableau 2).

À l'échelle régionale, nous avons estimé les plus forts taux de récolte hors des contraintes pour les régions de la Capitale-Nationale / Chaudière-Appalaches et du Saguenay–Lac-Saint-Jean (93 % et 83 %, respectivement). Le taux de récolte hors des contraintes est plus élevé que le taux de récolte totale dans la majorité des régions (9/10 régions).

Pour la majorité (47/70) des unités d'aménagement, nous avons estimé un taux de récolte hors des contraintes inférieur à 76 % de la cible annuelle (Figure 2).

4.2.3 Contribution des contraintes à la récolte

Nous constatons une tendance à l'évitement des contraintes opérationnelles dans la plupart des régions. Les indicateurs de cet évitement sont le taux de récolte de la cible et la représentation des contraintes dans la récolte totale.

À l'échelle provinciale, nous avons estimé la récolte dans les contraintes à 33 594 ha/an pour une cible de 82 631 ha/an (Tableau 1). Nous avons estimé le taux de récolte à 41 % de la cible prévue dans les contraintes (Tableau 2), un taux inférieur comparativement à une récolte totale à 52 % de la cible et à une récolte hors des contraintes à 56 % de la cible.

Nous estimons que les contraintes sont sous représentées dans la récolte totale par rapport au ratio prévu. Nous avons estimé la part de la récolte réalisée dans les contraintes à 20 % (80 % hors des contraintes) comparativement à une part de récolte prévue de 26 % (74 % hors des contraintes) (Tableau 1).

Nous constatons que les bandes riveraines, les pentes fortes, les particularités régionales, les forêts morcelées et les séparateurs de coupe sont les contraintes les plus évitées. Les taux de récolte des cibles dans ces contraintes sont les plus bas et sont largement inférieurs au taux de récolte de la cible hors des contraintes (Tableau 3). Nous constatons l'inverse, pour les encadrements visuels, les habitats fauniques et les territoires à multiples usages.

À l'échelle régionale, nous estimons que les contraintes sont sous représentées dans la récolte totale dans 9 régions sur 10 (Tableau 1).

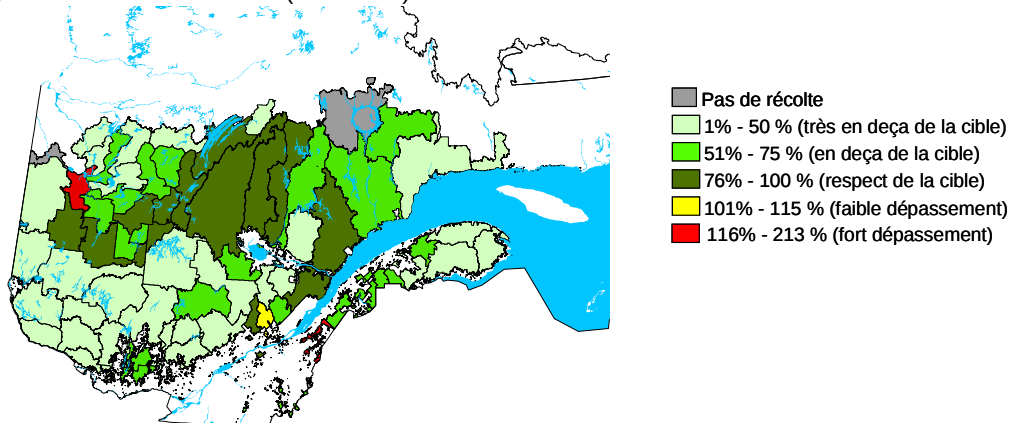
À l'échelle de l'unité d'aménagement, nous constatons que l'évitement des contraintes est plus marqué au Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans le Nord-du-Québec, sur la Côte-Nord, en Mauricie et en Abitibi-Témiscamingue (Figure 2). Pour l'ensemble des unités d'aménagement, l'évitement des bandes riveraines et des pentes est le plus évident (figures 3 et 4).

Tableau 3. Cibles, superficies de récolte et taux de récolte par type de contraintes opérationnelles (estimation).

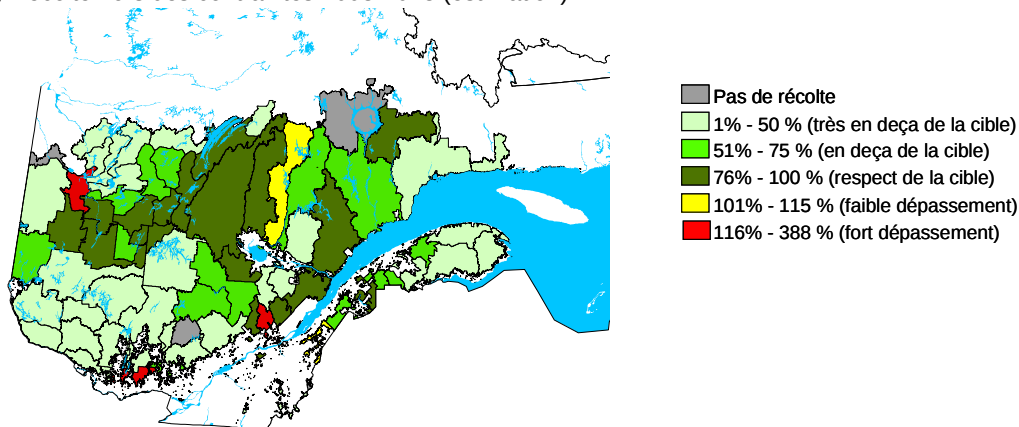
Types de contraintes	Cible (ha/an)	Récolte (ha/an)	Taux de récolte (%)
Bandes riveraines	10 446	2 561	25 %
Séparateurs de coupe	2 369	1 156	49 %
Pentes fortes de 31 à 40 %	14 029	3 263	23 %
Encadrements visuels	12 426	6 652	54 %
Forêts morcelées	16 402	5 687	35 %
Habitats fauniques	2 199	1 371	62 %
Territoires à multiple usages	13 802	9 257	67 %
Autres particularités régionales ou locales	10 957	3 648	33 %
Total des contraintes	82 631	33 594	41 %
Hors des contraintes	238 609	133 880	56 %
Total	321 240	167 474	52 %



a) Récolte totale 2008-2013 (estimation)



b) Récolte hors des contraintes 2008-2013 (estimation)



c) Récolte dans les contraintes opérationnelles 2008-2013 (estimation)

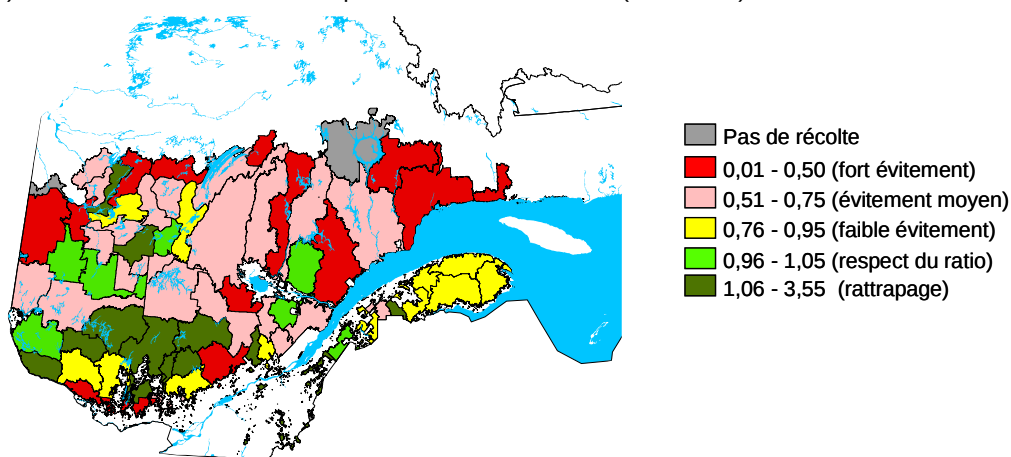
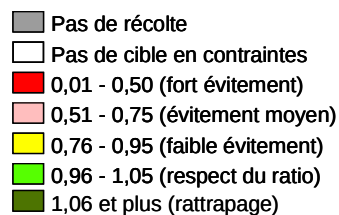
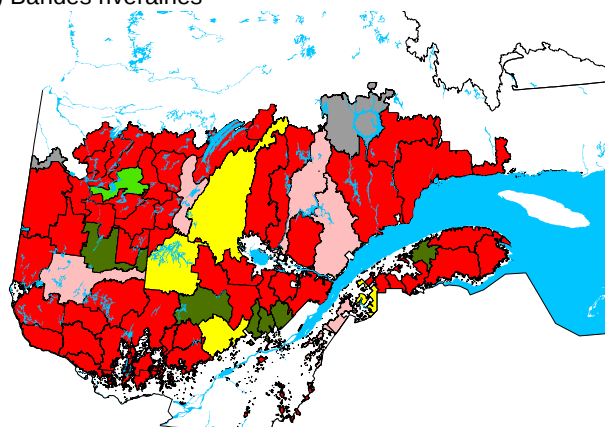


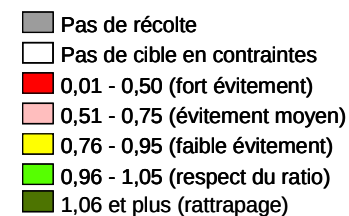
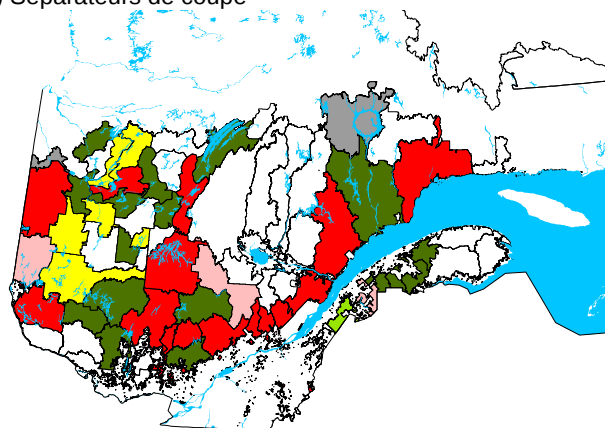
Figure 2. a) Pourcentage de la récolte totale prévue; b) pourcentage de la récolte prévue hors des contraintes; c) respect du ratio prévu dans les contraintes¹¹. *Note : un dépassement des superficies prévues ne signifie pas qu'il y a eu un dépassement de la possibilité forestière en volume. Dans certains cas, les dépassements sont dus à des plans spéciaux de récupération (ex. : peupleraies dégradées en Abitibi). Les superficies de récolte pour l'année 2012-2013 sont estimées.*

¹¹ Superficie récoltée dans les contraintes / (Superficie totale récoltée x pourcentage prévu dans les contraintes) x 100

a) Bandes riveraines



b) Séparateurs de coupe



c) Forêts morcelées

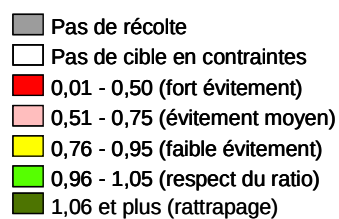
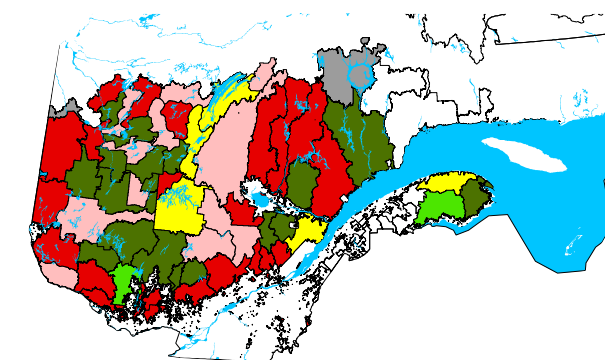
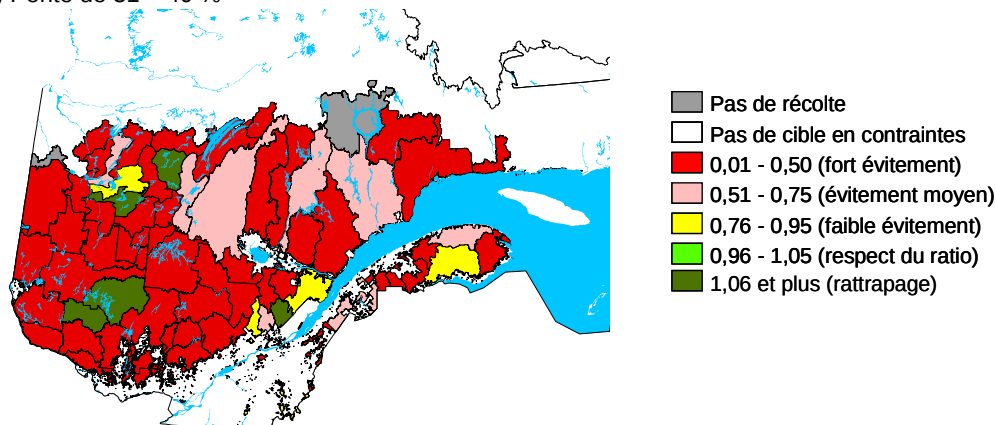


Figure 3. Respect du ratio de récolte dans les contraintes jugées plus difficiles à récolter.

Note : les superficies de récolte pour l'année 2012-2013 sont estimées.



a) Pente de 31 – 40 %



b) Particularités régionales

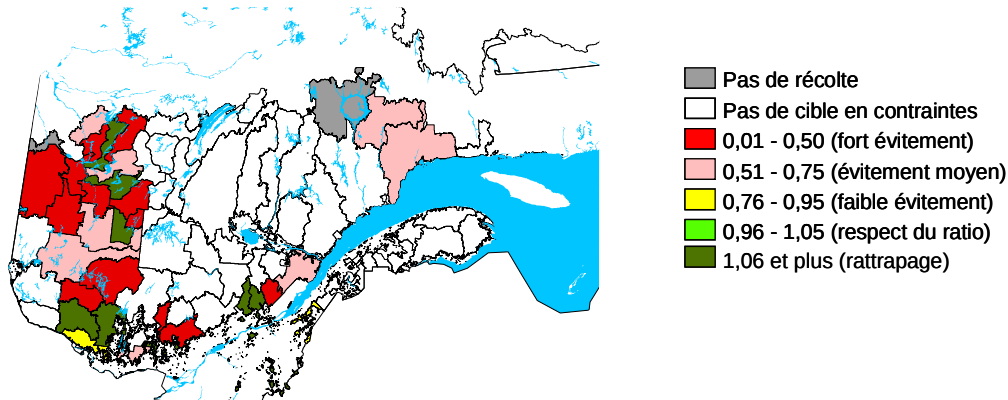
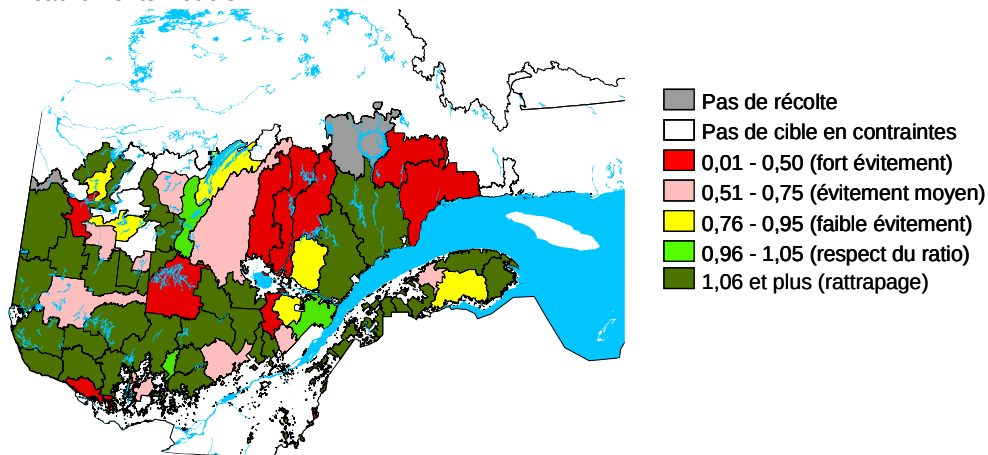


Figure 4. Respect du ratio de récolte prévu dans les pentes et les particularités régionales.

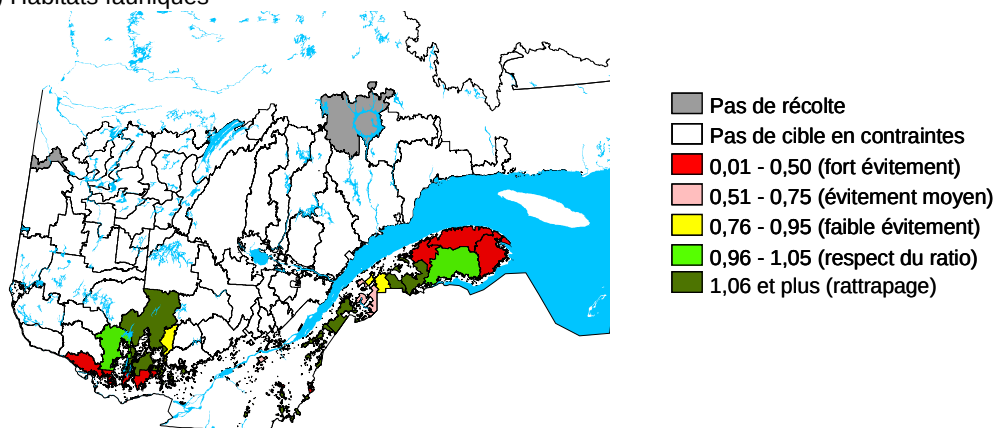
Note : les superficies de récolte pour l'année 2012-2013 sont estimées.

Dans la partie sud de la province, la situation est au rattrapage des années sans récolte pour 15 unités d'aménagement (Figure 2). Nous constatons un rattrapage principalement pour la récolte des encadrements visuels, les habitats fauniques et les territoires à multiples usages (Figure 5). Ces types de contraintes occupent généralement de grandes superficies et présentent des volumes de bois intéressants pour l'industrie. La récolte de ces superficies est généralement concentrée sur une ou deux années consécutives. Il arrive que cette récolte soit reportée à la période de planification suivante.

a) Encadrements visuels



b) Habitats fauniques¹²



c) Territoires à multiple usages

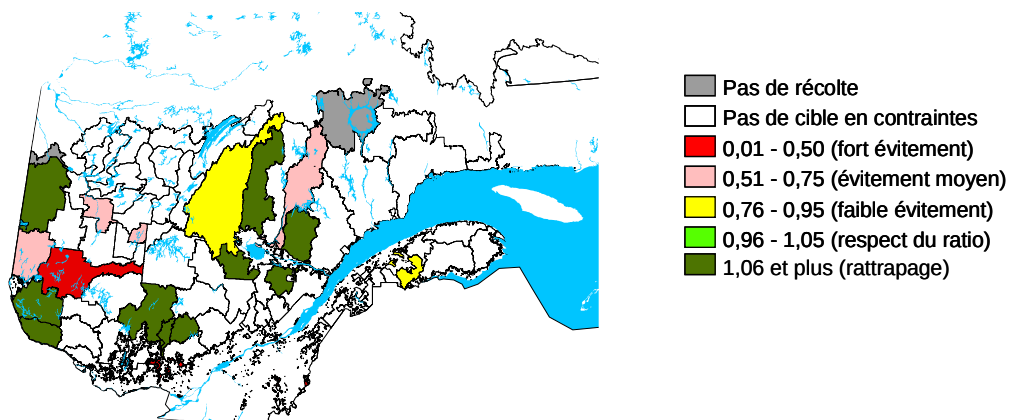


Figure 5. Respect du ratio de récolte prévu dans les contraintes jugées plus faciles à récolter. *Note : les superficies de récolte pour l'année 2012-2013 sont estimées.*

¹² Dans le cas de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent, l'ensemble des multiples modalités qui s'appliquent aux ravages n'ont pas été intégrées au calcul des possibilités forestières (CPF 2008-2013). Les volumes ciblés dans les ravages seraient surestimés par rapport à ce qu'il est possible de récolter en respectant le plan d'intervention dans un ravage.

5. Conclusion

Pour la période 2008-2013, la récolte dans les contraintes opérationnelles a fait l'objet de suivis et de mesures de contrôle et ce, de manière cohérente d'une région à l'autre. Le Ministère réalise des suivis annuellement. Les mesures de contrôle ont cependant varié selon la situation de récolte de l'unité d'aménagement. Les directions régionales ont appliqué des restrictions au permis en cas de dépassement des cibles de récolte totale et hors des contraintes. La mesure n'est cependant pas systématiquement appliquée en cas de non-respect des ratios de récolte dans les contraintes opérationnelles.

La tendance pour la période 2008-2013 est à l'évitement des contraintes opérationnelles dans la plupart des régions et particulièrement dans les régions du nord et celles où il se récolte le plus de bois. Les ratios de récolte dans les contraintes opérationnelles y sont inférieurs aux ratios prévus. Nous constatons que la situation économique difficile rendait plus critique la récolte dans les secteurs contraignants.

Dans un contexte où la récolte hors des contraintes se situe bien en deça des possibilités forestières, nous estimons que l'écrémage des forêts est faible. Cependant, l'évitement des contraintes opérationnelles peut mener à une augmentation de la proportion de secteurs contraignants à récolter pour les industriels aux prochains cycles de planification forestière.



6. Recommandations

6.1. Des contraintes identifiées, suivies et contrôlées

L'identification des superficies présentant des contraintes opérationnelles, les suivis et les mesures de contrôle de la récolte dans les contraintes opérationnelles doivent se poursuivre de manière cohérente d'une région à l'autre. Le suivi de la récolte doit se réaliser rapidement après les interventions pour permettre des ajustements d'une planification annuelle à l'autre.

L'utilisation des photos aériennes prises après les interventions est un moyen fiable pour vérifier la conformité des opérations de récolte avec la planification.

6.2. L'application de mesures restrictives

La réduction au permis s'est avérée une mesure restrictive efficace pour prévenir l'écrémage des territoires forestiers et doit être poursuivie. Le Ministère devrait continuer de les appliquer systématiquement en cas de dépassement des cibles de récolte totale et hors des contraintes. Il devrait également l'appliquer davantage en cas de non-respect des ratios de récolte dans les contraintes opérationnelles. Le non-respect des ratios a pour effet d'augmenter, d'un cycle d'aménagement à l'autre, la contribution des contraintes à la récolte et par conséquent, d'augmenter les coûts d'approvisionnement en bois. Cependant, la vigilance est de mise en période économique difficile : forcer à récolter dans les contraintes opérationnelles pourrait fragiliser davantage les entreprises.

6.3. La prise en compte des contraintes opérationnelles dans le calcul des possibilités forestières

La prise en compte des contraintes opérationnelles est nécessaire dans le calcul des possibilités forestières. Les résultats des calculs des possibilités forestières permettent de distinguer les volumes contraignants à récolter et à risque d'être délaissés par les industriels. Le calcul constitue donc un outil clé pour prévenir le risque d'écrémage des forêts publiques. En outre, en période économique plus favorable, où le prix du bois serait plus élevé, les contraintes opérationnelles pourraient devenir plus attrayantes pour l'industrie. Nous jugeons nécessaire de poursuivre l'évaluation de la contribution des contraintes opérationnelles dans le calcul des possibilités forestières.



ANNEXES

Annexe 1. Orientation ministérielle



PGAF 2005-2010 – ORIENTATION MINISTÉRIELLE : # 2002-03

GESTION OPÉRATIONNELLE DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE

Le ministre détermine la possibilité annuelle de coupe ainsi que le rendement annuel des aires destinées à la production forestière. Le rendement annuel est défini comme : la possibilité annuelle de coupe (...) exprimée sur la base de ce qui peut être récolté en moyenne par hectare (...) en tenant compte de la distribution des peuplements par classes d'âges sur cette aire forestière, des techniques sylvicoles qui peuvent s'y appliquer et des caractéristiques biophysiques de cette aire (art 35.5 de la *Loi sur les forêts*).

La possibilité forestière maximale d'une unité d'aménagement forestier (UAF) est le résultat de la contribution de différentes parties du territoire pour lesquelles des contraintes opérationnelles de récolte sont variables. Afin de faciliter la mise en œuvre du PGAF, éclairer les décisions en matière d'attribution et favoriser le respect de la possibilité forestière, tout mètre cube généré par ces contraintes doit être récolté pour respecter la stratégie d'aménagement retenue pour établir la possibilité forestière.

Or, lors de la dernière opération PGAF, il n'y avait pas de cohésion provinciale quant aux différentes réductions appliquées pour tenir compte des contraintes à la récolte (contraintes économiques ou biophysiques). Cette situation avait généré des sentiments d'iniquité chez certains industriels. Pour le présent exercice, un mécanisme de coordination (CCCP) a été mis en place afin d'assurer une meilleure cohérence pour la réalisation des calculs entre les régions et l'organisation s'est dotée d'une Direction générale des services régionaux (DGSR).

Étant donné que le MRN réalise maintenant les calculs de possibilité, il est d'autant plus nécessaire de s'assurer d'être équitable dans l'ensemble du Québec. De plus, les calculs de possibilité doivent fournir aux autorités du Ministère les informations techniques les plus appropriées pour supporter la prise de décision liée à l'attribution des bois.

Orientation ministérielle # 2002-03 (OM # 2002-03) :

Tous les calculs de possibilité forestière devront posséder les mêmes critères de réduction afin d'assurer une équité et une cohésion provinciale.

De plus, la contribution de chacune des contraintes opérationnelles à la possibilité forestière devra être clairement identifiée au PGAF pour aider la prise de décision en matière d'attribution (possibilité opérationnelle).

La liste des contraintes obligatoires à considérer est la suivante:

<i>Décision 13.2 du CCCP</i>		
<i>Contraintes obligatoires</i>	<i>Modèle équienne</i>	<i>Modèle inéquienne</i>
<i>Bandes riveraines</i>	<i>Oui</i>	<i>N/A</i>
<i>Séparateurs de coupe</i>	<i>Oui</i>	<i>N/A</i>
<i>Pente 31-40 %</i>	<i>Oui</i>	<i>Oui</i>
<i>Habitats fauniques</i>	<i>Oui</i>	<i>Oui</i>
<i>Encadrements visuels</i>	<i>Oui</i>	<i>N/A</i>
<i>Territoire à multiples usages (forêt habitée, pourvoirie, ZEC, etc)</i>	<i>Oui</i>	<i>Oui</i>
<i>Forêts morcelées (peuplements orphelins)</i>	<i>Oui</i>	<i>Oui</i>
<i>Autres particularités régionales (ex. : CR dans des peuplements feuillus)</i>	<i>Oui</i>	<i>Oui</i>

Également, ces volumes devront être inscrits de façon distincte au permis d'intervention. Enfin, pour s'assurer du respect de la stratégie en cette matière, ces volumes devront être distingués au programme quinquennal, au plan annuel d'intervention et au rapport annuel d'intervention. De plus, ces contraintes devront être considérées lors de l'évaluation de la performance forestière (période 2005-2010) dans le cadre du renouvellement des CAAF, par l'indicateur « respect de la stratégie d'aménagement ».

(un exemple illustrant cette orientation est présenté ci-après)

Exemple - SEPM

Possibilité forestière hors contraintes	80 000 m ³
Volume provenant de la récupération des séparateurs	4 000 m ³
Volume provenant des bandes riveraines	3 000 m ³
Volume provenant des ravages de cerfs	9 000 m ³
Volume provenant de forêts morcelées	4 000 m ³
Possibilité forestière maximale	100 000 m ³

Annexe 2. Recommandation du Forestier en chef de 2006



RÉSULTATS - PROVENANCE DES VOLUMES

MISE EN SITUATION

La fiche de présentation des résultats des calculs de possibilité forestière (CPF) est subdivisée en quatre parties : Description du territoire, Possibilité forestière, Exigences générales et Particularités / Commentaires. La présente fiche vise à expliquer le tableau présentant la «Provenance des volumes» de la possibilité forestière.

PROBLÉMATIQUE / ENJEUX

La possibilité forestière d'une unité d'aménagement forestier (UAF) provient de la contribution de différentes parties du territoire dans lesquelles les interventions forestières présentent des contraintes ou des difficultés variables. Certaines parties du territoire présentent des contraintes plus sévères que d'autres, qu'elles soit liées aux difficultés physiques du terrain (ex : pentes fortes) ou à des modalités d'intervention plus exigeantes (ex : préservation du couvert dans les bandes riveraines, de la qualité des paysages ou des composantes de l'habitat du cerf de Virginie).

Toutefois, la stratégie d'aménagement retenue pour établir la possibilité forestière d'une UAF doit être suivie lors des opérations de récolte pour que cette possibilité forestière globale soit maintenue à un niveau constant. En conséquence, le MRNF doit veiller à ce que le volume annuel de bois récolté lors des opérations annuelles ne provienne pas seulement des superficies les plus faciles à récolter.

Lors de l'élaboration du calcul de possibilité forestière 2008 - 2013, un soin particulier a été apporté à l'identification des superficies présentant des contraintes opérationnelles ayant un impact important sur la répartition spatiale de la récolte.

DESCRIPTION DE LA PROVENANCE DES VOLUMES

Pour le calcul de la possibilité forestière, les analystes du MRNF ont d'abord localisé les superficies sous contrainte opérationnelle dans le territoire de l'UAF et dont la production a été prise en compte dans le calcul de possibilité forestière. La liste des contraintes apparaît dans la colonne *Provenance des volumes*. On y retrouve d'abord les cas communs à toutes les UAF :

1. **Bandes riveraines** : lisières boisées (généralement de 20 mètres de largeur) conservées en tout temps en bordure des cours d'eau et de certains sites récréatifs. Une récolte partielle y est permise.
2. **Séparateurs de coupe** : lisières boisées (de 60 à 100 mètres de largeur) conservées entre deux parterres de coupe jusqu'à ce que la régénération y ait atteint 3 mètres de hauteur (minimum 10 ans). Une fois ces conditions atteintes, la récolte complète des volumes de bois de ces séparateurs est permise.
3. **Pentes fortes de 31 à 40 %** : les superficies dont l'inclinaison varie de 31 % à 40 % présentent des difficultés opérationnelles suffisamment élevées pour que leur récolte fasse l'objet d'un suivi distinct. Les superficies dont l'inclinaison est supérieure à 40 % sont exclues des calculs.
4. **Encadrements visuels** : correspond à la superficie des paysages visibles à partir de sites bien identifiés pour lesquels des modalités d'intervention sont prévues afin d'en préserver la qualité visuelle. Ces sites sont prescrits par le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'état* ou sont des sites d'intérêt majeurs identifiés dans le cadre de l'*Objectif de protection et de mise en valeur sur la qualité visuelle des paysages*.
5. **Forêts morcelées (peuplements orphelins)** : peuplements forestiers de petite superficie, mûrs pour la récolte, mais qui ont été délaissés lors des opérations de récolte des années antérieures pour différentes raisons.



Date : 2006/12/06
Page 1



D'autres contraintes sont particulières à certaines UAF :

6. **Habitats fauniques** : superficies qui font l'objet de plans d'aménagement particuliers pour maintenir les composantes de l'habitat du cerf de Virginie ou du caribou forestier.
7. **Territoires à multiples usages** : superficies qui font l'objet de plans d'aménagement ou de modalités particulières permettant d'harmoniser les interventions forestières aux autres usages du territoire.
8. **Autres particularités régionales ou locales**

La superficie de ces différentes contraintes sur le territoire a été évaluée et est présentée en hectares dans la colonne *Superficie totale (ha)*. La contribution de ces portions de territoire à la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu de l'UAF se retrouve dans la colonne *Récolte maximale annuelle*, en mètres cubes par année et en pourcentage de la possibilité forestière totale.

La répartition de la possibilité forestière par contrainte présentée dans ce tableau provient, à ce stade-ci, des calculs de possibilité de Forêt Québec. Bien que cette donnée donne une très bonne idée de l'importance relative des différentes contraintes pour un territoire donné, elle devra être ajustée en fonction de la possibilité forestière déterminée par le Forestier en chef.



RECOMMANDATION(S) DU FORESTIER EN CHEF

Le Forestier en chef recommande au Ministre des Ressources naturelles et de la Faune que la répartition de la récolte annuelle prévue dans ces différentes superficies fasse partie des critères d'analyses et d'approbation des plans d'aménagement forestier, tel que le prévoit l'orientation ministérielle (OM 2002 - 03) déjà diffusée à ce sujet. De plus, pour s'assurer du respect de la possibilité forestière, ces volumes devraient être distingués au programme quinquennal, au plan annuel d'intervention et au rapport annuel d'intervention.



Annexe 3. Objectifs et critères de notre évaluation

Objectif 1

Évaluer la cohésion entre les régions pour tenir compte des contraintes opérationnelles dans la planification forestière.

Critères

1.1. Définition et interprétation de la notion de contraintes opérationnelles

Nous avons évalué si le personnel concerné par la planification et le suivi de la récolte dans les contraintes opérationnelles se référait à une définition commune de la notion de contraintes opérationnelles.

1.2. Degré de difficulté

Les différents types de contraintes opérationnelles ne présentent pas le même degré de difficulté pour la récolte. Nous avons évalué si un classement selon leur degré de difficulté était possible à établir et s'il était partagé entre les régions.

1.3. Adéquation de la liste provinciale

L'identification des contraintes opérationnelles est déterminante pour prévenir l'écrémage d'un territoire. Nous avons évalué si la liste provinciale des contraintes était assez englobante pour prévenir l'évitement d'autres secteurs moins intéressants pour la récolte.

1.4. Perceptions quant aux possibilités forestières dans les contraintes

Nous avons sondé les perceptions des intervenants quant aux possibilités forestières dans les contraintes opérationnelles. Selon leur expérience terrain, les intervenants étaient invités à partager leurs perceptions quant aux volumes effectivement récoltables dans les contraintes.

1.5. Cohérence dans la planification forestière

Pour une gestion cohérente des contraintes opérationnelles par le Ministère, elles doivent être considérées tout au long de la chaîne de

planification forestière, soit : au plan général, au programme quinquennal, au plan annuel d'intervention et au rapport annuel d'intervention.

1.6. Mesures restrictives

Nous avons évalué si des mesures restrictives existaient pour éviter une surrécolte dans les secteurs hors des contraintes.

Objectif 2

Évaluer le respect des cibles de récolte prévues à la stratégie d'aménagement 2008-2013¹³.

Critères

Nous avons évalué le risque d'écrémage des superficies forestières au moyen de trois indicateurs calculés à partir des données transmises par le Secteur des opérations régionales.

2.1. Pourcentage de la récolte totale prévue

Nous avons comparé la superficie forestière totale récoltée à la superficie de récolte totale prévue au *Plan général d'aménagement forestier 2008-2013*, à l'échelle de l'unité d'aménagement forestier.

2.2. Pourcentage de récolte prévue hors des contraintes

Nous avons comparé la superficie forestière récoltée hors des contraintes à la superficie de récolte prévue hors des contraintes au *Plan général d'aménagement forestier 2008-2013*, à l'échelle de l'unité d'aménagement forestier.

2.3. Pourcentage de la contribution prévue des contraintes à la récolte

Nous avons comparé la contribution des contraintes à la récolte totale à la contribution prévue des contraintes à la récolte totale en nous référant au *Plan général d'aménagement forestier 2008-2013*.

¹³ Cibles prévues au *Calcul des possibilités forestières* et au *Plan général d'aménagement forestier*.

