

***Mesures d'atténuation visant à faciliter
le parachèvement du réseau d'aires
protégées au Québec méridional***

Rapport préparé par l'AMBSQ et le WWF-Canada

Juillet 2001

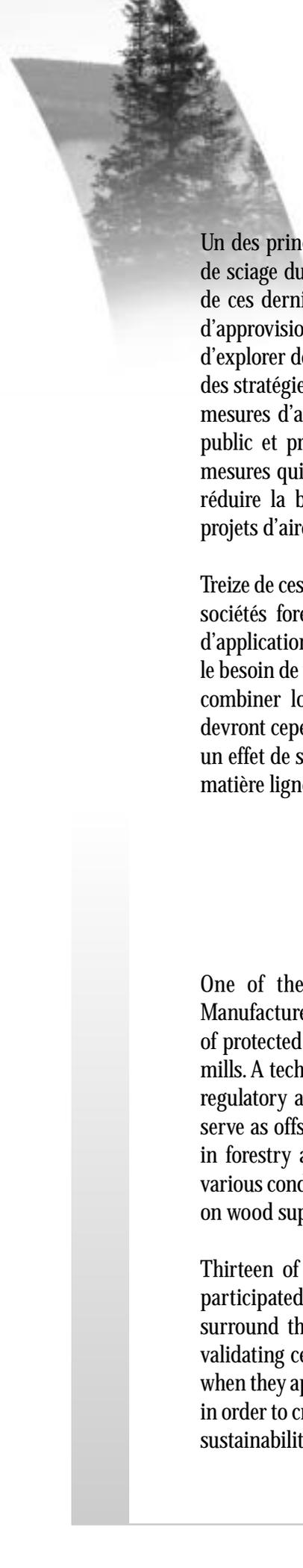


Association
des manufacturiers
de bois de sciage
du Québec



Référence à citer : AMBSQ – WWF-Canada. 2001. **Mesures d'atténuation visant à faciliter le parachèvement du réseau d'aires protégées au Québec méridional.** Rapport préparé dans le cadre de l'entente de collaboration AMBSQ – WWF-Canada sur les aires protégées. 48 p.

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 2001
Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Canada, 2001
ISBN 2-9806658-7-8 (AMBSQ)
ISBN 0-9693730-1-5 (WWF-Canada)



Sommaire

Un des principes qui a guidé la collaboration entre l'Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (AMBSQ) et le WWF-Canada sur les aires protégées est que la création de ces dernières sur le territoire forestier ne devrait pas entraîner de réduction du volume d'approvisionnement en bois des usines. À cet effet, un comité technique a été mis sur pied afin d'explorer des pistes administratives, sylvicoles, réglementaires et économiques, et d'identifier des stratégies, des moyens et des outils qui pourraient éventuellement être utilisés en guise de mesures d'atténuation. Le comité a consulté des professionnels forestiers issus des secteurs public et privé ainsi que des experts en foresterie et en conservation afin d'élaborer des mesures qui pourraient s'appliquer à diverses conditions. Une vingtaine de mesures visant à réduire la baisse sur les volumes d'approvisionnement qui pourrait découler de certains projets d'aires protégées ont été identifiées.

Treize de ces mesures ont été simulées dans le cadre d'un banc d'essai auquel ont participé cinq sociétés forestières. Les simulations sur ordinateur ont permis de préciser les conditions d'application entourant la mise en œuvre de ces mesures. Elles auront également fait ressortir le besoin de valider certaines mesures. Le banc d'essai a aussi démontré qu'il est possible de les combiner lorsqu'elles s'appliquent à différents types de peuplements. Ces considérations devront cependant être analysées plus à fond afin de faire ressortir la meilleure façon de créer un effet de synergie qui permettrait d'optimiser les rendements et de minimiser les pertes en matière ligneuse, tout en assurant la durabilité des ressources forestières.

Executive Summary

One of the principles which guided the collaboration between the Quebec Lumber Manufacturers' Association (QLMA) and WWF-Canada on protected areas is that the creation of protected areas on forest land should not result in a reduction of volume in wood supply to mills. A technical committee was therefore established to explore administrative, silvicultural regulatory and financial avenues, and to identify the strategies, means and tools that could serve as offsetting measures. Public and private-sector forest professionals, as well as experts in forestry and conservation, were consulted to outline measures that could be applied to various conditions. Nearly 20 measures aimed at reducing the impact of protected area creation on wood supply were identified.

Thirteen of these measures were simulated in a test case in which five forest companies participated. The computer simulations clarified the application conditions that would surround the implementation of these measures. They also highlighted the importance of validating certain measures. Finally, the test case showed that it is possible to combine them when they apply to different forest types. These conditions, however, should be further analyzed in order to create a synergy that would increase yield and reduce fibre losses, while insuring the sustainability of forest resources.



Table des matières

1. MISE EN CONTEXTE	1
2. CONSIDÉRATIONS PRÉALABLES À L'UTILISATION DES MESURES D'ATTÉNUATIONS	3
3. MESURES D'ATTÉNUATION	4
3.1 Arrimage entre la forêt publique et la forêt privée	4
3.2 Éclaircie commerciale	4
3.3 Hausse de la proportion de feuillus dans la production de pâtes et papiers résineux	5
3.4 Niveau de récolte variable par groupe de calcul	5
3.5 Optimisation de l'acheminement du bois feuillu dur	5
3.6 Optimisation de la délimitation des unités d'aménagement	6
3.7 Plants améliorés	6
3.8 Postmaturité	6
3.9 Prématurité	7
3.10 Protection de la haute régénération	7
3.11 Protection des petites tiges marchandes	8
3.12 Reboisement de peuplements dégradés	8
3.13 Reboisement de terres agricoles en friche	8
3.14 Regarni pour assurer un coefficient de distribution maximal	9
3.15 Révision de la fiscalité en forêt privée	9
3.16 Séparateurs de coupe	10
3.17 Strates non commerciales	11
3.18 Territoires enclavés	11
3.19 Volumes en disponibilité	11
4. CONCLUSION	13

ANNEXE I : LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES	14
--------------------------------------------------	-----------

ANNEXE II : BANC D'ESSAI SUR LES MESURES D'ATTÉNUATION	15
---------------------------------------------------------------	-----------

Mise en contexte	15
------------------	----

Méthode	15
---------	----

Résultats et discussion	17
-------------------------	----

Simulation des mesures d'atténuation	18
--------------------------------------	----

1. Éclaircie commerciale	19
--------------------------	----

2. Niveau de récolte variable par groupe de calcul	19
----------------------------------------------------	----

3. Plants améliorés	20
---------------------	----

4. Postmaturité	20
-----------------	----

5. Prématurité	21
----------------	----

6. Protection de la haute régénération	21
----------------------------------------	----

7. Protection des petites tiges marchandes	22
--------------------------------------------	----

8. Reboisement de peuplements dégradés	22
----------------------------------------	----

9. Regarni pour assurer un coefficient de distribution maximal	23
----------------------------------------------------------------	----

10. Séparateurs de coupe	23
--------------------------	----

11. Strates non commerciales	24
------------------------------	----

12. Territoires enclavés	24
--------------------------	----

13. Volumes en disponibilité	25
------------------------------	----

Mesures d'atténuation retenues	25
--------------------------------	----

Combinaison des mesures d'atténuation	27
---------------------------------------	----

Conclusion	28
------------	----

ANNEXE III : RÉSULTATS DU BANC D'ESSAI PAR SOCIÉTÉ PARTICIPANTE	29
------------------------------------------------------------------------	-----------

Abitibi-Consolidated inc.	29
---------------------------	----

Domtar inc.	33
-------------	----

Kruger inc.	37
-------------	----

Produits forestiers Alliance inc.	41
-----------------------------------	----

Tembec industries inc., GPF	45
-----------------------------	----

1. Mise en contexte

Entente AMBSQ-WWF

Que ce soit par son adhésion à la Convention sur la biodiversité ou par le biais de sa stratégie sur la biodiversité, le gouvernement du Québec s'est engagé, dès 1992, à compléter un réseau représentatif d'aires protégées.

Afin d'apporter une contribution conjointe à la démarche gouvernementale, l'Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (AMBSQ) et le WWF-Canada ont convenu de travailler ensemble et ont signé, le 29 février 2000, une entente de collaboration. Les partenaires sont d'avis qu'il est possible et nécessaire de concilier les dimensions sociales, environnementales et économiques associées à une stratégie gouvernementale sur les aires protégées. Ils sont aussi conscients que toute décision touchant le parachèvement d'un réseau d'aires protégées sur des terres publiques doit faire partie d'une stratégie globale d'aménagement du territoire et doit tenir compte des multiples utilisateurs de ce même territoire.

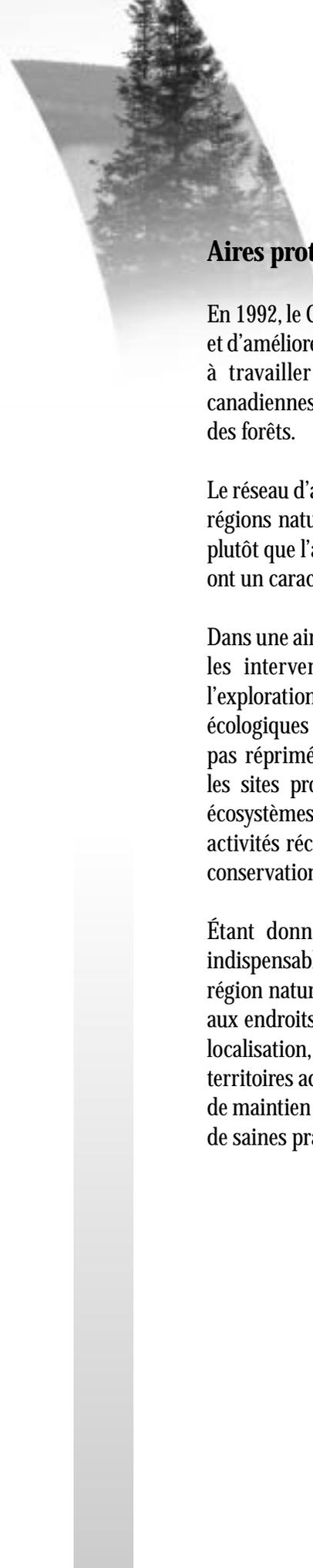
Un des principes directeurs qui soutient l'entente de collaboration AMBSQ-WWF sur les aires protégées est que la création de ces dernières sur le territoire forestier ne devrait pas entraîner, relativement aux données actuelles, de réduction du volume d'approvisionnement en bois des usines ni d'augmentation nette du coût du bois livré aux usines. À cet effet, des mesures d'atténuation visant à réduire les impacts sur les volumes et les coûts additionnels qui pourraient découler de certains projets d'aires protégées, ont été élaborées.

Pour ce faire, un comité technique sur les mesures d'atténuation a été mis sur pied afin d'explorer des pistes administratives, réglementaires et économiques, et d'identifier des stratégies, des moyens et des outils qui pourraient éventuellement être utilisés en guise de mesures d'atténuation. Leur utilisation serait fonction des besoins pouvant découler de la création d'aires protégées, le retrait d'une superficie forestière ne signifiant pas nécessairement une diminution de la possibilité forestière, et partant, des approvisionnements aux usines.

En premier lieu, des rencontres avec des professionnels forestiers issus des secteurs public et privé ont été organisées afin d'identifier des mesures d'atténuation. Une seconde ronde de consultation a été réalisée auprès d'experts en foresterie et en conservation (Annexe I). Le présent document passe en revue les mesures retenues comme étant potentiellement applicables, sur certaines portions du territoire public, de façon ponctuelle et ciblée.

Parallèlement à cette démarche, un comité technique sur la méthodologie a été chargé d'identifier le potentiel de conservation des terres publiques au sud du 52^e parallèle et de cartographier les territoires publics à potentiel élevé de conservation par région naturelle¹. Les critères utilisés pour identifier ces territoires sont l'hétérogénéité des formes du paysage, l'intégrité écologique du territoire et certaines valeurs de conservation. Ce sont ces territoires qui, dans le cadre d'un banc d'essai, ont été utilisés pour simuler d'éventuelles baisses d'approvisionnement. Ce banc d'essai visait à tester l'applicabilité de certaines mesures d'atténuation, à en préciser les conditions d'application et à évaluer leur potentiel pour atténuer une baisse d'approvisionnement (Annexes II et III).

1. *Le cadre écologique de référence développé par le ministère de l'Environnement du Québec est utilisé pour la délimitation des régions naturelles.*



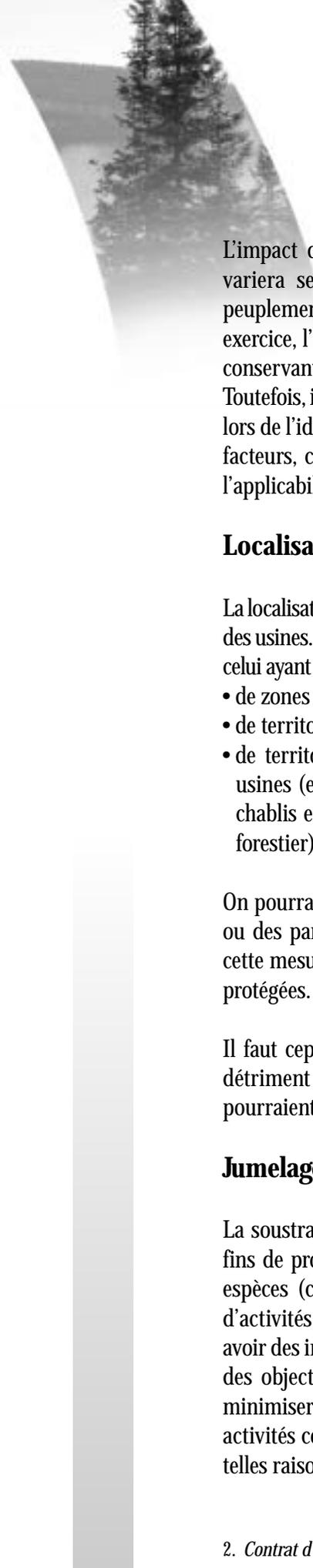
Aires protégées

En 1992, le Conseil canadien des ministres des forêts s'est donné comme objectif de maintenir et d'améliorer à long terme la santé des écosystèmes forestiers. Dans cette optique, il s'engageait à travailler au parachèvement d'un réseau d'aires protégées représentatif des forêts canadiennes et à s'assurer que les activités d'aménagement forestier maintiennent la diversité des forêts.

Le réseau d'aires protégées devrait être basé sur la représentation de la diversité biologique des régions naturelles – c'est-à-dire viser la protection d'échantillons représentatifs du territoire plutôt que l'atteinte d'un quelconque pourcentage de territoire – et inclure les écosystèmes qui ont un caractère exceptionnel.

Dans une aire protégée, il est interdit de pratiquer des activités de nature industrielle telles que les interventions sylvicoles, y compris la récolte, le développement hydroélectrique, l'exploration et l'exploitation minières, ainsi que le forage gazier et pétrolier. Les processus écologiques pouvant s'exercer librement – les feux et autres perturbations naturelles ne sont pas réprimés et la récupération du bois suite à un événement de ce genre est prohibée – les sites protégés deviennent par le fait même des témoins de l'évolution naturelle des écosystèmes. Par conséquent, leur statut de protection doit être permanent. Il est à noter que les activités récréatives y sont permises, pourvu qu'elles ne compromettent pas les objectifs de conservation.

Étant donné que le réseau d'aires protégées devrait pouvoir maintenir les processus indispensables à la conservation des systèmes écologiques, l'existence d'une aire protégée par région naturelle n'est pas nécessairement suffisante. Les aires protégées devraient être situées aux endroits propices et avoir des caractéristiques physiques adéquates (superficie, intégrité, localisation, etc.) pour protéger les processus écologiques. Les activités réalisées sur les territoires adjacents doivent aussi tenir compte de la présence d'aires protégées et des objectifs de maintien de la biodiversité. En effet, la création d'aires protégées doit être complémentaire à de saines pratiques d'aménagement forestier durable sur le reste du territoire.



2. Considérations préalables à l'utilisation des mesures d'atténuation

L'impact de la création d'aires protégées sur le volume d'approvisionnement des usines variera selon les particularités du territoire dont, notamment, la structure d'âge des peuplements d'une unité d'aménagement et leur répartition spatiale. Dans le cadre du présent exercice, l'emphase est mise sur l'atténuation des impacts à court et moyen termes, tout en conservant une perspective à plus long terme qui permet d'élargir le champ d'action. Toutefois, il est peut-être possible de réduire le besoin de recourir à des mesures d'atténuation lors de l'identification de territoires intéressants pour la conservation en considérant certains facteurs, comme ceux mentionnés ci-après, mais non sans en avoir préalablement évalué l'applicabilité.

Localisation des aires protégées

La localisation de l'aire protégée pourrait contribuer à minimiser l'impact sur l'approvisionnement des usines. En effet, si deux territoires permettent d'atteindre les objectifs visés, on pourrait choisir celui ayant une plus forte proportion :

- de zones inaccessibles ou de forêts non commerciales;
- de territoires qui ne sont pas sous CAAF² (ex. : réserves forestières);
- de territoires forestiers dont le retrait aurait peu d'impact sur l'approvisionnement aux usines (ex. : jeunes forêts (5-30 ans) affectées par un feu, une épidémie de tordeuse ou un chablis et si cette classe d'âge est déjà fortement représentée dans l'unité d'aménagement forestier).

On pourrait également relier des aires protégées existantes, comme des réserves écologiques ou des parcs, lorsque les distances entre ceux-ci le permettent. Cependant l'application de cette mesure risque d'être restreinte dans les régions naturelles faiblement pourvues en aires protégées.

Il faut cependant noter que le choix du site d'une aire protégée ne devant pas se faire au détriment des objectifs de conservation et de représentation, les ajustements à la localisation pourraient ne pas éliminer les impacts.

Jumelage des utilisations compatibles

La soustraction de territoires aux activités industrielles n'est pas seulement réclamée à des fins de protection de la biodiversité. Le besoin de tenir compte des habitats fauniques des espèces (comme le caribou) ainsi que les demandes des autochtones ou des promoteurs d'activités d'écotourisme pour l'utilisation exclusive de certains sites, par exemple, peuvent avoir des impacts sur les opérations forestières. Dans la mesure où elle se ferait dans le respect des objectifs de maintien de l'intégrité écologique de l'aire protégée, une autre façon de minimiser le recours à des mesures d'atténuation serait de conjuguer, lorsque possible, des activités compatibles. Le retrait d'un territoire sur lequel la récolte aurait été limitée pour de telles raisons aurait moins d'impact sur les approvisionnements des usines.

2. *Contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier.*

3. Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation présentées dans les pages qui suivent³ devraient faire partie d'une boîte à outils dont l'utilisation dépendra des caractéristiques des sites, des ressources humaines et financières ainsi que des besoins locaux et régionaux. Elles devront être efficaces, justifiables scientifiquement, acceptables aux yeux de la population et tenir compte des considérations environnementales, techniques et économiques.

Le présent document passe sommairement en revue les mesures d'atténuation, les conditions qui favorisent leur application, et certaines considérations économiques qui s'y rapportent. Toutefois, le potentiel des mesures pour compenser une baisse d'approvisionnement n'a pas été estimé étant donné, d'une part, qu'il dépend de la structure du peuplement et du territoire forestier en question et que, d'autre part, les effets des différents traitements ne sont pas connus pour toutes les conditions pouvant être rencontrées. De plus, certains industriels pourraient avoir déjà intégré, en partie ou en totalité, certaines de ces mesures dans leur stratégie d'aménagement.

3.1 Arrimage entre la forêt publique et la forêt privée

Dans un contexte de développement d'une stratégie sylvicole et de récolte soutenant un calcul de possibilité forestière, on pourrait regrouper des territoires complémentaires dont une partie serait située en forêt privée et une partie en forêt publique.

Conditions d'application : L'application dépend de la présence de structures forestières complémentaires et nécessite une implication à long terme des propriétaires privés (grandes forêts privées ou regroupements de petites forêts privées) et la coopération des structures de mise en marché.

3.2 Éclaircie commerciale

Les superficies traitées par l'éclaircie commerciale pourraient être augmentées. Règle générale, l'éclaircie commerciale est réalisée sur des superficies ayant reçu un traitement de plantation ou d'éclaircie précommerciale. L'éclaircie commerciale permettrait de diminuer la mortalité naturelle et d'augmenter la croissance des arbres résiduels. Ce traitement comporte également l'avantage de générer un volume au moment de l'intervention. (T)⁴

Conditions d'application : L'application de la mesure dépend de la disponibilité de plantations et de peuplements ayant déjà reçu un traitement comme une éclaircie précommerciale et des peuplements naturels dont la structure le permet, ainsi que de la capacité des usines à transformer les bois de plus faibles dimensions. Le choix des sites et des périodes d'intervention devrait minimiser les pertes par chablis ou par épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette. On pourrait vérifier l'applicabilité de cette mesure dans les forêts naturelles.

3. L'ordre adopté pour présenter les mesures d'atténuation est alphabétique.

4. Indique que la mesure a été testée dans le cadre d'un banc d'essai.



Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts additionnels d'opération associés à ce type de traitement (coûts additionnels de planification, développement de l'accès, plus faible volume récolté à l'hectare). La productivité est plus faible lors de la transformation des bois récoltés au moment de l'éclaircie, compte tenu de leur plus petite dimension. Par conséquent, les revenus sont moindres en raison de la plus forte proportion de produits de moindre valeur dans le panier de produits. Toutefois, la qualité des produits provenant de la récolte future du peuplement traité devrait être améliorée.

3.3 Hausse de la proportion de feuillus dans la production de pâtes et papiers

Dans certaines régions, une partie significative des feuillus (bouleaux et parfois peupliers) qui pourrait être utilisée pour produire de la pâte n'est pas récoltée parce que la technologie existante limite la proportion de feuillus dans la production de pâtes et papiers résineux. On pourrait augmenter cette proportion en mettant au point une technologie appropriée, pour les bouleaux notamment, l'utilisation du peuplier se faisant déjà plus facilement.

Conditions d'application : Cette mesure dépend du développement, pour les essences concernées, d'une technologie permettant de les intégrer aux procédés de transformation. Elle vise également le maintien de la qualité du produit et d'un coût de transformation compétitif.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts additionnels de développement de la technologie, de remplacement des équipements et de production liés aux procédés.

3.4 Niveau de récolte variable par groupe de calcul

Dans certaines régions administratives, une possibilité forestière est établie pour chaque groupe de calcul. Dans ces cas, établir la possibilité forestière en regroupant les groupes de calcul d'une même essence principale⁵ pourrait créer un effet de synergie en faisant varier le niveau de récolte par groupe de calcul au cours de l'horizon de simulation. (T)

Conditions d'application : Il doit y avoir plusieurs groupes de calcul pour une même essence principale. Les essences secondaires générées lors de la récolte doivent trouver preneur.

3.5 Optimisation de l'acheminement du bois feuillu dur

Actuellement, une partie des feuillus durs (bouleau et érable) de la forêt privée qui aurait pu être acheminée aux usines de sciage serait livrée directement à des usines requérant du bois de trituration, vu sa qualité inférieure. Des améliorations dans le façonnage et l'acheminement du bois permettraient d'augmenter le volume de bois sciable disponible sans nuire aux approvisionnements des usines utilisant des bois de trituration, l'offre pour ces derniers étant nettement supérieure aux besoins actuels.

5. Ou groupe d'essences (ex. : Sapin, épinette, pin gris et mélèze - SEPM).



Conditions d'application : Cette mesure s'applique essentiellement aux bois d'essences feuillues de la forêt privée de qualité sciage (bouleau et érable) concentrées dans l'Outaouais, dans le centre méridional du Québec et dans le Bas-Saint-Laurent. Son application nécessite des ententes entre dérouleurs/scieurs et utilisateurs de feuillus de trituration et des centres de tronçonnage afin d'optimiser le façonnage du bois pour assurer une répartition équitable des coûts entre les différents utilisateurs.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir un impact sur le coût d'approvisionnement (triage, façonnage, etc.) et sur le prix de vente des produits.

3.6 Optimisation de la délimitation des unités d'aménagement

Dans le contexte où le gouvernement vise à stabiliser les unités d'aménagement, il y aurait lieu de s'assurer que la répartition des classes d'âge dans les nouvelles unités soit optimale.

Conditions d'application : L'application dépend de la complémentarité des structures forestières et de l'établissement d'ententes sur les investissements déjà consentis dans les unités d'aménagement.

3.7 Plants améliorés

On pourrait intensifier, lors du reboisement, l'utilisation de plants améliorés provenant de vergers à graines et sélectionnés pour les caractéristiques désirées (croissance rapide ou qualité du bois). (T)

Conditions d'application : Il faudrait s'assurer que les caractéristiques améliorées correspondent aux qualités recherchées (ex. : croissance rapide pour le bois de pâte et fibre résistante pour le bois de colompage).

3.8 Postmaturité

Actuellement, on estime que dans les strates équiennes, la récolte s'effectue à 50 % dans les peuplements les plus stockés et à 50 % dans les peuplements en décroissance de volume net. Récolter en priorité les peuplements en décroissance (ayant dépassé l'âge de maturité et en croissance annuelle négative) permettrait de minimiser les pertes de volumes. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique en forêt boréale, principalement aux forêts surannées équiennes. Son application dépend de la disponibilité de peuplements équiennes stockés et en décroissance ainsi que de leur accessibilité. Cette mesure ayant un impact sur les vieilles forêts, elle doit s'intégrer dans une stratégie de maintien de la biodiversité.



Considérations économiques : L'accès aux peuplements visés pourrait entraîner des coûts supplémentaires liés au financement de la construction de chemins (intérêts sur ces investissements) et des coûts de planification additionnelle. Il faut cependant noter la valeur, généralement, plus élevée des arbres récoltés, dans la mesure où ils ne sont pas affectés par la carie du bois.

3.9 Prématurité

De façon ponctuelle, on pourrait devancer de cinq ans le moment de la coupe dans certains sites où des pertes sont entrevues (ex. : peuplements de sapin juste avant le passage de la tordeuse), ou lorsque le prélèvement d'un certain volume en prématurité permet de relever le niveau de récolte durant la période qui détermine le rendement soutenu. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique lorsque le diamètre des tiges le justifie, que les volumes disponibles avant et après la période qui détermine le niveau de récolte sont élevés et que cette période est rapprochée. L'intervention dépend également de l'accessibilité des peuplements visés et ne doit pas avoir d'impact négatif sur le maintien du rendement soutenu de l'aire.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir une augmentation des frais d'exploitation liés à l'accessibilité du territoire et aux caractéristiques du peuplement (densité, volume, etc.) ainsi qu'une augmentation des coûts de transformation (bois de plus faibles dimensions) et une diminution des revenus de vente en raison d'une proportion plus élevée de produits de moindre valeur dans le panier de produits.

3.10 Protection de la haute régénération

Selon certaines estimations, la coupe avec protection de la haute régénération (CPHR) permettrait de réduire le temps de révolution. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique aux forêts résineuses vieilles et ouvertes, plus spécifiquement les sapinières et pessières équiennes surannées ou inéquiennes. Son application requiert un bon coefficient de distribution d'une régénération n'ayant pas atteint la dimension commerciale. Il faudrait cependant préciser les gains par rapport à la période de révolution et, lorsque cela s'applique, il faudrait valider les rendements pour les travaux subséquents (ex. : éclaircie précommerciale).

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts de développement et d'adaptation de l'équipement et une augmentation possible des frais d'exploitation liés à l'attention accrue qui doit être portée par les opérateurs pour protéger la haute régénération.

3.11 Protection des petites tiges marchandes

Des travaux de recherche récents laissent entrevoir que la protection des petites tiges marchandes (10, 12 ou 14 cm de diamètre) lors de la récolte permettrait de réduire le temps de révolution. La coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM) s'apparente beaucoup à la CPHR et peut être considérée comme un cas spécifique de cette dernière, avec une réduction de la révolution plus élevée. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique aux forêts résineuses inéquiennes surannées. Son application requiert un bon coefficient de distribution d'une régénération ayant atteint la dimension commerciale. Il faudrait cependant préciser les gains par rapport à la période de révolution et, lorsque cela s'applique, il faudrait valider les rendements pour les travaux subséquents (ex. : éclaircie précommerciale).

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts de développement et d'adaptation de l'équipement ainsi qu'une augmentation des frais d'exploitation associés à la non récolte de tiges marchandes de faible diamètre et à l'attention accrue qui doit être portée par les opérateurs pour protéger la haute régénération et les petites tiges marchandes. D'autre part, des bénéfices sont associés à l'augmentation du diamètre moyen des bois livrés à l'usine.

3.12 Reboisement de peuplements dégradés

Des peuplements ayant un bon potentiel de production ligneuse mais étant sous-stockés ou mal stockés (ex. : landes issues de feux successifs ou sapinières affectées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette) pourraient être reboisés afin d'augmenter la production du site. Les peuplements dont la proportion des essences a changé suite à une coupe pourraient être reboisés de façon à ce qu'ils retrouvent leur vocation initiale. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique à des sites à bon potentiel capables de soutenir des forêts productives. Son application dépend de la disponibilité et de l'identification de ces sites ainsi que de l'accessibilité au territoire en question au moment du reboisement et de la récolte subséquente.

Considérations économiques : Coûts liés aux inventaires, à la planification, à la production de plants, à la mise en terre et à la préparation de terrain dans le cas des landes.

3.13 Reboisement de terres agricoles en friche

Plusieurs forêts défrichées pour permettre le développement de l'agriculture ont été abandonnées en raison de leur faible potentiel agricole. Au Québec, on estime la superficie des terres en friche à 500 000 hectares. Une partie de ces terres pourrait être reboisée.



Conditions d'application : L'application de la mesure dépend de la disponibilité et de l'identification de sites à bon potentiel. Une modification de la Loi sur le zonage agricole faciliterait cette pratique et on note un besoin de sensibiliser le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, la Commission de protection du territoire agricole et l'Union des producteurs agricoles (notamment en qui a trait à certaines pratiques agricoles comme le défrichage de terres pour épandre du lisier de porc). L'application de la mesure présente également des problèmes potentiels d'acceptabilité sociale et d'accès à la matière ligneuse (il arrive que la population s'oppose à la coupe de plantations entretenues à cette fin; exemple de plantations de pins rouges à Lachute et Saint-Jovite).

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts de production de plants, de préparation de terrain, de transport, de mise en terre et d'entretien.

3.14 Regarni pour assurer un coefficient de distribution maximal

Après la récolte, on pourrait regarnir les sites ayant un bon potentiel, même si la régénération naturelle est suffisante pour maintenir le rendement selon les exigences actuelles (c'est-à-dire présentant un coefficient de distribution de régénération supérieur de 10 % au coefficient de distribution de souche du peuplement initial). (T)

Conditions d'application : L'application de la mesure dépend de la disponibilité et de l'identification des sites à bon potentiel ainsi que de la disponibilité de tables associant le rendement au coefficient de distribution de régénération.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts additionnels liés aux inventaires, à la planification, à la préparation de terrain, à la production de plants, à la mise en terre et à l'entretien subséquent.

3.15 Révision de la fiscalité en forêt privée

On pourrait revoir les mesures fiscales en vigueur de façon à favoriser l'aménagement et la récolte dans les forêts privées. Deux aspects sont visés : le statut fiscal du producteur forestier et la taxation municipale des forêts privées sous aménagement. Dans le premier cas, on pourrait permettre au producteur forestier aménagiste de déduire de ses revenus de toute provenance les dépenses d'aménagement forestier à des fins de production de matière ligneuse, peu importe le délai avant la vente de ses bois. Dans le second cas, la fiscalité municipale pourrait être modifiée afin d'encourager les producteurs forestiers aménagistes à investir en sylviculture.

Conditions d'application : Dans le cas du statut fiscal du producteur forestier, l'application de cette mesure nécessite un consensus entre les gouvernements fédéral et provincial en ce qui a trait au statut fiscal des producteurs forestiers. Cette mesure s'applique aux propriétaires de petites forêts privées qui n'ont ni le statut d'entrepreneur ni le statut de producteur agricole. Dans le cas de la taxation municipale, elle



nécessite un consensus entre le ministère des Affaires municipales, les Unions municipales et les représentants des propriétaires-aménagistes sur les principes d'une révision de la fiscalité municipale favorisant la production de matière ligneuse.

Considérations économiques : L'assiette fiscale des municipalités devant être maintenue, les taxes non versées par les producteurs forestiers aménagistes devraient être compensées par les propriétaires terriens qui, soit n'aménagent pas leurs boisés à des fins de production de matière ligneuse, soit ne les dédient pas à la conservation. Pour les gouvernements, il s'agit de reporter dans le temps la perception d'impôts sur les revenus découlant de la vente de bois.

3.16 Séparateurs de coupe

Même si elles sont incluses dans le calcul de la possibilité forestière, les lisières boisées ou séparateurs de coupe, situées entre les aires de récolte par la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), ne sont pas toujours entièrement récoltées. Ceci est dû au fait de leur dégradation dans les années qui suivent la coupe, notamment suite à des chablis. Qui plus est, les séparateurs de coupe, de par leurs caractéristiques, offrent peu de bénéfices pour la conservation. Utiliser une répartition spatiale des CPRS qui ressemble plus aux patrons naturels de perturbation devrait permettre de diminuer les pertes dans la forêt résiduelle et de contribuer à l'atteinte des objectifs de protection de la biodiversité. Cette mesure s'insère dans l'approche de révision des patrons de coupe prévue dans le cadre de la réforme de la Loi sur les forêts et doit tenir compte du régime local de perturbations naturelles et des autres utilisations de la forêt. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique surtout aux grands peuplements résineux homogènes de la forêt boréale. La possibilité d'appliquer ou non cette mesure dépend de la façon dont les séparateurs de coupe sont planifiés et traités par les sociétés forestières (certaines sociétés utilisent les bandes riveraines ou des obstacles naturels, tel les tourbières, comme séparateurs de coupe, tandis que d'autres dispersent déjà leurs assiettes de coupe). Son application dépend également de l'accessibilité du territoire, des caractéristiques forestières des peuplements, des connaissances disponibles sur les régimes de perturbations naturelles et des caractéristiques biophysiques à protéger pour maintenir la biodiversité.

Considérations économiques : L'élimination des séparateurs de coupe pourrait entraîner des coûts initiaux supplémentaires liés au financement de la construction de chemins additionnels (intérêts sur ces investissements) ainsi que des coûts associés à l'entretien des chemins. À cela, il faut ajouter les coûts liés à l'opération des camps forestiers, dont les déplacements seraient plus fréquents. Enfin, il y aurait des coûts additionnels pour la planification. Il faut noter cependant que les frais d'exploitation pourraient être moins élevés à long terme.

3.17 Strates non commerciales

De façon ponctuelle, des territoires qui ne sont pas actuellement inclus dans la base territoriale forestière productive pourraient être récoltés. Ceci inclut :

- la zone d'aménagement ponctuel proposée dans le cadre de l'établissement de la limite nordique des forêts attribuables;
- les peuplements actuellement considérés non économiquement exploitables, soit lorsque le volume de bois à maturité est inférieur à la norme de 49 m³/ha (lorsque ces peuplements sont situés sur des sites à bon potentiel, ils pourraient être récupérés dans la base territoriale forestière productive. Dans ce cas, c'est la mesure 3.12 sur le reboisement de peuplements dégradés qui s'appliquerait.) (T)

Conditions d'application : L'application de cette mesure dépend de l'accessibilité du territoire. Le droit de récolte sur les sites à faible potentiel devrait inclure l'obligation de maintenir le couvert végétal et de protéger le réseau hydrique. Cette mesure doit également respecter des objectifs relatifs au maintien de la biodiversité.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir une augmentation des frais d'exploitation liés aux caractéristiques du peuplement (densité, volume etc.) et à l'accès aux strates non commerciales, ainsi que des coûts d'inventaire et de planification additionnels.

3.18 Territoires enclavés

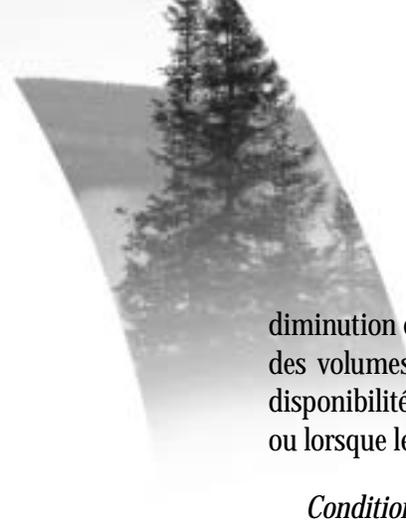
Dans certaines aires communes, des superficies significatives sont retranchées du territoire forestier productif accessible pour des raisons opérationnelles (ex. : îles de plus de 250 ha et territoires forestiers productifs enclavés jugés économiquement inaccessibles, comme des territoires ceinturés par des dénudés humides ou par une zone au relief escarpé). Dans certains cas, un facteur de réduction est appliqué pour tenir compte du fait que le pourcentage réel des superficies présentant des difficultés d'accès est plus élevé que celui que l'on peut calculer à partir des données cartographiques ou pour refléter l'historique de récolte dans les pentes de 30 à 40 %. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique dans les territoires où des superficies significatives ont été soustraites de la superficie forestière productive. Elle dépend également de la disponibilité de la technologie permettant de rendre ces territoires accessibles. Les conditions d'opération doivent tenir compte des caractéristiques des sites.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts additionnels variant en fonction de la technologie utilisée.

3.19 Volumes en disponibilité

On entend par « volumes en disponibilité » les volumes qui sont générés lorsque les essences principales sont récoltées, mais qui ne sont pas attribués étant donné qu'ils fluctuent d'une période à une autre. Ces volumes pourraient faire l'objet de permis de récolte ponctuelle à l'intérieur d'une unité d'aménagement ou d'ententes entre des unités d'aménagement. Une



diminution des approvisionnements dans un secteur pourrait être compensée par l'utilisation des volumes en disponibilité provenant d'une autre unité d'aménagement. Les volumes en disponibilité pourraient également être utilisés lorsqu'une autre mesure peut prendre la relève ou lorsque le besoin de compenser une baisse d'approvisionnement est ponctuel. (T)

Conditions d'application : Cette mesure s'applique lorsqu'il y a plusieurs essences principales ou groupes d'essences (voir mesure 3.4) et lorsqu'il y a preneur pour les essences générées. Il doit y avoir complémentarité au niveau des périodes pendant lesquelles les volumes sont disponibles pour pouvoir envisager des ententes entre les unités d'aménagement.

Considérations économiques : Il pourrait y avoir des coûts additionnels de récolte et de transport associés à la localisation des peuplements et à leurs caractéristiques forestières.

4. Conclusion

Le présent rapport traite du recours à des mesures d'atténuation dans une démarche de création d'aires protégées en terres publiques. Sans être exhaustive, la série de mesures proposées explore différentes pistes qui pourraient être utilisées pour faciliter l'implantation d'aires protégées. Certaines des propositions sont acceptables telles quelles, tandis que d'autres auraient besoin d'être analysées plus à fond et leur impact mieux documenté avant de décider si elles peuvent être appliquées et dans quel contexte. De plus, une mesure qui serait valable dans une situation pourrait ne pas être applicable dans une autre, parce qu'elle est déjà intégrée à la stratégie d'aménagement, par exemple.

Il est possible que des mesures qui n'ont pas été envisagées ou retenues soient appropriées pour des situations particulières. À l'instar de celles déjà identifiées, toute mesure devra être évaluée par rapport à des considérations environnementales, sociales, économiques et techniques avant d'être appliquée. Le besoin de recourir à des mesures d'atténuation pourrait être réduit en considérant certains facteurs, comme le choix de la localisation de l'aire protégée.

La réalisation d'un banc d'essai a permis de préciser les conditions d'application entourant la mise en œuvre de certaines mesures. Il aura également fait ressortir l'importance de valider avec des situations concrètes l'application des mesures d'atténuation. Le banc d'essai a aussi démontré qu'il est possible de combiner des mesures d'atténuation lorsque celles-ci s'appliquent à différents types de peuplements. Ces considérations devraient cependant être analysées plus à fond afin de faire ressortir la meilleure façon de créer un effet de synergie qui permettrait d'optimiser les rendements et de minimiser les pertes, tout en assurant la durabilité des ressources.

Les conditions d'application prendront tout leur sens dans un contexte opérationnel de création d'aires protégées. D'autres enjeux, comme l'accès au territoire, doivent être considérés dans le cadre d'une planification territoriale globale qui nécessite l'implication des différentes parties intéressées. De telles discussions ont été entamées à travers les différentes démarches gouvernementales qui touchent à la révision du plan d'affectation des terres publiques, la délimitation des unités d'aménagement, l'établissement d'une limite nordique des forêts attribuables et l'élaboration d'une stratégie sur les aires protégées, sauf que ces différentes démarches ne sont pas intégrées dans une approche globale. Une meilleure coordination permettrait d'arriver à des solutions qui soient plus équitables pour les différents usagers et durables sur le plan écologique.

Annexe I : Liste des personnes consultées

Le document n'engage pas la responsabilité des personnes consultées et ne présente pas la position officielle des organismes auxquels elles sont rattachées.

Patrick Beauchesne
Direction du patrimoine écologique
Ministère de l'Environnement

Louis Bélanger
Faculté de foresterie
Université Laval

Luc Bouthillier
Faculté de foresterie
Université Laval

Jean Brunet
Direction de la gestion des stocks forestiers
Ministère des Ressources naturelles

Michel Campagna
Direction de l'environnement forestier
Ministère des Ressources naturelles

Pierre Cornellier
Bureau du sous-ministre adjoint aux forêts
Ministère des Ressources naturelles

Pierre Côté
Directeur de la foresterie
Produits forestiers Alliance inc.

Robert Desfranes
Directeur régional
Forêt Québec, région 06

André Descoteaux
Directeur des opérations forestières
Abitibi-Consolidated inc.

Gilles Gauthier
Direction des programmes forestiers
Ministère des Ressources naturelles

Vincent Gérardin
Direction du patrimoine écologique
Ministère de l'Environnement

Denise Julien
Centre de service aux réseaux d'entreprises –
secteur forêt
MRC Antoine-Labelle

Henrico Laberge
Directeur régional
Forêt Québec, région 02

Gérard Laforest
Directeur de la foresterie
Industries Norbord inc.

Guy Lessard
Centre collégial de transfert de technologie
en foresterie (CERFO)

Christian Messier
Groupe de recherche en écologie forestière
Université du Québec à Montréal

Magella Morasse
Société de la faune et des parcs
Gouvernement du Québec

Gilbert Paillé
Président directeur général
Institut canadien de recherche en génie
forestier

Jean Paquet
Ingénieur forestier retraité

André Paul
Directeur régional
Forêt Québec – région 08

Jacques Perron
Direction du patrimoine écologique
Ministère de l'Environnement

Jacques Pinard
Forêt Québec – région 04

Gérard Poulin
Forêt Québec, région 02

Luc Richard
Directeur de la foresterie
Gérard Crête et fils inc.

Jean-Guy Routhier
Ingénieur forestier
Consultants forestiers DGR inc.

Paule Têtu
Directrice, Communications et Services
aux membres
Forintek Canada, division de l'Est

Jacques Tremblay
Direction des programmes forestiers
Ministère des Ressources naturelles

Annexe II : Banc d'essai sur les mesures d'atténuation

Mise en contexte

Un des principes soutenant l'entente de collaboration entre l'Association des manufacturiers de bois de sciage du Québec (AMBSQ) et le WWF-Canada sur les aires protégées est que la création de ces dernières sur le territoire forestier ne devrait pas entraîner, relativement aux données actuelles, de réduction du volume d'approvisionnement en bois des usines. À cet effet, des mesures d'atténuation visant à réduire la baisse sur les volumes qui pourrait découler de certains projets d'aires protégées ont été élaborées. Le présent banc d'essai visait à tester l'applicabilité de certaines mesures d'atténuation, à préciser leurs conditions d'application et évaluer leur potentiel pour atténuer une baisse d'approvisionnement.

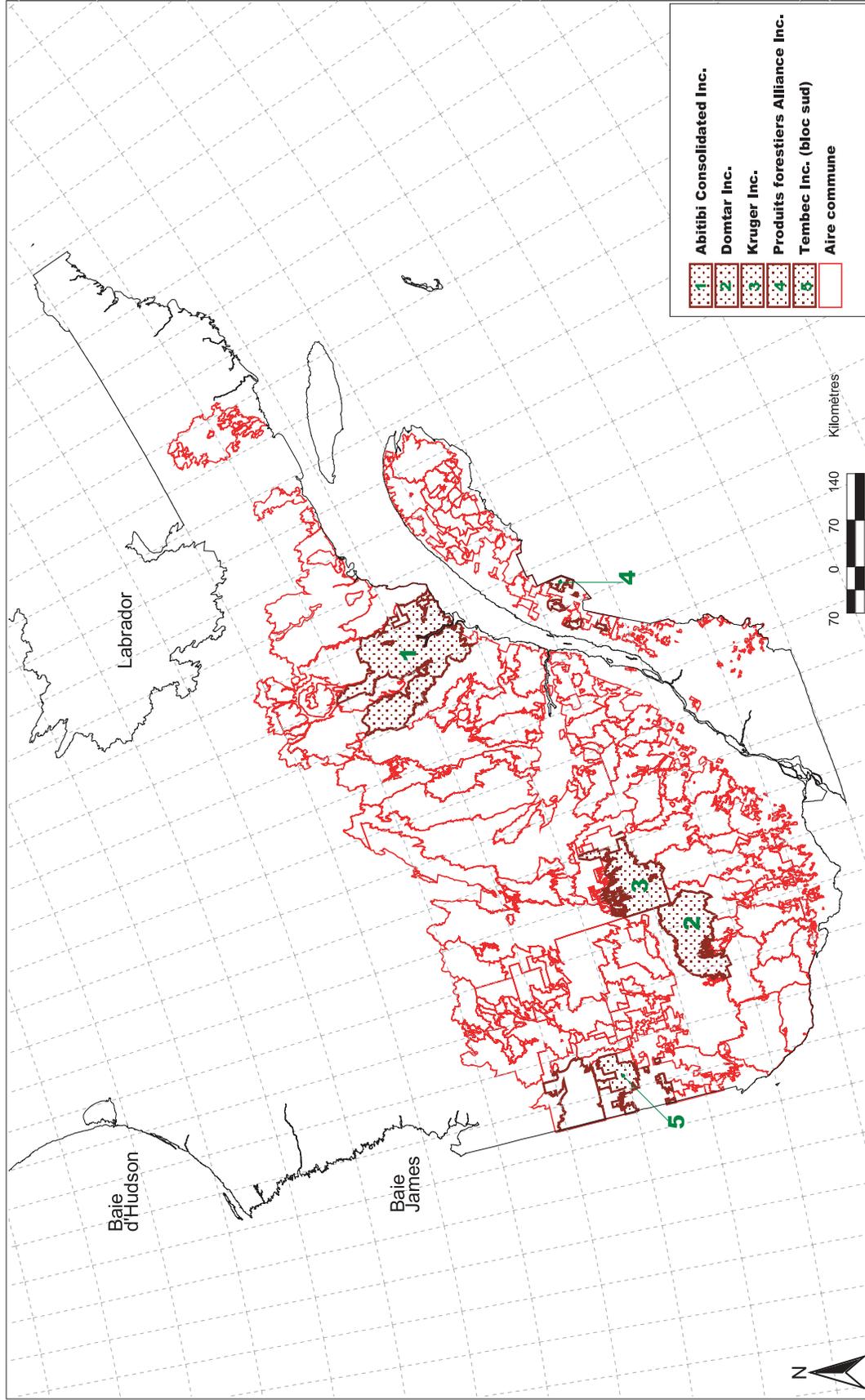
Parallèlement à cette démarche, un comité technique a élaboré une méthodologie pour identifier les territoires à potentiel élevé de conservation du Québec méridional (voir le rapport, *Évaluation du potentiel de conservation des terres publiques du Québec méridional et identification des territoires à potentiel élevé*). Ces territoires ont été utilisés pour simuler la baisse d'approvisionnement dans le présent exercice. Toutefois, contrairement à ce que l'entente stipule, le banc d'essai ne visait pas à atténuer l'impact sur l'approvisionnement aux usines mais plutôt celui sur la possibilité forestière. Le calcul des approvisionnements aurait nécessité trop de temps et aurait introduit, entre autres, la problématique de la forêt privée qui alimente en partie les usines. L'idée d'utiliser l'attribution à la place des approvisionnements a été envisagée mais n'a pas été retenue, la façon dont les volumes sont attribués n'étant pas toujours identique d'une région à l'autre.

Par conséquent, les mesures d'atténuation testées dans le cadre du présent exercice sont uniquement celles qui pouvaient être simulées à l'aide du logiciel SYLVA II, utilisé pour le calcul de la possibilité forestière. Cette approche s'est également avérée la manière la plus rapide et la plus économique de procéder, compte tenu des échéanciers alloués à la réalisation de cet exercice et des contraintes de ressources. Le logiciel SYLVA II a donc été utilisé pour évaluer l'impact, sur la possibilité forestière, du retrait des territoires à potentiel élevé de conservation identifiés dans le cadre de l'entente AMBSQ-WWF et estimer la capacité des mesures d'atténuation à combler cette baisse de volume.

Méthode

Cinq sociétés membres de l'AMBSQ ont participé au banc d'essai. Il s'agit de : Abitibi-Consolidated inc. (ACI), Domtar inc., Kruger inc., Produits forestiers Alliance inc. (PFA) et Tembec inc. Chacune de ces sociétés a testé les mesures d'atténuation qui s'appliquaient à une des aires communes où elle agit comme mandataire de gestion. Ces aires communes ont été identifiées de façon à couvrir un éventail des régions naturelles et des caractéristiques forestières du Québec. Elles sont respectivement situées sur la Côte-Nord, en Outaouais, en Haute-Mauricie, dans le Bas-Saint-Laurent et en Abitibi-Témiscamingue. La figure 1 présente la localisation de ces aires communes.

Figure 1 : Localisation des aires communes participantes



Source : Aires communes (MRN, 1999)

Un devis technique a été remis aux participants qui devaient fournir une description générale de l'unité d'aménagement (superficie totale, superficie forestière productive, superficie simulée, stratégie sylvicole et de récolte, possibilité forestière) et réaliser les étapes suivantes :

1. Soustraire les territoires à potentiel élevé de conservation :

Soustraction de l'unité d'aménagement des territoires à potentiel élevé de conservation identifiés par l'AMBSQ et le WWF et les décrire sommairement.

2. Évaluer la possibilité forestière sur la superficie résiduelle :

Calcul de la possibilité forestière sur la superficie résiduelle dans la mesure où la stratégie sylvicole et de récolte originale s'applique. Si la stratégie sylvicole et de récolte originale ne s'applique plus, la réviser en conséquence.

3. Simuler les mesures d'atténuation prises individuellement :

Sélection des mesures à tester. Calcul de la possibilité forestière après l'ajout de la mesure d'atténuation à la stratégie d'aménagement. Documentation des hypothèses utilisées.

4. Application combinée des mesures d'atténuation :

Calcul de la possibilité forestière après combinaison des mesures d'atténuation jugées les plus pertinentes par chacun des participants.

5. Commentaires :

Commentaires généraux sur les conditions d'application, les conséquences d'utiliser une mesure d'atténuation donnée et les coûts associés à sa réalisation.

Le comité technique sur le banc d'essai s'est rencontré à plusieurs reprises dont deux réunions avec les participants avant et après la réalisation du banc d'essai.

Résultats et discussion

Les résultats obtenus par les sociétés participantes sont résumés à l'annexe 3. Le Tableau 1 présente l'impact, sur la possibilité forestière totale, du retrait de l'unité d'aménagement des territoires à potentiel élevé de conservation identifiés dans le cadre de l'entente AMBSQ-WWF. Les territoires à potentiel élevé de conservation couvrant une gamme de milieux naturels, l'impact varie selon le type des territoires retirés, la structure d'âge des forêts et la période critique, soit la période de cinq ans où le volume exploitable est le plus faible sur l'horizon de simulation (150 ans).

Tableau 1 : Possibilité forestière pour l'ensemble des essences après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Société	Pourcentage de la superficie de l'unité d'aménagement retirée du calcul de la possibilité forestière	Possibilité forestière originale (m ³ /an)	Possibilité forestière après soustraction des territoires (m ³ /an)	Déficit (m ³ /an) à combler (% de la possibilité forestière originale)
ACI	11	1 940 000	1 765 300	174 700 (9 %)
Domtar	6	296 167*	278 641*	17 500 (6 %)
Kruger	10	799 600*	728 500*	71 100 (9 %)
PFA	23	136 300	104 700	31 600 (23 %)
Tembec**	15	412 903	339 360	73 543 (18 %)

* *Essences SEPM® seulement.*

** *Seulement la partie sud de l'unité d'aménagement a été simulée.*

Le Tableau 1 démontre en effet qu'une réduction de la superficie simulée n'entraîne pas nécessairement une réduction équivalente de la possibilité forestière. Il faut cependant noter que dans le cas de Domtar et Kruger, la possibilité forestière présentée est celle des essences SEPM seulement et non la possibilité forestière totale. La possibilité forestière par groupe d'essences prioritaires serait un meilleur indicateur de l'impact du retrait d'une superficie donnée sur les approvisionnements, notamment dans les cas où la possibilité forestière n'est pas entièrement allouée.

Simulation des mesures d'atténuation

Au total, quatorze mesures d'atténuation ont été considérées dans le cadre du banc d'essai. Leur description est suivie d'une brève explication sur la façon dont elles ont été simulées. Dans la plupart des cas, la décision de retenir une mesure a été faite avant la simulation. Certains participants, toutefois, ont décidé de ne pas retenir une mesure donnée après l'avoir simulée, les conditions pour leur application ayant été jugées non opérationnelles, peu réalistes et peu acceptables d'un point de vue social et/ou environnemental. Compte tenu également du court échéancier, tous les groupes de calcul n'ont pas été simulés. Dans la majorité des cas, seulement les résultats de la simulation du groupe SEPM - généralement le plus problématique à atténuer étant donné qu'il est presque toujours entièrement attribué - sont présentés.

1. Éclaircie commerciale (3.2)

Règle générale, l'éclaircie commerciale est réalisée sur des superficies ayant reçu un traitement de plantation ou d'éclaircie précommerciale. L'éclaircie commerciale permettrait de diminuer la mortalité naturelle et d'augmenter la croissance des arbres résiduels. Ce traitement comporte également l'avantage de générer un volume au moment de l'intervention.

À l'exception de Domtar, les superficies admissibles à l'éclaircie commerciale ne sont pas immédiatement disponibles. Par conséquent, les éclaircies commerciales ne débuteraient que dans une trentaine d'années pour ACI et Tembec, et une cinquantaine d'années pour Kruger. Bénéficiaire du gain de possibilité forestière pour des travaux qui ne débuteraient que dans 30 ans ou plus a été jugé inacceptable. L'ampleur des superficies pouvant être traitées en éclaircie commerciale dépend également de la capacité des usines à transformer une forte proportion des bois de faible dimension qui en résulte.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	90 000 (56 %)		^
Domtar	SEPM	17 500	2 000 (11 %)	^	
Kruger	SEPM	34 700	41 000 (118 %)		^
Tembec	SEPM	53 500	1 400 (3 %)		^

2. Niveau de récolte variable par groupe de calcul (3.4)

Dans certaines régions administratives, la possibilité forestière est établie pour chaque groupe de calcul. Dans ces cas, établir la possibilité forestière en regroupant les groupes de calcul d'une même essence principale (ou groupe d'essence) pourrait créer un effet de synergie en faisant varier le niveau de récolte par groupe de calcul au cours de l'horizon de simulation.

La mesure a été simulée en regroupant les strates à dominance résineuse (R-BOP-R et SEPM dans le cas de Domtar) afin de ne créer qu'un seul grand groupe de calcul. Les mêmes niveaux d'aménagement sont appliqués. L'applicabilité opérationnelle de cette simulation n'a pas été évaluée. Il pourrait en découler des changements au niveau des récoltes et des travaux sylvicoles. Cette mesure peut occasionner des variations importantes dans le temps des volumes des essences secondaires.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
Domtar	SEPM	17 500	5 500 (31 %)	^	
Tembec	SEPM	53 500	5 000 (9 %)	^	

7. Numéro qui identifie la mesure dans la première partie du présent rapport.

3. Plants améliorés (3.7)

L'utilisation de plants améliorés provenant de vergers à graines et sélectionnés pour les caractéristiques désirées, notamment une croissance plus rapide, pourrait être intensifiée lors du reboisement.

Dans le cas de Tembec, le gain de croissance a été simulé en remplaçant la courbe de production par celle associée à un meilleur site. L'utilisation de plants améliorés a été simulée sur environ 40 % des plantations prévues pour les 5 premières années, pour ensuite converger sur 60 % des plantations. Cette mesure n'offrait aucun effet de possibilité pour ACI étant donné que les plantations auraient atteint la maturité après la période critique. Dans le cas de Kruger, les plants améliorés ne sont pas disponibles pour leur région.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
Tembec	SEPM	53 500	900 (2 %)	^	

4. Postmaturité (3.8)

Actuellement, la simulation de la possibilité forestière dans les strates équiennes prévoit que la récolte s'effectue à 50 % dans les peuplements les plus stockés et 50 % dans les peuplements en décroissance de volume net. Récolter en priorité les peuplements en décroissance (ayant dépassé l'âge de maturité et en croissance annuelle négative) permettrait de minimiser les pertes de volumes.

De 50 % qu'elle était, Tembec, Kruger et ACI ont respectivement fait passer la proportion provenant de peuplements en décroissance à 75 %, 80 % et 100 %. Dans le cas d'ACI, la mesure a été testée mais n'a pas été retenue étant donné que les peuplements sur leur unité d'aménagement présentent une proportion élevée de peuplements inéquiennes. La simulation permet néanmoins d'en évaluer le potentiel dans un territoire qui serait composé principalement de vieilles strates équiennes. Mais même dans les forêts équiennes, les strates identifiées pour la récolte peuvent être très dispersées sur le territoire, ce qui rend plus difficile l'accès à ces strates.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	46 000 (29 %)		^
Kruger	SEPM	34 700	5 000 (14 %)	^	
	PEU	5 200	5 100 (98 %)		
Tembec	SEPM	53 500	2 350 (2 %)	^	
	BOP*	2 500	100 (4 %)		
	PEU*	17 800	250 (2 %)		

*Les résultats pour ces essences sont non significatifs.

5. Pré maturité (3.9)

De façon ponctuelle, on pourrait devancer de cinq ans le moment de la coupe dans certains sites où on entrevoit des pertes (ex. : peuplements de sapin juste avant le passage de la tordeuse) ou lorsque le diamètre des tiges le justifie et que cette intervention n'a pas d'impact négatif sur le maintien du rendement soutenu de l'unité d'aménagement.

La majorité des sociétés n'a pas simulé la mesure soit parce qu'elle aurait été sans effet à cause de la structure de leur forêt (le cas de Produits forestiers Alliance), soit parce qu'elle était déjà incluse dans leurs opérations. En effet, Kruger tient compte des strates vulnérables à la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans ses calculs.

ACI a simulé la récolte systématique, cinq ans avant leur maturité, de plantations et de peuplements ayant subi des éclaircies précommerciales. Appliquée ainsi, cette mesure est cependant difficilement justifiable d'un point de vue économique (à cause de la faible dimension des bois récoltés) et environnemental (à cause de l'impact sur les vieilles forêts). En fait, à part les situations mentionnées ci-dessus, cette mesure est applicable lorsque les volumes disponibles avant et après la période critique sont élevés, que le devancement de la récolte coïncide avec la période critique et que celle-ci est rapprochée.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	42 000 (26 %)		^

6. Protection de la haute régénération (3.10)

Protéger la haute régénération lors de la récolte permettrait de réduire le temps de révolution. Selon certaines estimations, la coupe avec protection de la haute régénération (CPHR) permettrait de raccourcir la période de révolution.

Ce traitement s'applique lorsque la structure de la forêt le permet (bon coefficient de distribution d'une régénération n'ayant pas atteint la dimension commerciale) ou que la mesure n'a pas déjà été intégrée aux pratiques de récolte. ACI a simulé un raccourcissement de cinq ans de la période de révolution et Tembec de dix ans.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	16 000 (10 %)	^	
Tembec	SEPM	53 500	475 (1 %)	^	

7. Protection des petites tiges marchandes (3.11)

La protection des petites tiges marchandes lors de la récolte permettrait de réduire le temps de révolution. La coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM) s'apparente beaucoup à la CPHR et peut être considérée comme un cas spécifique de cette dernière, avec une réduction de la révolution estimée à 10 ans pour les fins de la simulation d'ACI et 25 ans pour celle de Tembec (qui n'avait que 736 ha disponibles pour la simulation). Les deux traitements s'appliquent essentiellement aux mêmes strates. Par conséquent, l'effet de possibilité obtenu avec la CPPTM intègre celui qui avait été obtenu avec la CPHR (voir mesure précédente).

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	26 000 (16 %)	^	
Tembec	SEPM	53 500	375 (1 %)	^	

8. Reboisement de peuplements dégradés (3.12)

Des peuplements ayant un bon potentiel de production ligneuse mais étant sous-stockés ou mal stockés (ex. : landes issues de feux successifs ou sapinières affectées par la tordeuse de bourgeons de l'épinette) pourraient être reboisés.

La mesure a été simulée en ciblant des peuplements actuellement dégradés mais dont le potentiel de croissance est bon. Ces sites seraient ramenés en plantation après la coupe. Dans le cas de Domtar, seulement une vingtaine d'hectares se qualifiaient. Il s'agirait d'une mesure intéressante dans les secteurs où de plus grandes superficies seraient disponibles. L'impact pourrait être particulièrement intéressant dans les cas où la proportion des essences a changé suite à une perturbation du couvert. Des peuplements autrefois dominés par des résineux pourraient être retournés à leur vocation originale.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
Domtar	SEPM	17 500	500 (3 %)	^	

9. Regarni pour assurer un coefficient de distribution maximal (3.14)

Après la récolte, on pourrait regarnir les sites dont la régénération naturelle est adéquate selon les exigences actuelles (i.e. présentant un coefficient de distribution supérieur de 10 % au coefficient de distribution de souche requis actuellement pour le maintien du rendement), et dont le potentiel est bon.

La mesure a été simulée avec des sites adéquatement régénérés mais regarnis pour atteindre des rendements de plantation. Dans le cas de Domtar, 5 % des strates récoltées étaient admissibles. Kruger a, pour sa part, simulé le regarni de 1 000 hectares avec des plants à forte dimension (PFD) pendant les 30 premières années. La mesure n'a pas été retenue, les gains en volume étant trop faibles par rapport à l'effort investi (coût de transport et de plantation élevé associé aux PFD). Le choix d'utiliser des PFD, cependant, était une initiative personnelle des participants et ne constitue pas une condition d'application de la mesure. Cette mesure n'a pas d'effet sur la possibilité forestière lorsque les strates traitées n'atteignent pas la maturité avant la période critique, ce qui était le cas pour ACI.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
Domtar	SEPM	17 500	1 500 (9 %)	^	
Kruger	SEPM	34 700	12 500 (36 %)		^

10. Séparateurs de coupe (3.16)

Même si elles sont en partie incluses dans le calcul de la possibilité forestière, les lisières boisées séparant les aires de récolte par CPRS, les séparateurs de coupe, ne sont pas toujours entièrement récoltés en raison, notamment, de leur dégradation par chablis dans les années qui suivent la coupe. Modifier le patron de coupe devrait permettre de diminuer les pertes dans la forêt résiduelle.

Certaines sociétés utilisent les bandes riveraines ou des obstacles naturels (ex. : tourbières) comme séparateurs de coupe, tandis que d'autres dispersent déjà leurs assiettes de coupe de façon à éliminer le besoin de recourir à des lisières boisées. Pour ces sociétés, cette mesure n'offre pas de gain. Pour ACI, par contre, les séparateurs de coupe comptent pour 8 % de la superficie forestière productive. La mesure a été simulée en réduisant les pertes dues au chablis (estimées à 40 % des lisières boisées), l'hypothèse étant que les pertes dues au chablis seraient évitées pour une large part (les deux tiers) avec la dispersion des coupes.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	30 000 (19 %)	^	

11. Strates non commerciales (3.17)

De façon ponctuelle, des territoires qui ne sont pas actuellement inclus dans la base territoriale faisant l'objet de la simulation de la possibilité forestière pourraient être récoltés (ex. : peuplements actuellement considérés comme non économiquement exploitables parce que le volume de bois est inférieur à la norme de 49 m³/ha), dans la mesure où il ne s'agit pas de sites fragiles.

Les peuplements dont le volume à maturité est inférieur à la norme étant souvent dispersés sur le territoire, il arrive qu'ils soient récoltés au passage des opérations. Tembec estime qu'environ le tiers de ces strates est récolté au cours de leurs opérations. Pour les besoins de la simulation, le pourcentage de réduction de ces strates est donc passé de 100 % à 67 %. Dans le cas d'ACI, ces peuplements représentent 19 000 hectares additionnels. Pour les autres sociétés, cette mesure ne présentait pas de gain, soit parce que l'ensemble des peuplements est déjà inclus à la simulation ou que la superficie non incluse est marginale (0,2 % dans le cas de Domtar qui inclut dans ses simulations les strates entre 40 et 50 m³/ha).

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	5 000 (3 %)	^	
Tembec	SEPM	53 500	1 850 (3 %)	^	
	BOP*	2 500	175 (8 %)		
	PEU*	17 800	350 (3 %)		

*Les résultats pour ces essences sont non significatifs.

12. Territoires enclavés (3.18)

Dans certaines aires communes, des superficies significatives ont été retranchées du territoire forestier productif accessible pour des raisons opérationnelles. C'est le cas à certains endroits pour des îles de plus de 250 ha.

L'unité d'aménagement d'ACI comprend deux bassins hydrographiques majeurs parsemés d'îles exclues du territoire sous attribution. Ces îles comptent 7 190 hectares de superficies forestières productives accessibles qui ont été ajoutées à la superficie simulée pour les besoins de cet exercice.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	10 000 (6 %)	^	

C'est le cas également de territoires forestiers productifs enclavés jugés économiquement inaccessibles, comme des territoires ceinturés par des dénudés humides ou par une zone au relief escarpé. Un facteur de réduction est parfois appliqué pour tenir compte du fait que le pourcentage réel des superficies présentant des difficultés d'accès est plus élevé que celui que

l'on peut calculer à partir des données cartographiques ou pour refléter l'historique de récolte dans les pentes de 30 à 40 %. Le recours à des modalités de récolte ou d'accès au territoire permettant de récupérer ces superficies pourrait contribuer à hausser la possibilité forestière.

Présentement, ACI applique une correction de 10 % pour tenir compte des secteurs inaccessibles inclus à travers les secteurs accessibles. Pour les besoins de la simulation, ce facteur de correction a été réduit à 7 %. Ce gain est rendu possible par le recours à des méthodes de récolte appropriées.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
ACI	SEPM	160 000	44 000 (28 %)	^	

13. Volumes en disponibilité (3.19)

On entend par « volume en disponibilité » les volumes, qui sont générés lorsque les essences principales sont récoltées, mais qui ne sont pas attribués étant donné qu'ils fluctuent d'une période à une autre.

Cette mesure ne s'applique pas dans l'unité d'aménagement où ACI opère, les essences résineuses et secondaires dans les strates mélangées étant réservées pour un projet d'usine. Pour les autres sociétés, sauf Produits forestiers Alliance, soit que tous les volumes sont attribués, soit qu'il n'y a pas de disponibilité pour les essences SEPM. Le calcul des disponibilités s'applique particulièrement bien lorsqu'il y a plusieurs groupes de calcul, ce qui est le cas dans l'unité d'aménagement de Produits forestiers Alliance. Dans ce cas, les volumes générés ne correspondent qu'aux disponibilités de la première période.

Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation* (% du volume à combler)	Mesure retenue	Mesure non retenue
PFA	SEPM	13 800	2 300 (17 %)	^	
	Tho	1 700	160 (9 %)		
	Peupliers	5 400	1 140 (21 %)		
	Feuillus durs	10 700	750 (7 %)		

*Gain pour la première période seulement.

Mesures d'atténuation retenues

Le Tableau 2 regroupe les mesures d'atténuation qui ont été retenues dans le contexte de l'unité d'aménagement en question. Utilisées séparément, les mesures ont réussi à atténuer, dans les conditions simulées, jusqu'au tiers du volume des essences SEPM soustrait à la possibilité forestière suite au retrait des territoires à potentiel élevé de conservation.

Tableau 2 : Mesures d'atténuation retenues

Mesure d'atténuation	Société	Essences	Volume à combler (m ³ /an)	Impact (m ³ /an) de la mesure d'atténuation (% du volume à combler)
1. Éclaircie commerciale	Domtar	SEPM	17 500	2 000 (11 %)
2. Niveau de récolte par groupe de calcul	Domtar	SEPM	17 500	5 500 (31 %)
	Tembec	SEPM	53 500	5 000 (9 %)
3. Plants améliorés	Tembec	SEPM	53 500	900 (2 %)
4. Postmaturité	Kruger	SEPM	34 700	5 000 (14 %)
		PEU	5 200	5 100 (98 %)
	Tembec	SEPM	53 500	1 000 (2 %)
		BOP	2 500	100 (4 %)
		PEU	17 800	350 (2 %)
6. Protection de la haute régénération	ACI	SEPM	160 000	16 000 (10 %)
	Tembec	SEPM	53 500	475 (1 %)
7. Protection des petites tiges marchande	ACI	SEPM	160 000	26 000 (16 %)
	Tembec	SEPM	53 500	375 (1 %)
8. Reboisement de peuplements dégradés	Domtar	SEPM	17 500	500 (3 %)
9. Regarni pour un coefficient de distribution maximal	Domtar	SEPM	17 500	1 500 (9 %)
10. Séparateurs de coupe	ACI	SEPM	160 000	30 000 (19 %)
11. Strates non commerciales	ACI	SEPM	160 000	5 000 (3 %)
		SEPM	53 500	1 600 (4 %)
	Tembec	BOP	2 500	200 (8 %)
		PEU	17 800	500 (3 %)
12. Territoires enclavés	ACI	SEPM	160 000	54 000 (34 %)
13. Volumes en disponibilité	PFA	SEPM	13 800	2 300* (17 %)
		THO	1 700	160* (9 %)
		Peupliers	5 400	1 140* (21 %)
		Feuillus durs	10 700	750* (7 %)

*Volume généré lors de la première période seulement.

Combinaison des mesures d'atténuation

Dans la mesure où les traitements ne s'appliquent pas aux mêmes strates, il est possible de regrouper plusieurs mesures d'atténuation et ainsi augmenter la possibilité forestière. Lorsque les sociétés participantes n'ont pas elles-mêmes simulé l'utilisation de plusieurs mesures d'atténuation dans une même unité d'aménagement, les résultats des simulations indépendantes ont simplement été additionnés en prenant soin de ne pas additionner les mesures qui s'appliquaient aux mêmes strates (Tableau 3).

Tableau 3 : Impact de la combinaison des mesures d'atténuation

Mesures d'atténuation	Société	Groupe de calcul	Volume à combler (m ³ /an ou %)	Impact (m ³ /an de la mesure d'atténuation (% du volume à combler))
Numéros 7 et 10 et 11 et 12*	ACI	SEPM	160 000	111 000 (70 %)
Numéros 1 + 2 + 8 + 9**	Domtar	SEPM	17 500	9 500 (43 %)
Numéro 4 et éclaircie précommerciale	Kruger	Peu + Mpefif	5 000	7 200 (144 %)
		Bop + Mbofif	9 100	14 100 (155 %)
Numéros 1 et 13 et récolte par paliers***	PFA	SEPM	13 800	5 900 (43 %)
		PET + PEG	4 100	2 200 (54 %)
		PEB	1 300	600 (46 %)
		Total	31 600	17 200 (54 %)
Numéros 2 + 3 + 4 + 7 + 11	Tembec	SEPM	53 500	9 000 (17 %)

* «Et» signifie que la possibilité forestière a été simulée à nouveau en intégrant les mesures en question.

** «+» signifie que les résultats figurant au tableau 2 pour la société et les mesures en question ont simplement été additionnés.

*** Récolte pendant au moins trois périodes de peuplements surannés dont la récolte n'était pas prévue mais qui n'affecte pas le rendement soutenu des périodes subséquentes.

Une baisse de possibilité dans le groupe SEPM est généralement plus difficile à atténuer étant donné que ces volumes sont habituellement tous attribués. Toutefois, dans certaines régions (notamment le Bas-Saint-Laurent), la problématique des essences feuillues de qualité pour le sciage et le déroulage est aussi complexe que celle du groupe SEPM. À l'opposé, une baisse de possibilité dans les essences feuillues de qualité pâte devrait être relativement plus facile à atténuer, la demande pour des volumes de qualité inférieure pour la pâte de ces essences étant moins forte.

Conclusion

Ce banc d'essai a permis de tester sur cinq aires communes l'applicabilité et le potentiel d'une série de mesures visant à atténuer l'impact sur la possibilité forestière du retrait éventuel de territoires en vue de la création d'aires protégées. Il s'agit essentiellement de mesures dont l'impact pouvait être évalué au moyen du logiciel SYLVA II utilisé au Québec pour calculer la possibilité forestière. La simulation du retrait d'un certain pourcentage de l'unité d'aménagement a permis de vérifier qu'il n'y a pas nécessairement de relation directe entre superficie retirée et réduction de la possibilité forestière. De plus, étant donné que la possibilité forestière n'est pas toujours attribuée dans sa totalité, une diminution de la possibilité forestière ne se traduit pas nécessairement par une baisse des approvisionnements. Les résultats obtenus avec ce banc d'essai permettent de dégager les observations suivantes :

- L'applicabilité et la portée des mesures d'atténuation envisagées dépendent de plusieurs facteurs dont, notamment, les caractéristiques de la forêt et la stratégie d'aménagement forestier incluse dans le plan général d'aménagement forestier en vigueur.
- Les caractéristiques de la forêt les plus déterminantes sont la structure d'âge (jeune, mûr, suranné), la composition (feuillus, mixtes et résineux) et le type (équienne ou inéquienne).
- Lorsque la période critique survient tôt sur l'horizon de simulation, plusieurs mesures d'atténuation sont sans effet (ex. : le reboisement lorsque la période critique survient avant que les volumes générés par la mesure d'atténuation ne deviennent exploitables).
- Certains travaux sylvicoles proposés comme mesures d'atténuation (CPPTM, CPHR, etc.) peuvent être déjà inclus dans la stratégie d'aménagement en vigueur, de sorte qu'ils perdent tout potentiel d'atténuation.
- Lorsque le niveau déjà prévu dans le calcul de possibilité pour un traitement sylvicole est élevé, il devient difficile de trouver des superficies traitables additionnelles.

Les mesures d'atténuation testées n'ont pas permis de combler totalement le déficit d'approvisionnement engendré par le retrait des territoires pour le groupe d'essences SEPM dans aucune des cinq aires communes étudiées. Il faut noter que, pour ce groupe d'essences, le total des volumes attribués est généralement très près de la possibilité forestière. Dans plusieurs cas, les mesures ont néanmoins réussi à atténuer une part significative des volumes. Il faut également noter que d'autres mesures présentées dans le rapport sur les mesures d'atténuation pourraient également contribuer à réduire ou à combler le déficit d'approvisionnement engendré par le retrait de territoires. En raison de leur nature, ces mesures n'ont pu être testées dans le cadre de ce banc d'essai.

Les participants à ce banc d'essai ont constamment cherché à faire preuve de réalisme dans l'évaluation des rendements. Ils ont ainsi décidé de ne pas retenir l'éclaircie commerciale dans les zones où il ne sera pas possible d'en réaliser avant 30 ans ou davantage, bien que théoriquement, la réalisation de ce niveau d'activité dans le futur puisse se traduire par un effet de possibilité dès aujourd'hui. Ils ont jugé inacceptable qu'une entreprise bénéficie aujourd'hui d'un effet de possibilité sans garantir que les travaux seront effectivement réalisés. Dans tous les cas, l'évaluation des rendements associés à une mesure d'atténuation devrait s'appuyer sur des hypothèses réalistes et bien documentées.

Enfin, l'impact des mesures d'atténuation retenues sur les coûts d'approvisionnement n'a pas été quantifié, sauf pour l'unité d'aménagement simulée par ACI. Dans ce cas particulier, l'augmentation des coûts attribuable à l'application des mesures retenues est importante. Elle est évaluée à près de 3,7 millions de dollars.

Annexe III : Résultats du banc d'essai par société participante

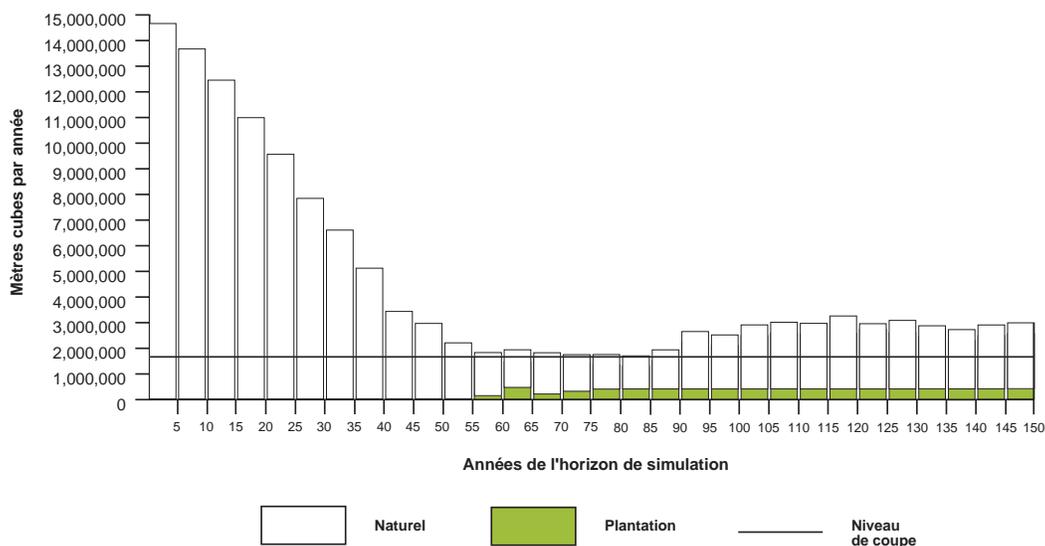
Abitibi-Consolidated inc.

1. Numéro de l'unité d'aménagement : 09301

2. Brève description de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement 09301 est située dans la région administrative de la Côte-Nord. La sapinière à bouleau blanc couvre la partie sud alors que la partie nord appartient à la pessière à mousses. Près de 57 % du territoire sous aménagement supporte une forêt surannée (faible récurrence de feu). Le rendement moyen pour les strates SEPM est de 1,38 m³/ha/an sous aménagement. Le rendement sans aménagement est de 0,9 m³/ha/an. Un réseau hydrographique complexe (rivières Outardes, Manicouagan et Toulouste) caractérise ce territoire. L'accès et les opérations forestières doivent composer avec un relief accidenté, de nombreux cassés ainsi que des sols minces. Pratiquement toute la possibilité forestière est attribuée ou sous le coup d'une réservation pour les communautés autochtones ou pour le projet d'usine de Louisiana Pacific Canada. Les deux détenteurs de CAAF pour le volume résineux sont ACI pour 1 448 500 m³ et Produits forestiers Alliance – Baie-Trinité pour 110 000 m³.

3. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour tous les groupes de calcul



4. Brève description des territoires soustraits

Les territoires soustraits étaient situés dans les régions naturelles D08 et D09. Dans la partie sud de l'unité d'aménagement, soit dans la sapinière à bouleau blanc, 5 % des territoires soustraits correspondent à un brûlis de 1991 qui a été reboisé à 50 %, 1 % d'un brûlis de 1955 sur un territoire qui avait été récolté avant feu et qui supporte maintenant un peuplement de peuplier faux-tremble, ainsi que 6 % de forêt vierge. Dans la partie nord de l'unité d'aménagement, soit dans la pessière noire à mousses de l'est, les territoires soustraits incluent 21 % de forêt récoltée entre 1990 et 2000, 2 % de forêt traitée en éclaircie précommerciale entre 1997 et 2000 ainsi que 66 % de forêt vierge. Au total, la superficie forestière productive présente dans les territoires soustraits est de 169 101 ha, soit 11 % de la superficie forestière productive totale de l'unité d'aménagement.

5. Superficie de l'unité d'aménagement avant et après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Superficie totale (ha)			Superficie simulée (ha)		
Avant	Après	%	Avant	Après	%
1 886 080	1 685 271	89,3	1 261 412	1 124 693	89,2

6. Possibilité forestière (m³/an) avant soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires			Total (m³/an)
	SEPM	Bouleaux	Peupliers	
SEPM	1 599 000	13 700	53 300	1 666 000
Bop	109 400	16 000	18 000	143 400
Peu	25 700	1 200	103 000	129 900
Autres essences	700	0	0	700
Total	1 734 800	30 900	174 300	1 940 000

7. Possibilité forestière (m³/an) après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires			Total (m³/an)	Réduction (%)
	SEPM	Bouleaux	Peupliers		
SEPM	1 439 100	13 600	52 600	1 505 300	10
Bop	100 000	16 000	17 800	133 800	7
Peu	23 200	1 300	101 000	125 500	3
Autres essences	700	0	0	700	0
Total	1 563 000	30 900	171 400	1 765 300	9

8. Déficit à combler après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation et gain possible avec chaque mesure d'atténuation retenue

Protection de la haute régénération et des petites tiges marchandes (CPHR et CPPTM)

Essences	Déficit (m³)	Gain (m³)	Commentaire
SEPM	160 000	26 000	Puisque la CPHR et la CPPTM s'adressent aux mêmes strates, les deux mesures ont été combinées. Elles sont simulées en assumant un raccourcissement de révolution de 10 ans pour un même volume à maturité.

Séparateurs de coupe

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	160 000	30 000	La dispersion des coupes devrait éliminer le recours aux séparateurs de coupe et ainsi permettre de faire passer la perte de bois par chablis de 3 à 1 %.

Strates non commerciales

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	160 000	5 000	Récupération de strates initialement exclues du calcul, soit celles qui n'atteindront pas 50 m ³ /ha à maturité ou 70 m ³ /ha avec plus de 70 décimètres cubes par tige.

Territoires enclavés (par zones au relief escarpé)

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	160 000	44 000	La correction de 10 % appliquée au PGAF pour tenir compte des pentes de 40 % et plus non cartographiées a été réduite à 7 % avec l'utilisation de méthodes de récolte pour pentes fortes.

Territoires enclavés (îles)

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	160 000	10 000	Les îles (+ 250 ha) représentent 7 190 ha de forêt productive. Elles ont été initialement exclues du PGAF pour des raisons d'accessibilité, mais avec le recours à une barge adéquate, il devrait être possible de les aménager.

Solution combinée

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	160 000	111 000	Combinaison pour fin de simulation des mesures suivantes : séparateurs de coupe, strates non commerciales, protection des petites tiges marchandes et territoires enclavés.

9. Mesures d'atténuation non retenues

Mesure d'atténuation	Commentaire
Éclaircie commerciale	La mesure a été simulée et un gain de 90 000 m ³ a été obtenu. Elle n'a toutefois pas été retenue étant donné que les plantations et peuplements éduqués ne seraient pas traitables avant 30 ans. Il n'est généralement pas acceptable de bénéficier aujourd'hui d'un gain de possibilité pour des travaux qui ne débuteraient que dans 30 ans.
Niveau de récolte variable par groupe de calcul	Pas applicable puisqu'un seul groupe de calcul a été utilisé pour la production prioritaire SEPM.
Plants améliorés	Aucun effet de possibilité puisque les plantations avec plants améliorés n'atteindraient pas la maturité avant la période critique qui fixe le niveau de la possibilité forestière.
Postmaturité	Ne s'applique pas dans un contexte de forêts de type inéquienne. La simulation de l'évolution de ces strates avec SYLVA prévoit d'ailleurs un maintien relatif du volume dans le temps (fluctuations moindres que pour des strates équiennes). Mais, même si elle n'a pas été retenue, la mesure a été simulée (gain 46 000 m ³) afin d'évaluer le potentiel dans un territoire qui serait composé principalement de vieilles strates équiennes.
Prématurité	Mesure difficile à justifier, le MRN favorisant plutôt la récolte à l'âge d'exploitabilité. Mais, même si elle n'a pas été retenue, la mesure a été simulée et un gain 42 000 m ³ a été obtenu.
Reboisement de peuplements dégradés	Aucun effet de possibilité puisque ces plantations n'atteindraient pas la maturité avant la période critique qui fixe le niveau de la possibilité forestière.
Regarni pour un coefficient de distribution maximal	Aucun effet de possibilité puisque les strates traitées ne seront pas disponibles pour la récolte avant la période critique qui fixe le niveau de la possibilité forestière, soit dans 70 ans, à la 14 ^e période.
Volumes en disponibilité	Selon nos informations, tous les volumes résineux et feuillus disponibles dans les groupes de calcul autres que SEPM sont l'objet d'une réservation pour l'éventuelle usine de panneaux gaufrés de Louisiana Pacific Canada.

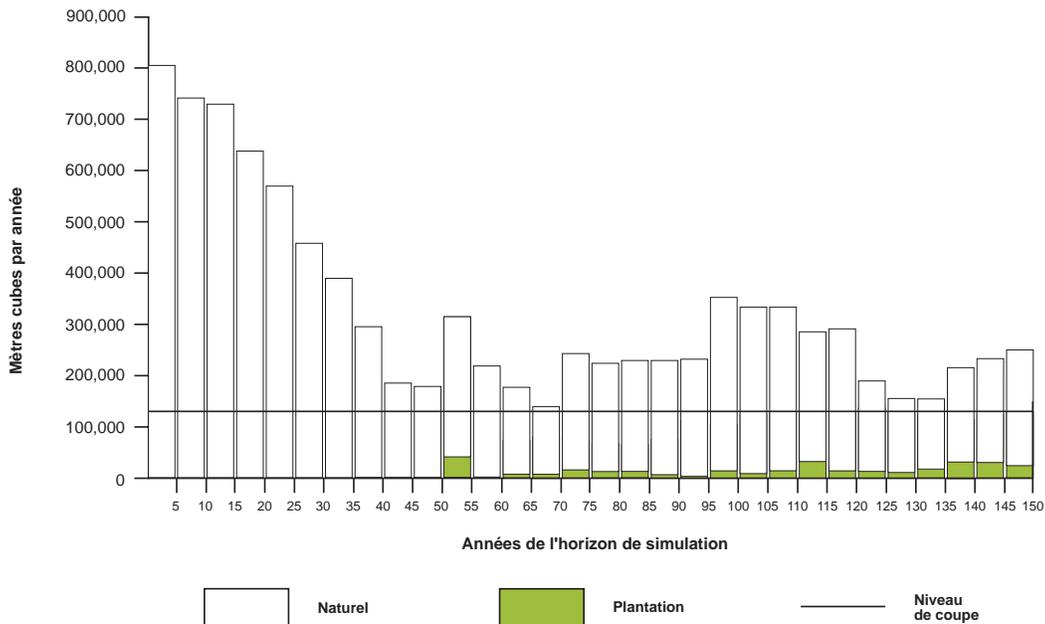
Domtar inc.

1. Numéro de l'unité d'aménagement : 07401

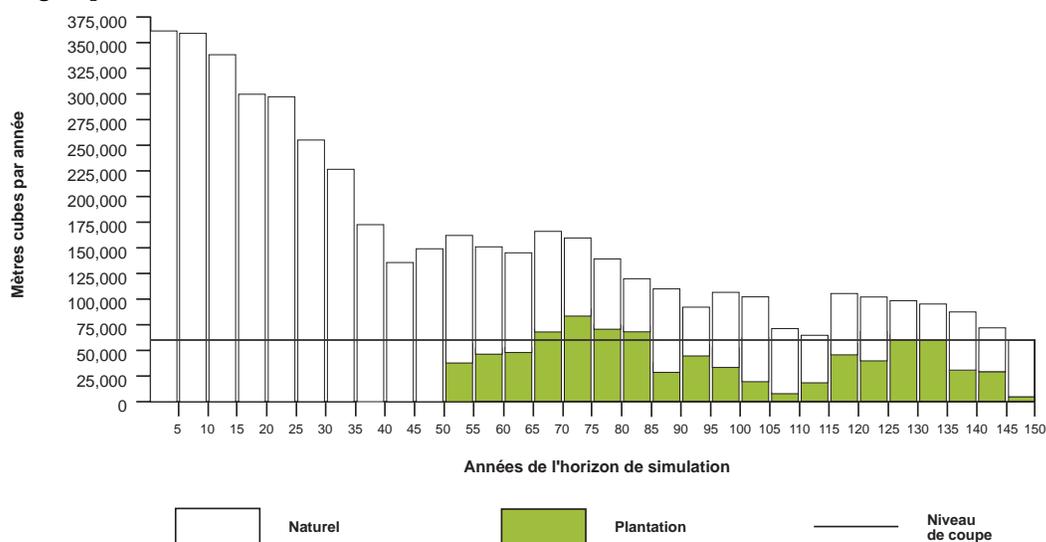
2. Brève description de l'unité d'aménagement

Située à l'extrémité nord de la région administrative de l'Outaouais, l'unité d'aménagement est majoritairement située dans la sapinière à bouleau jaune. À la limite nord-est, elle atteint la sapinière à bouleau blanc. Environ 29 % de la superficie est couverte de résineux, 32 % d'essences mélangées et 36 % de feuillus. Le rendement moyen pour les strates SEPM est de 3,1 m³/ha/an sous aménagement. Le rendement sans aménagement est de 1,3 m³/ha/an. L'influence des plans d'eau est omniprésente dans l'unité d'aménagement. Plus spécifiquement, il faut mentionner le sérieux problème d'accès engendré par le relief de plus en plus sculpté à l'approche de la vallée de la rivière Gatineau. Quant aux autres secteurs de l'unité d'aménagement, ils ne présentent pas d'obstacle particulier, le relief y étant généralement caractérisé par des collines non cassées, sauf pour la vallée de la rivière Capitachouane dont le relief est plat. La possibilité des essences feuillues n'est pas attribuée en entier, notamment en raison de la qualité. Le caractère mixte de la forêt apporte donc des contraintes importantes pour la récolte des essences attribuées en entier.

3a. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour les groupes de calcul SEP



3b. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour les groupes de calcul PIG



4. Brève description des territoires soustraits

Les territoires soustraits étaient situés dans les régions naturelles C02 et C03. Suite à la sous-traction des territoires à potentiel élevé de conservation, la superficie productive est passée de 666 249 ha à 627 866 ha, soit une diminution de 38 383 ha (6 %). Selon le groupe de calcul, l'impact sur la possibilité forestière a varié entre 3 et 13 %. Il était de 6 % pour le groupe SEPM. La proportion la plus élevée se retrouve dans les strates associées au bouleau jaune.

5. Superficie de l'unité d'aménagement avant et après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Superficie totale* (ha)			Superficie simulée (ha)		
Avant	Après	%	Avant	Après	%
832 140	n/d	n/d	666 249	627 866	94

* Incluant l'eau

6. Possibilité forestière (m³/an) avant soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires							Total équien	Total inéquien	Total (m ³ /an)
	BOP	PEU	PIG	R BOP F	R BOP R	R PEU F	SEM			
SEPM	11 516	5 327	59 000	27 909	30 500	12 622	131 000	277 874	18 293	296 167

7. Possibilité forestière (m³/an) après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires							Total équien	Total inéquien	Total (m ³ /an)
	BOP	PEU	PIG	R BOP F	R BOP R	R PEU F	SEM			
SEPM	10 428	5 754	55 000	27 685	28 500	11 817	127 000	266 182	12 460	278 641

8. Déficit à combler après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation et gain possible avec chaque mesure d'atténuation retenue

Éclaircie commerciale

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	17 500	2 000	Seules les superficies ayant précédemment reçu un traitement de plantation ou d'éclaircie précommerciale ont été retenues. Le niveau d'éclaircie commerciale est de 50 ha/an pour les premières périodes.

Niveau de récolte variable par groupe de calcul

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	17 500	5 500	Les groupes de calcul à dominance résineuse R-BOP-R et SEPM ont été combinés.

Reboisement de peuplements dégradés

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	17 500	500	Consiste à cibler des peuplements actuellement dégradés (entre 50 et 70 m ³ /ha à maturité) et qui possèdent un bon potentiel de croissance (site de qualité). 50 % des strates admissibles sont prévues en plantation et la partie résiduelle demeure en rendement de peuplement équivalent. Le niveau de plantation passe donc de 172 ha/an à 189 ha/an en moyenne pour les cinq premières périodes.

Regarni pour un coefficient de distribution maximal

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	17 500	1 500	Des rendements de plantation sont simulés dans les sites adéquatement régénérés qui seraient regarnis et pour lesquels une structure de plantation devra être maintenue. 5 % des strates récoltées sont considérées admissibles.

9. Mesures d'atténuation non retenues

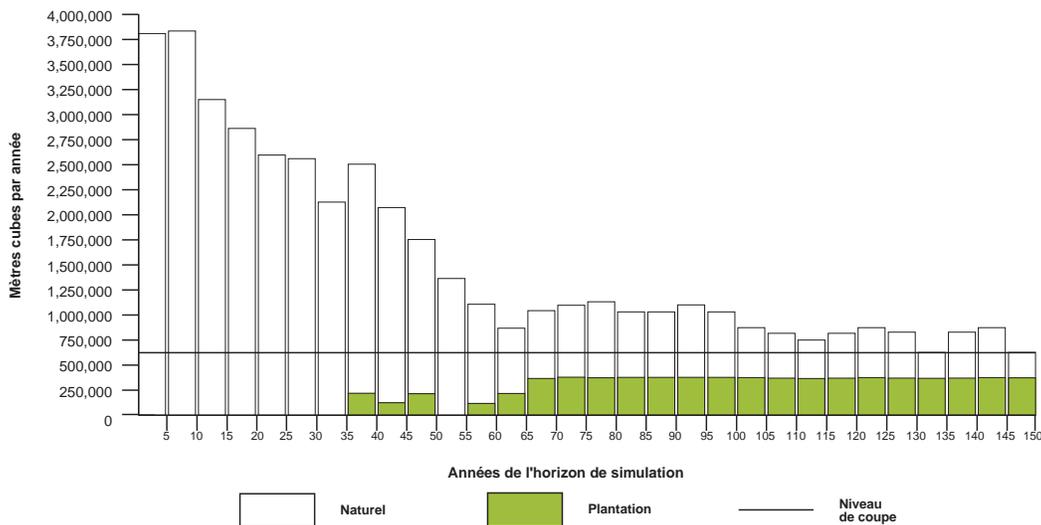
Mesure d'atténuation	Commentaire
Plants améliorés	Non simulée.
Postmaturité	Difficilement réalisable opérationnellement dans notre structure forestière déjà très morcelée par rapport au réseau routier.
Prématurité	De la prématurité opérationnelle est déjà incluse dans le calcul de la possibilité forestière pour tenir compte de la récolte des îlots de peuplements prématures dans les secteurs matures. Il est difficile, en tenant compte du diamètre des bois et de la capacité de transformation, de compter sur une proportion plus grande de récolte de peuplements prématures. Puisque nos peuplements ne contiennent actuellement à peu près pas de sapin, il n'y a pas d'impact positif à simuler de la prématurité puis qu'il n'y a pas de perte prévue.
Protection de la haute régénération des petites tiges marchandes	Les équipements de récolte que nous utilisons et les peuplements que nous traitons actuellement (principalement PIG et EPN) ne permettent pas, selon nos inventaires, de prévoir une avance dans le délai de retour.
Séparateurs de coupe	Les séparateurs sont habituellement des bandes riveraines. De plus, la largeur de ces bandes est communément augmentée à plus de 30 m pour répondre à des mesures d'atténuation autochtones. La combinaison de ces éléments en limite le potentiel de récolte.
Strates non commerciales	L'ensemble des peuplements de l'unité d'aménagement est inclus dans le calcul de la possibilité forestière. Les strates de 40 m ³ et plus sont incluses, alors que les strates de moins de 40 m ³ sont plus difficilement exploitables économiquement. Elles sont composées de peuplements d'épinette noire sur dépôt organique et composent 0,2 % de la superficie productive.
Territoires enclavés	Les pentes de 30-40 % sont déjà intégrées au calcul et diverses contraintes (difficultés techniques et autres utilisateurs) rendent la récolte des îles très improbable.
Volumes en disponibilité	Il n'y a pas de disponibilité en SEPM étant donné que la méthode Vézina-Gagnon a été appliquée

1. Numéro de l'unité d'aménagement : 04320

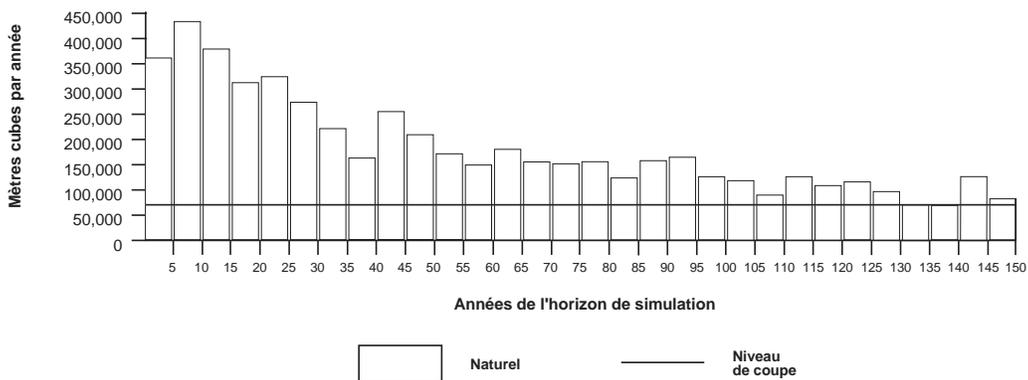
2. Brève description de l'unité d'aménagement

Située en Haute-Mauricie, l'unité d'aménagement est localisée à l'ouest de la rivière Saint-Maurice et limitée au nord par le réservoir Gouin. Le territoire est sillonné de chemins forestiers et traversé d'est en ouest par un réseau ferroviaire. Sept industriels forestiers possèdent un CAAF. Le groupe d'essences résineuses représente 54 % de la superficie totale productive accessible alors que le groupe d'essences mélangées et feuillues en couvrent respectivement 21 % et 10 %. Les autres superficies qui sont en voie de régénération (sans type de couvert) couvrent 15 % de l'ensemble des terrains forestiers productifs et accessibles. Le rendement moyen pour les strates SEPM est de 1,57 m³/ha/an sous aménagement. Le rendement sans aménagement est de 1,12 m³/ha/an.

3a. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour tous les groupes de calcul SEPM



3b. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour tous les groupes de calcul RFI



4. Brève description des territoires soustraits

Les territoires soustraits étaient situés dans les régions naturelles C03, C06 et C07. Le deux tiers de la superficie soustraite était couvert de peuplements mûrs de résineux comparativement à environ 25 % dans l'unité d'aménagement.

5. Superficie de l'unité d'aménagement avant et après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Superficie totale* (ha)			Superficie simulée (ha)		
Avant	Après	%	Avant	Après	%
769 742	693 942	90	543 116	490 243	90

* Incluant l'eau

6. Possibilité forestière (m³/an) avant soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires			Total (m ³ /an)
	SEPM	Bouleaux	Peupliers	
SEPM	702 200	24 600	21 300	748 100
PEU	47 900	15 300	47 500	110 700
BOP	70 600	50 100	20 300	141 000
Total	820 700	90 000	89 100	999 800

7. Possibilité forestière (m³/an) après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires			Total (m ³ /an)
	SEPM	Bouleaux	Peupliers	
SEPM	667 500	n/d	n/d	n/d
PEU	n/d	n/d	42 300	n/d
BOP	n/d	41 000	n/d	n/d
Total	n/d	n/d	n/d	n/d

8. Déficit à combler après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation et gain possible avec chaque mesure d'atténuation retenue

Postmaturité

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	34 700	5 000	Modification des priorités de récolte pour aller chercher davantage de volumes en perdition aux premières périodes (contexte de surmaturité à court terme). 80 % des peuplements en décroissance (Min) et 20 % des peuplements les mieux stockés (Max) pour les périodes 1 à 4.
PEU	5 000	5 100	Modification des priorités de récolte pour aller chercher davantage de volumes en perdition aux premières périodes (contexte de surmaturité à court terme). Min 80 % – Max 20 % pour les périodes 1 à 6.

Solution combinée

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	34 700	41 000	Éclaircie précommerciale combinée avec éclaircie commerciale débutant à la huitième période.
PEU	5 000	7 200	Postmaturité combinée avec 250 ha/an d'éclaircie précommerciale pendant les périodes 1 à 4 et 450 ha/an pendant les périodes 14 à 19.
BOP	9 100	14 100	

9. Mesures d'atténuation non retenues

Mesure d'atténuation	Commentaire
Éclaircie commerciale	La mesure a été simulée et a généré 41 000 m ³ pour les essences SEPM mais elle n'a pas été retenue car les travaux ne commenceraient pas avant la 5 ^e période.
Niveau de récolte variable par groupe de calcul	Mesure déjà intégrée au PGAF.
Plants améliorés	La mesure a été simulée et a généré 12 500 m ³ pour les essences SEPM, mais elle n'a pas été retenue car le retour sur l'effort (1 000 ha) était trop faible.
Prématurité	Déjà intégrée au PGAF pour tenir compte des strates vulnérables à la TBE.
Protection de la haute régénération	Mesure déjà intégrée au PGAF.

Mesure d'atténuation (suite)	Commentaire (suite)
Protection des petites tiges marchandes	Mesure déjà intégrée au PGAF.
Reboisement de peuplements dégradés	Mesure déjà intégrée au PGAF.
Regarni pour coefficient de distribution maximal	Fait déjà du regarni.
Séparateurs de coupe	Une partie des séparateurs de coupe est déjà récupérée. De plus, 25 % des CPRS sont des coupes en mosaïque.
Strates non commerciales	Ne s'applique pas.
Territoires enclavés	Ne s'applique pas.
Volumes en disponibilité	Ne s'applique pas.

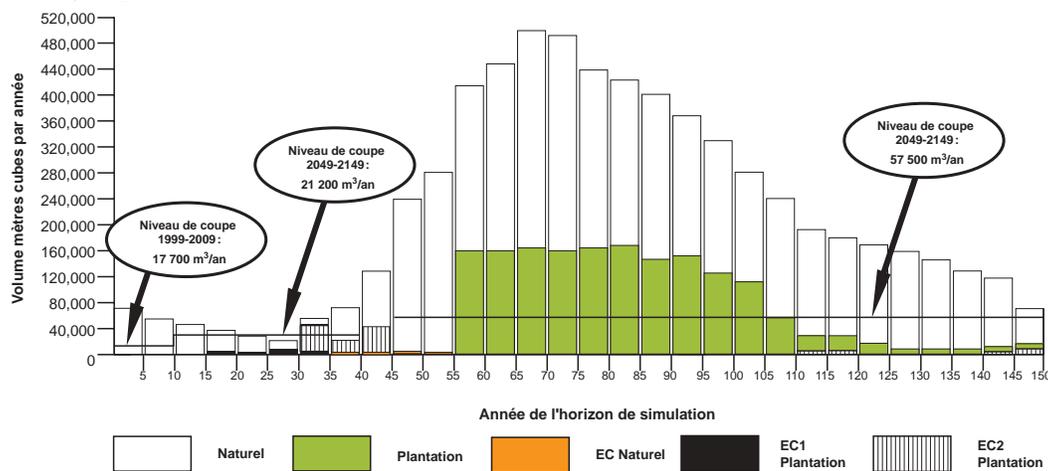
Produits forestiers Alliance inc.

1. Numéro de l'unité d'aménagement : 01104

2. Brève description de l'unité d'aménagement

L'unité d'aménagement est située dans la région administrative du Bas Saint-Laurent. Plus de 70 % de sa superficie est en territoire municipalisé. L'unité d'aménagement est représentative de la sapinière à bouleau jaune et le déséquilibre dans sa structure forestière est caractéristique des aires communes de l'ouest du Bas Saint-Laurent. Le territoire de l'unité d'aménagement comporte de nombreuses infrastructures de récréation (sentiers de randonnée, centres de plein air, plans régionaux de développement de la villégiature), de multiples affectations particulières (encadrement visuel, ravages de cerfs de Virginie, etc.) et une gamme d'utilisations variées consenties par le gouvernement du Québec (Zones d'Exploitation Contrôlée, pourvoirie, érablières à production acéricole). Les types de couvert (résineux, mixtes, feuillus) sont répartis également mais les strates de 30 et 40 ans (âge en 1994) sont nettement sous-représentées. Plus de 60 % de la possibilité globale du territoire est en essences autres que les SEPM. Tous les produits de toutes les essences sont attribués à sept usines.

3. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour tous les groupes de calcul



4. Brève description des territoires soustraits

Pour les fins du banc d'essai, les territoires soustraits correspondent au « Top 20 % » des territoires identifiés dans le cadre de la démarche AMBSQ-WWF pour la région naturelle A03. Les zones soustraits sont de toutes natures (coupes récentes, jeunes plantations, peuplements en croissance, sapinières matures, peupleraies, érablières à sève, ravages de cerf, etc.).

5. Superficie de l'unité d'aménagement avant et après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Superficie totale* (ha)			Superficie simulée (ha)		
Avant	Après	%	Avant	Après	%
122 128	93 512	77	122 128	93 512	77

* Incluant l'eau

6. Possibilité forestière (m³/an) avant soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires										Total (m ³ /an)
	BOP	SEP MTHO	THO	MBOP	MBOUF	MBOUR	MPEU	PEU	MFT	ERS	
SEPM	24 500	3 800	1 500	9 800	1 500	2 300	5 000	1 500	700	2 700	53 300
THO	700	1 500	3 200	600	100	400	300	100		100	7 000
PET+PEG	2 600	900	600	1 700	100		13 200	3 800		700	23 600
PEB	200	400	300				1 900	1 700		100	4 600
BOP	2 700	1 100	500	3 600	200	300	2 200	1 300	100	1 500	13 500
BOJ	1 200	300	100	1 800	500	900	100	200	200	3 000	8 300
ERS	100			400	100	200		200	400	11 300	12 700
ERO	1 500	400	100	800	200	300	800	600	100	3 400	8 200
AUF										5 100	5 100
Total	33 500	8 400	6 300	18 700	2 700	4 400	23 500	9 400	1 500	27 900	136 300

7. Possibilité forestière (m³/an) après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires	Total (m ³ /an)	Réduction (%)
SEPM	n/d	39 500	26
THO	n/d	5 300	24
PET+PEG	n/d	19 500	17
PEB	n/d	3 300	28
BOP	n/d	10 400	23
BOJ	n/d	6 900	17
ERS	n/d	9 000	29
ERO	n/d	6 600	19
AUF	n/d	4 200	18
Total	n/d	104 700	23

8. Déficit à combler après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation et gain possible avec chaque mesure d'atténuation retenue

Volumes en disponibilité

Essences	Déficit (m ³)	Gain* (m ³)	Commentaire
SEPM	13 800	2 300	Le calcul des disponibilités s'applique particulièrement bien lorsqu'il y a plusieurs groupes de calcul, ce qui est le cas dans l'unité d'aménagement de Produits forestiers Alliance . Les volumes en disponibilité générés lors de la récolte des essences principales, et par le fait même non attribués, pourraient être dirigés vers les détenteurs de CAAF qui auraient été affectés par le retrait de territoires à des fins de conservation. Dans le cas présent, les volumes générés ne correspondent qu'aux disponibilités de la première période.
THO	1 700	160	
Peupliers	5 400	1 140	
Feuillus durs	10 700	750	

* Gain pour la première période seulement

Solution combinée

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	13 800	5 900	L'utilisation des volumes qui seront récoltés par éclaircie commerciale au cours des périodes critiques a été appliquée aux groupes de calcul de la vocation SEPM et le niveau de récolte variable par paliers (palier de 15 ans au minimum) a été appliqué aux groupes de calcul des strates de peupliers (PEU) et mixtes à peuplier (MPEU). Les disponibilités ont été simulées et de nouvelles mesures ont été conçues spécifiquement pour supporter les possibilités de récolte en feuillus tolérants. Les niveaux de prélèvement ont été réduits et les périodes de rotation raccourcies. La période d'étalement de la récupération des peuplements dégradés a été ramenée de 50 à 20 ans.
PET+PEG	4 100	2 200	
PEB	1 300	600	
Total	31 600	17 200	

9. Mesures d'atténuation non retenues

Mesure d'atténuation	Commentaire
Éclaircie commerciale	Lors de la confection des PGAF effectuée par le MRN en 2000, l'utilisation de l'éclaircie commerciale a été grandement limitée.
Niveau de récolte variable par groupe de calcul	Il est déjà possible de faire fluctuer les niveaux de récolte de différents groupes de calcul qui se retrouvent dans le même groupe de production prioritaire.
Plants améliorés	Les plants à racines nues de fortes dimensions sont toujours privilégiés lors de la commande des plants. Les plants issus du bouturage d' <i>arbre plus</i> sont utilisés dans la mesure où ils sont disponibles.
Postmaturité	L'ordre de priorité de récolte des strates équiennes est établi en fonction d'un indice de vulnérabilité à la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Celui-ci est basé sur la proportion du volume de la strate occupée par le sapin baumier, l'âge du sapin baumier et la qualité du site. Cette méthode permet donc déjà de tenir compte de la sénescence du sapin baumier.
Prématurité	En raison de la structure de la forêt, la simulation de la récolte de strates résineuses cinq années avant l'atteinte de la maturité absolue est sans effet.
Protection de la haute régénération	Les superficies qui se prêteraient à ce traitement sont petites et l'impact prévisible faible. Il s'agit principalement de tremblais qui pourraient faire l'objet de coupe de succession.
Protection des petites tiges marchandes	Ce traitement est applicable aux peuplements résineux matures à structure irrégulière, une situation rare au Bas Saint-Laurent.
Reboisement de peuplements dégradés	En raison de la structure de la forêt, le reboisement est sans effet immédiat sur la possibilité annuelle de récolte des SEPM. Les sites mal régénérés après CPRS sont reboisés ou regarnis dès que possible.
Regarni pour un coefficient de distribution maximal	En raison de la structure de la forêt, le regarni est sans effet immédiat sur la possibilité annuelle de récolte des SEPM.
Séparateurs de coupe	La norme d'étalement des coupes en vertu des blocs fauniques définis par les administrations locales de la Société de la faune et des parcs du Québec (FAPAQ) et du MRN, ainsi que de multiples ententes avec les municipalités et les gestionnaires des territoires fauniques organisés, limitent les superficies d'un seul tenant des aires de coupe. La création de lisières boisées n'est nécessaire qu'occasionnellement. Cette mesure n'a donc que très peu d'impact.
Strates non commerciales	Aucun peuplement forestier n'a été exclu du calcul des possibilités annuelles de récolte. Il existe des territoires de forêt publique non consentis par CAAF mais ces superficies sont généralement exploitées dans la mesure de leur capacité. Peu de gain net sur l'approvisionnement des usines de la région pourrait donc résulter d'un changement dans leur mode de gestion.
Territoires enclavés	Les pentes de plus de 30 % comptent pour moins de 2 % de l'unité d'aménagement. On y retrouve principalement des peuplements de feuillus tolérants. Les îles ne s'appliquent pas à l'unité d'aménagement.

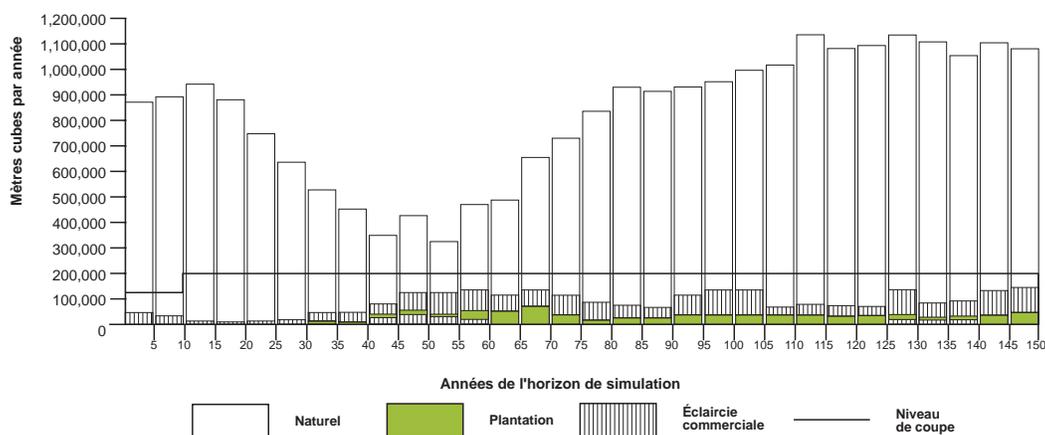
Tembec industries inc., GPF

1. Numéro de l'unité d'aménagement : 08520

2. Brève description de l'unité d'aménagement

Localisée en Abitibi-Témiscamingue, l'unité d'aménagement est située dans la sapinière à bouleau blanc et la pessière noire à mousses. Elle est divisée en deux blocs qui sont simulés séparément. Dans le bloc sud, environ la moitié de la superficie est couverte de résineux et cette proportion est de 70 % dans le bloc nord. Le rendement moyen pour les strates SEPM est de 1,21 m³/ha/an sous aménagement. Le rendement sans aménagement est de 0,41 m³/ha/an. Le bloc sud est nettement plus productif que le nord grâce à son relief et ses dépôts.

3. Résultat de la simulation établissant la possibilité forestière (niveau de coupe) pour tous les groupes de calcul



4. Brève description des territoires soustraits

Les territoires soustraits étaient situés dans les régions naturelles F02, F03 et F04. La soustraction demandée était de 88 395 ha; nous avons soustrait 85 666 ha. Dans le bloc sud, le retranchement est situé dans un endroit où les chemins abondent et la productivité du site est parmi les meilleures de l'unité d'aménagement, d'où l'impact relativement élevé sur la possibilité forestière (entre 14 et 18 % selon le groupe d'essences).

5. Superficie de l'unité d'aménagement avant et après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Superficie totale (ha)			Superficie simulée (ha)		
Avant	Après	%	Avant*	Après*	%
n/d	n/d	n/d	311 063	265 391	85

* Bloc sud seulement

6. Possibilité forestière (m³/an) avant soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation (bloc sud)

Essences	Productions prioritaires								Total
	BOP	PEU	M BO FIF	M BO FIR	M PE FIF	M PE FIR	PIG	SEM	
SEPM	533	7 930	2 603	6 664	11 097	25 855	104 390	138 701	297 773
PEU	397	40 851	928	982	12 500	14 530	11 058	15 541	96 787
BOP	1 150	4 335	3 380	3 915	1 381	379	1 583	2 220	18 343
Total	2 080	53 116	6 911	11 561	24 978	40 764	117 031	156 462	412 903

7. Possibilité forestière (m³/an) après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation

Essences	Productions prioritaires								Total
	BOP	PEU	M BO FIF	M BO FIR	M PE FIF	M PE FIR	PIG	SEM	
SEPM	433	6 679	2 408	5 700	9 965	19 000	84 000	116 000	244 185
PEU	319	33 000	805	798	11 100	10 715	9 113	13 052	78 902
BOP	899	3 589	3 100	3 458	1 120	343	1 403	1 911	15 823
Total	1 651	43 268	6 313	9 956	22 185	30 058	94 516	130 963	338 910

8. Déficit à combler après soustraction des territoires à potentiel élevé de conservation et gain possible avec chaque mesure d'atténuation retenue

Niveau de récolte variable par groupe de calcul

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	5 000	Les strates à dominance résineuse ont été regroupées afin de ne créer qu'un seul grand groupe de calcul.

Plants améliorés

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	900	La courbe de production a été remplacée par une associée à un site de meilleure qualité. Pendant les cinq premières années, 40 % des plantations ont été simulées avec des plants améliorés. Aucun hectare supplémentaire n'a été simulé.

Postmaturité

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	2 350	Le critère d'admissibilité relatif à l'âge de maturité a été augmenté de 25 ans par rapport à 0 an pour le traitement régulier. La priorité de récolte des peuplements en décroissance est passée de 50 à 75 %.
PEU	17 885	250	
BOP	2 520	100	

Protection de la haute régénération

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	475	Prélèvement de 100 % du volume des strates admissibles et un âge de retour après coupe de 5 ans.

Protection des petites tiges marchandes

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	375	Prélèvement de 90 % du volume des strates admissibles et un âge de retour après coupe de 25 ans. Seulement 736 ha sont propices à un tel traitement.

Strates non commerciales

Essences	Déficit (m ³)	Gain (m ³)	Commentaire
SEPM	53 500	1 850	Les strates d'aménagement présentant un volume de bois inférieur à la norme de 49 m ³ /ha, et pour lesquelles un pourcentage de réduction de 100 % avait été initialement appliqué, ont été identifiées. Le tiers environ de ces strates étant récolté lors des opérations, le pourcentage de réduction a été diminué à 67 %.
PEU	17 885	350	
BOP	2 520	175	

9. Mesures d'atténuation non retenues

Mesure d'atténuation	Commentaire
Éclaircie commerciale	La mesure a été simulée pour le groupe SEPM mais n'a pas été retenue car les travaux débuteraient à la 6 ^e période.
Prématurité	Ne s'applique pas.
Reboisement de peuplements dégradés	Cette mesure n'a pas été testée parce que le territoire du bloc sud de l'unité d'aménagement ne contient pas de strates admissibles.
Regarni pour un coefficient de distribution maximal	Cette mesure n'a pas été testée parce qu'elle est difficilement intégrable dans le logiciel de simulation.
Séparateurs de coupe	Les bandes riveraines et autres obstacles naturels sont utilisés comme séparateurs. Transition vers une dispersion des coupes entamée.
Territoires enclavés	Ne s'applique pas.
Volumes en disponibilité	Tout est attribué.



Association
des manufacturiers
de bois de sciage
du Québec



**Association des manufacturiers
de bois de sciage du Québec**

1175, avenue Lavigerie, bureau 200
Sainte-Foy (Québec) G1V 4P1
Tél. : (418) 657-7916
Télec. : (418) 657-7971
www.sciage-lumber.qc.ca

WWF—Canada, bureau du Québec

1253, avenue McGill College, bureau 446
Montréal (Québec) H3B 2Y5
Tél. : (514) 866-7800
Télec. : (514) 866-7808
www.wwf.ca