



Conférence Régionale des Préfets  
Saguenay – Lac-Saint-Jean

---

**RAPPORT SYNTHÈSE DES TRAVAUX VISANT L'AUGMENTATION DE LA  
POSSIBILITÉ FORESTIÈRE**

**VERSION FINALE**

**Décembre 2016**

**Recherche et rédaction**

Isabelle Delisle, M. Sc., biologiste, CRP-02

**En collaboration avec**

Aldé Gauthier, ing. forestier, CRP-02

Daniel Villemure, ing. forestier, MFFP-02

Marc Dubé, ing. forestier, MRC Maria-Chapdelaine

Diane Larose, ing. forestier, MFFP-02

**Supervision**

Aldé Gauthier, ing. forestier, CRP-02

## RÉSUMÉ

Depuis le début des années 2000, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a subi une diminution de 26,2 % de sa possibilité forestière totale, soit l'équivalent de 2 477 400 m<sup>3</sup> de bois et 27,5 % de sa possibilité forestière résineuse, l'équivalent de 2 149 200 m<sup>3</sup> de bois. Cette diminution a entraîné la fermeture de plusieurs acteurs de l'industrie forestière, impactant ainsi de façon considérable l'économie de la région. À cet effet, la CRÉ a résolu de ne plus accepter de nouvelles baisses de la possibilité forestière régionale et de travailler à augmenter la possibilité forestière. Afin d'atteindre ces objectifs, un groupe de travail formé de membres de la CRÉ et du MFFP a été mis en place. L'objectif de ce groupe était de doter la région d'une vision globale en lien avec la stratégie d'aménagement et d'identifier des éléments pouvant avoir un impact sur la possibilité forestière régionale. Les travaux de ce groupe ont mené à la formation d'un comité de travail, composé de membres provenant de la CRÉ, du MFFP et du BFEC. L'objectif du comité est d'identifier et de mettre en œuvre des pistes de solutions à court et moyen terme ayant pour effet d'augmenter la possibilité forestière régionale. Deux plans de travail ont été élaborés. Le premier, pour la période de 2014-2016, compte 18 actions et a été possible grâce à un investissement de 200 000 \$ de la CRÉ. Le second, pour la période de 2016-2018, compte neuf actions et a été possible grâce à un investissement de 100 000 \$ autorisé par les cinq MRC de la région dans le cadre du PADF. La majorité des actions du plan de travail pour la période de 2014-2016 ont été réalisées et ont montré un effet positif sur la possibilité forestière. Les actions ont permis d'acquérir des données régionales, importantes dans l'élaboration de stratégies d'aménagement adaptées aux réalités terrain. Le second plan de travail est en cours de réalisation et permettra d'acquérir davantage des données régionales et de stratégies impactant positivement la possibilité forestière.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES ACRONYMES.....</b>	<b>VII</b>
<b>CHAPITRE 1 – MISE EN CONTEXTE .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 2 – GROUPE DE RÉFLEXION .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 CRÉATION D’UN GROUPE DE TRAVAIL.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL .....</b>	<b>4</b>
<b>CHAPITRE 3 – COMITÉ CRÉ-MFFP-BFEC.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 CRÉATION D’UN COMITÉ CRÉ-MFFP-BFEC .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 PLAN D’ACTION 2014-2016 .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2.1 Action politique.....</b>	<b>6</b>
3.2.1.1 <i>Étalement de la confection des calculs .....</i>	<i>6</i>
3.2.1.2 <i>Rendre disponibles les volumes de bois non récoltés .....</i>	<i>7</i>
3.2.1.3 <i>Répartition équitable d’une éventuelle baisse de possibilité forestière.....</i>	<i>7</i>
<b>3.2.2 Action stratégique .....</b>	<b>8</b>
3.2.2.1 <i>Révision des limites des unités d’aménagement .....</i>	<i>8</i>
3.2.2.2 <i>Stratégie de production de bois .....</i>	<i>9</i>
<b>3.2.3 Action spécifique.....</b>	<b>10</b>
3.2.3.1 <i>Tests de lignicultures .....</i>	<i>10</i>
3.2.3.2 <i>Pertes de superficies productives dues aux chemins forestiers .....</i>	<i>11</i>
3.2.3.3 <i>Inventaire forestier des peuplements traités en éclaircie précommerciale ...</i>	<i>12</i>
3.2.3.4 <i>Inventaire forestier des peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées.....</i>	<i>14</i>
3.2.3.5 <i>Inventaire forestier des plantations d’épinette blanche.....</i>	<i>16</i>
3.2.3.6 <i>Inventaire forestier des plantations d’épinette noire et de pin gris .....</i>	<i>17</i>
<b>3.2.4 Actions en cours.....</b>	<b>19</b>
3.2.4.1 <i>Travaux sylvicoles cartographiés .....</i>	<i>19</i>
3.2.4.2 <i>Plantations matures dans les COS fermés à l’aménagement .....</i>	<i>19</i>
<b>3.2.5 Action annulée .....</b>	<b>20</b>
3.2.5.1 <i>Absorption d’une éventuelle baisse de possibilité forestière.....</i>	<i>20</i>
3.2.5.2 <i>Redécoupage des COS .....</i>	<i>20</i>
<b>3.3 PLAN D’ACTION POUR LA PÉRIODE 2016-2018.....</b>	<b>21</b>

<i>3.3.1 Vision sur le reboisement d'essences à croissance rapide .....</i>	<i>21</i>
<i>3.3.2 Coupes partielles dans les peuplements naturels.....</i>	<i>21</i>
<i>3.3.3 Éclaircies commerciales dans les peuplements traités en éclaircies précommerciales et dans les plantations.....</i>	<i>22</i>
<i>3.3.4 Rendements des peuplements traités en éclaircie précommerciale .....</i>	<i>23</i>
<i>3.3.5 Traitements de prématurité .....</i>	<i>23</i>
<i>3.3.6 Portrait du regarni.....</i>	<i>24</i>
<i>3.3.7 Portrait des landes forestières .....</i>	<i>24</i>
<i>3.3.8 Objectifs d'aménagement écosystémique des unités d'aménagement fusionnées.....</i>	<i>25</i>
<i>3.3.9 Portrait de l'effet du reboisement sur les monticules.....</i>	<i>25</i>
<b>CHAPITRE 4 – CONCLUSION .....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>31</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résultats du calcul des possibilités forestières pour différentes périodes. ....	1
Tableau 2. Gain en volume de la possibilité forestière attribuable au scénario de la fusion des UA dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en 2 UA.....	9
Tableau 3. Effets de la ligniculture de peuplier hybride, de mélèze hybride et d'épinette de Norvège sur la possibilité forestière.....	11
Tableau 4. Comparaison du pourcentage de feuillus et du volume marchand à maturité entre les courbes actuellement en vigueur dans le calcul de la possibilité forestière pour la période 2013-2018 et les nouvelles courbes issues de l'inventaire forestier. ....	13
Tableau 5. Indice de qualité de station (IQS) à l'âge de référence de 25 ans et volume marchand des plantations d'épinette blanche inventoriées. ....	16
Tableau 6. Potentiel moyen d'EC dans les peuplements de l'UA 023-52 et 025-51 pour la période de 2018-2023. ....	23
Tableau 7. Résumé des différentes actions et des résultats obtenus du plan d'action 2014-2016.....	28
Tableau 8. Résumé des différentes actions et des résultats obtenus du plan d'action 2016-2018.....	30

## LISTE DES ACRONYMES

AEF	Aménagement écosystémique des forêts
AIPL	Aire d'intensification de la production ligneuse
AP	Aire protégée
BFEC	Bureau du Forestier en chef (MFFP)
BGA	Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement
BMMB	Bureau de mise en marché du bois (MFFP)
BOP	Bouleau blanc
COS	Compartiment d'organisation spatiale
CJ	Coupe de jardinage
CP	Coupe partielle
CPF	Calcul de la possibilité forestière
CPI	Coupe progressive irrégulière
CPR	Coupe progressive régulière
CRÉ	Conférence régionale des élus (maintenant CRP)
CRP	Conférence régionale des préfets
DRF	Direction de la recherche forestière
EC	Éclaircie commerciale
EPC	Éclaircie précommerciale
EPB	Épinette blanche
EPN	Épinette noire
EPO	Épinette de Norvège
FDR	Fonds de développement régional
FEC	Forestier en chef
GS	Groupe de strate
HA	Hectare
IQS	Indice de qualité de stations
KM	Kilomètre
MEH	Mélèze hybride
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MHI	Milieu humide d'intérêt
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles (maintenant MFFP)
MS	Sapinière à bouleau jaune ou blanc
PADF	Programme d'aménagement durable des forêts
PAFI	Plan d'aménagement forestier intégré
PAHCF	Plan d'aménagement de l'habitat du caribou forestier
PEH	Peuplier hybride
PF	Possibilité forestière
PIG	Pin gris
PIR	Pin rouge
PLT	Plantation

RE	Pessière noire à mousses ou à éricacées
RS	Sapinière à épinette noire
R-02	Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
SADF	Stratégie d'aménagement durable des forêts
SEPM	Sapin, épinettes, pin gris et mélèzes
TBE	Tordeuse de bourgeons de l'épinette ( <i>Choristoneura fumiferana</i> (Clemens))
UA	Unité d'aménagement
UQAC	Université du Québec à Chicoutimi
UT	Unité territoriale
VNR	Volume de bois non récolté



## CHAPITRE 1 – MISE EN CONTEXTE

Depuis le début des années 2000, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a subi une diminution de 26,2 % de sa possibilité forestière toute essence, soit l'équivalent de 2 477 400 m<sup>3</sup> de bois et 27,5 % de sa possibilité forestière résineuse, l'équivalent de 2 149 200 m<sup>3</sup> de bois (voir Tableau 1). Cette diminution a entraîné la fermeture de plusieurs acteurs de l'industrie forestière, impactant ainsi de façon considérable l'économie régionale. À cet effet, en 2012, la CRÉ-02<sup>1</sup> a résolu « qu'elle n'entend plus accepter de nouvelles baisses de la possibilité forestière régionale ». Elle a également réclamé au ministre l'adoption, ainsi que la mise en place de stratégies et de moyens visant à contrer les impacts négatifs sur la possibilité forestière de toutes nouvelles mesures, cibles et normes. De plus, la CRÉ a également résolu de travailler à augmenter la possibilité forestière résineuse à 8 000 000 m<sup>3</sup> sur un horizon de 40 ans.

**Tableau 1.** Résultats du calcul des possibilités forestières pour différentes périodes.<sup>23</sup>

Période du calcul	SEPM			Toute essence		
	Possibilité m <sup>3</sup> /an	Différence m <sup>3</sup> /an	Différence %	Possibilité m <sup>3</sup> /an	Différence m <sup>3</sup> /an	Différence %
2000-2008	7 825 600			9 466 500		
2008-2013	6 201 300	-1 624 300	-20,8	7 778 000	-1 688 500	-17,8
2013-2015	5 568 800	-632 500	-10,2	7 003 900	-774 100	-10,0
2015-2018	5 676 400	107 600	1,9	6 989 100	-14 800	-0,2
<b>Total</b>		<b>-2 149 200</b>	<b>-27,5</b>		<b>-2 477 400</b>	<b>-26,2</b>

Afin d'atteindre ces objectifs, la CRÉ a formé un groupe de travail avec le MRN-02<sup>4</sup> ayant comme principal objectif de se doter d'une vision globale en lien avec la stratégie régionale d'aménagement forestier. Les discussions du groupe de travail ont permis d'identifier plusieurs éléments pouvant avoir un impact sur la possibilité

<sup>1</sup> Conférence régionale des élus de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Afin de faciliter la lecture, seul le terme CRÉ sera utilisé.

<sup>2</sup> Les données proviennent du MFFP-02

<sup>3</sup> BFEC, 2014. Modification des possibilités forestières de la période 2013-2018. Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02). Unités d'aménagement 022-51, 023-51, 023-52, 024-51, 024-52, 025-51 et 027-51. Avis du Forestier en chef. 4p.

<sup>4</sup> Maintenant connu sous le nom de MFFP. Afin de faciliter la lecture, le terme MFFP sera utilisé dans la suite du document.

forestière. Afin d'étoffer ces préoccupations identifiées, un comité de travail, composé de membres de la CRÉ, du MFFP et du BFEC<sup>5</sup> a été mis en place. Ce comité a comme principal objectif d'identifier et de mettre en œuvre des pistes de solutions à court et à moyen terme ayant pour effet d'augmenter la possibilité forestière régionale. À cet effet, le comité s'est doté d'un plan d'action pour la période de 2014-2016. Pour mettre en œuvre ce plan, la CRÉ a réservé une enveloppe financière de 200 000 \$ à même le FDR. En 2016, afin de permettre la poursuite des travaux et de la démarche entreprise par la CRÉ, les cinq MRC de la région ont convenu de réserver un montant de 100 000 \$ à même le PADF. Ainsi, le comité a pu produire un second plan de travail pour la période 2016-2018. Le présent document présente l'ensemble des démarches entreprises ainsi que les diverses actions réalisées et leurs résultats.

---

<sup>5</sup> Une distinction entre le MFFP et le BFEC est faite dans le texte, bien que ce dernier fasse partie du MFFP. Ici, le MFFP représente la Direction de la gestion des forêts de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (DGFo-02).

## CHAPITRE 2 – GROUPE DE RÉFLEXION

### 2.1 CRÉATION D'UN GROUPE DE TRAVAIL

Au cours de l'année 2012, la CRÉ a émis des préoccupations quant à l'impact de la mise en œuvre du nouveau régime forestier et de la stratégie régionale d'aménagement forestier pourraient avoir sur la possibilité régionale. Dans la mesure où une diminution de la possibilité forestière de 100 000 m<sup>3</sup> de bois équivaut à environ la perte de 159 emplois<sup>6</sup> directs, indirects et induits, dans la région, elle s'est également dite inquiète à l'égard d'autres objectifs comme la stratégie québécoise sur les aires protégées visant la protection de 12 % du territoire, le plan de rétablissement du caribou forestier dont l'application stricte des lignes directrices entraînerait une baisse de possibilité de 1 825 500 m<sup>3</sup>, soit 26 %<sup>7</sup>, la préservation des milieux humides d'intérêt, le Plan Nord et son approche de conservation.

Dans l'optique de pallier à cette diminution de la possibilité forestière, la CRÉ a convenu d'investiguer sur tout ce qui peut, à court et à moyen terme, influencer positivement la possibilité forestière et l'économie de la région. Ainsi, un groupe de travail a été mis en place à l'hiver 2013. Ce groupe de travail, en collaboration avec le MFFP, devait discuter de différents éléments de la stratégie forestière régionale et était composé de 24 professionnels provenant de la CRÉ et du MFFP (voir Annexe I). L'objectif principal du groupe de travail est de donner aux parties une vision globale, en regard de la stratégie régionale d'aménagement forestier.

Les travaux du groupe de travail ont débuté à l'hiver 2013 et quatre rencontres ont eu lieu au courant de l'année. Lors de ces rencontres, quatre volets de discussion ont été traités, soit les éléments de conservation, les éléments de la stratégie sylvicole,

---

<sup>6</sup> Bergeron, G. et Gélinas, N. 2015. Évaluation de l'impact social et économique de la mise en œuvre des exigences du Forest Stewardship Council (FCS) sur le territoire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Québec, 96p.

<sup>7</sup> Bergeron, G. et Gélinas, N. 2015. Évaluation de l'impact social et économique de la mise en œuvre des exigences du Forest Stewardship Council (FCS) sur le territoire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Québec, 96p.

l'amélioration des connaissances et les autres éléments. Pour chaque volet, un état de situation, les problématiques appréhendées ainsi que des pistes de solutions possibles étaient présentés.

## **2.2 RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL**

Pour chacun des éléments discutés lors des rencontres du groupe de travail, une fiche résumant les discussions a été produite. L'ensemble de ces fiches est compilé dans un rapport présenté à l'annexe II du présent document.

## **CHAPITRE 3 – COMITÉ CRÉ-MFFP-BFEC**

### **3.1 CRÉATION D'UN COMITÉ CRÉ-MFFP-BFEC**

À la suite des travaux et discussions du groupe de travail, un comité de travail a été créé afin d'identifier et mettre en œuvre diverses actions concrètes pouvant augmenter la possibilité forestière régionale. Ce comité de travail est composé de six professionnels provenant de la CRÉ, du MFFP et du BFEC (voir Annexe III). Les travaux du comité de travail ont débuté à l'hiver 2014 et se sont déroulés, dans un premier temps, sur deux années, soit la période de 2014-2016. Le comité de travail a élaboré un plan de travail comprenant 18 actions. Ces actions s'inscrivent dans trois catégories, soit les actions politiques, stratégiques et celles visant l'acquisition de connaissances. La réalisation de ce plan d'action a été rendue possible grâce à un investissement de 200 000 \$ de la CRÉ. La description des différentes actions ainsi que les résultats obtenus sont détaillés à la section suivante.

## 3.2 PLAN D'ACTION 2014-2016

### 3.2.1 Action politique

La catégorie « action politique » compte trois actions identifiées au plan d'action et qui ont été réalisées. Ces actions sont :

- ❖ Étalement de la confection des calculs;
- ❖ Rendre disponibles les volumes de bois non récoltés;
- ❖ Répartition équitable d'une éventuelle baisse de possibilité forestière.

#### 3.2.1.1 Étalement de la confection des calculs

Lorsque le comité a entrepris ses travaux, la révision du calcul 2013-2018 était en cours et le calendrier de confection rendait difficile l'apport de nouveaux intrants. Par conséquent, dans l'optique de lui permettre de présenter les nouvelles données régionales des inventaires forestiers qu'il souhaitait réaliser, le comité a demandé à la CRÉ d'adresser une requête au ministère afin qu'il prolonge le calcul des possibilités forestières de 2013-2018 de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean jusqu'en 2020, qu'il étale la confection du calcul des possibilités forestières des UA et qu'il réalise un nouveau calcul pour la région seulement en 2020.

La demande de prolongation du calcul 2013-2018 jusqu'en 2020 a été refusée par le ministre. Initialement, la proposition d'étalement de la confection du calcul de la possibilité forestière pour la période de 2018-2023 n'a pas eu de suite de la part des autorités ministérielles. Cependant, en 2016, le ministre des Forêts a annoncé que la réalisation du calcul de la possibilité forestière serait dorénavant étalée sur une période de dix ans, ce qui implique, pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, que seulement deux unités d'aménagement, soit la 023-52 et la 025-51, feront l'objet d'un calcul de possibilité forestière pour l'année 2016-2017.

### *3.2.1.2 Rendre disponibles les volumes de bois non récoltés*

Sans être une action ayant pour objectif l'augmentation de la possibilité, rendre disponibles les volumes de bois non récoltés de la période 2008-2013 est une action qui peut générer des retombées économiques importantes. Ainsi, le comité régional a demandé au BFEC d'effectuer une analyse afin que soit dressé un portrait régional des VNR. À cet effet, à l'automne 2014, le FEC a annoncé qu'il y avait 2 800 000 m<sup>3</sup> de bois non récoltés dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean pour la période de 2008-2013<sup>8</sup>, notamment dans les UA 022-51, 023-51 et 023-52. Le comité a interpellé la CRÉ pour qu'elle adresse une requête au ministre afin que ce volume de bois non récolté soit rendu disponible immédiatement. À la fin de l'année 2014, le ministre a annoncé que 2 800 000 m<sup>3</sup> de bois non récoltés dans la région lors de la période 2008-2013 étaient rendus disponibles. Après vérification auprès du MFFP, ce dernier considère qu'il n'y a plus de volume de bois non récoltés disponibles dans la région, ce qui nous amène à croire que les VNR annoncés en 2014 ont tous été alloués et récoltés.

### *3.2.1.3 Répartition équitable d'une éventuelle baisse de possibilité forestière*

Malgré les travaux du comité de travail, plusieurs mesures à venir, dont celles de la protection de la biodiversité, comme les aires protégées visant la protection de 12 % du territoire, le plan de rétablissement du caribou forestier dont l'application stricte des lignes directrices entraînerait une baisse de possibilité de 26 %<sup>9</sup>, l'aménagement écosystémique, etc., auront un impact à la baisse sur la possibilité forestière de la région. Afin d'anticiper ces éventuelles baisses, le comité a interpellé la CRÉ pour qu'elle demande au ministre que tous les BGA, dont le BMMB, absorbent de façon équitable une éventuelle baisse de la possibilité forestière. Le ministre a confirmé que tout nouvel impact à la baisse de la possibilité forestière serait réparti, s'il y a lieu, équitablement entre les BGA, incluant le BMMB.

---

<sup>8</sup> BFEC, 2014. Volumes non récoltés de la période 2008-2013 potentiellement disponibles à la récolte pour la période 2013-2018. Détermination finale pour l'ensemble des unités d'aménagement. Décision du Forestier en chef.8p.

<sup>9</sup> Bergeron, G. et Gélinas, N. 2015. Évaluation de l'impact social et économique de la mise en œuvre des exigences du Forest Stewardship Council (FCS) sur le territoire de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Québec, 96p.

### *3.2.2 Action stratégique*

La catégorie « action stratégique » compte deux actions identifiées au plan d'action et qui ont été réalisées. Ces actions sont :

- ❖ Révision des limites des unités d'aménagement;
- ❖ Stratégie de production de bois.

#### *3.2.2.1 Révision des limites des unités d'aménagement*

Les stratégies d'aménagement forestier, à partir desquelles est déterminée la possibilité forestière, sont développées sur la base du découpage des UA. Jusqu'au 31 mars 2018, la forêt sous aménagement de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est divisée en sept UA. En 2015, le MFFP a lancé un exercice de consultations publiques sur la révision des limites des UA, et ce, afin d'alléger son processus de gestion des forêts. Le comité de travail estime que cette révision des limites des UA aura assurément un impact sur la possibilité forestière. Afin d'évaluer cette hypothèse, le comité a demandé au BFEC d'effectuer diverses simulations de calcul de la possibilité forestière en fonction de différents scénarios de révision des limites d'UA dans la région. Dans le cadre de ces simulations, le scénario de deux UA pour lequel le MFFP a mené un exercice de consultation a été privilégié.

Ainsi, en considérant toutes les essences, les simulations ont montré que la fusion des UA entraînait une augmentation significative de la possibilité forestière. Plus précisément, la fusion en deux UA entraîne un gain en volume de la possibilité forestière de 50 200 m<sup>3</sup>/an au Saguenay (UA 023-71) et de 166 500 m<sup>3</sup>/ha au Lac-Saint-Jean (UA 020-71) (voir Tableau 2).



**Tableau 2.** Gain en volume de la possibilité forestière attribuable au scénario de la fusion des UA dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean en 2 UA.

<b>Territoire</b>	<b>Gain toutes essences (m<sup>3</sup>/ha)</b>	<b>Gain (%)</b>
Saguenay (UA 023-71)	50 200	3
Lac-Saint-Jean (UA 020-71)	166 500	3

Le 15 avril 2016, le ministre a annoncé sa décision sur la révision des limites des UA pour la région. À partir du 1<sup>er</sup> avril 2018, la région sera divisée en quatre UA. Au moment d'écrire ce rapport, l'impact de cette fusion n'avait pas été calculé.

### *3.2.2.2 Stratégie de production de bois*

Quelques mois après que la CRÉ ait annoncé sa vision forestière régionale « Travailler à augmenter la possibilité forestière résineuse à 8 000 000 m<sup>3</sup> par an d'ici 40 ans », le MFFP s'est doté d'une stratégie de production de bois visant à créer davantage de richesse qui, elle, inclut des orientations d'aménagement intensif, notamment pour les essences exotiques de peupliers hybrides, mélèzes hybrides et d'épinettes de Norvège. Globalement, le MFFP souhaite produire un plus grand volume de bois sur une petite superficie. Le MFFP souhaite que sa stratégie de production de bois ait un effet positif sur la possibilité forestière. Le comité a identifié plusieurs éléments discordants entre le calcul de la possibilité et la stratégie. Il a donc demandé qu'un exercice d'arrimage entre les intrants au calcul et ceux de la stratégie en ce qui concerne l'aménagement intensif soit réalisé à court terme. Ainsi, les cibles prévues pour l'intensification élite ont été modifiées dans les PAFI.

### 3.2.3 Action spécifique

La catégorie « action spécifique » compte six actions identifiées au plan d'action et qui ont été réalisées. Principalement, les actions spécifiques visent à obtenir des données régionales plus représentatives de la réalité terrain de la région. Ces actions sont :

- ❖ Effectuer des tests de ligniculture;
- ❖ Perte de superficies productives dues aux chemins forestiers;
- ❖ Inventaire forestier des peuplements traités en éclaircie précommerciale;
- ❖ Inventaire forestier des peuplements susceptibles à l'envahissement par les éricacées;
- ❖ Inventaire forestier des plantations d'épinette blanche;
- ❖ Inventaire forestier des plantations d'épinette noire et de pin gris.

#### 3.2.3.1 Tests de lignicultures

La ligniculture est la culture d'arbres en plantation en vue d'obtenir le maximum de bois dans un minimum de temps. Les essences à croissance rapide, comme le peuplier hybride, le mélèze hybride et l'épinette de Norvège, sont utilisées pour atteindre les objectifs de la ligniculture. Le comité a voulu vérifier l'hypothèse que le reboisement d'essences à croissance rapide a un effet positif sur la possibilité forestière. À cet effet, des simulations de ligniculture ont été réalisées dans certaines UA de la région afin d'évaluer leur effet sur la possibilité forestière. Des superficies de reboisement réalistes et optimales ont été évaluées pour le peuplier hybride, le mélèze hybride et l'épinette de Norvège dans les UA 023-51, 023-52 et 024-51. Les résultats de ces tests sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous.

**Tableau 3.** Effets de la ligniculture de peuplier hybride, de mélèze hybride et d'épinette de Norvège sur la possibilité forestière.

Essence reboisée	Unité d'aménagement	Superficie reboisée (ha/an)	Gain de possibilité (%)
Peuplier hybride	023-51	40	3
		200	8
	023-52	200	1
		576	2
Mélèze hybride	023-52	200	1
		800	4
	024-51	100	1
		500	3
Épinette de Norvège	024-51	100	0
		500	0

Les simulations ont montré que les UA réagissent différemment à l'intensification de la sylviculture en fonction de la période critique. Plus elle est éloignée dans le temps, plus le reboisement d'essences à croissance rapide a un effet positif sur la possibilité forestière. D'ailleurs, les résultats ont montré que l'UA 023-51, dont la période critique est la plus éloignée dans le temps, a la plus forte réponse à l'intensification de la sylviculture.

### 3.2.3.2 Pertes de superficies productives dues aux chemins forestiers

Dans le calcul de la possibilité forestière, le BFEC applique un ratio associé aux pertes de superficies productives dues à la présence de chemin forestier. Dans le calcul 2013-2018, le ratio utilisé est de 4,6 %. Or, depuis les dernières années, les méthodes de récolte ont évolué et la superficie des sentiers de débardage ainsi que les pertes de superficies productives ont diminué. Le comité a voulu vérifier l'hypothèse que le ratio associé aux pertes de superficies productives des chemins forestiers utilisé par le BFEC ne reflète pas la réalité de 2015. Le comité a donc réévalué ce ratio, qui est maintenant de

3 %. Ce nouveau ratio, qui représente un gain de 1,6 % de superficie forestière productive, a été ajusté dans les calculs de la possibilité forestière. Par contre, la valeur de ce gain n'a pas été mesurée en mètre cube. Ce nouveau ratio s'applique à tous les nouveaux chemins forestiers, soit plus de 1 000 km de nouveaux chemins construits annuellement.

### *3.2.3.3 Inventaire forestier des peuplements traités en éclaircie précommerciale*

Dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, plus de 350 000 hectares de forêt ont été traités en EPC entre les années 1970 et 2013 inclusivement. Le but de ce traitement est de favoriser la croissance des arbres d'avenir et de maintenir des attributs de structure et de composition nécessaires au maintien des processus écologiques. Le rendement à long terme des peuplements naturels traités en EPC est très peu documenté. Actuellement, des courbes de croissance moyenne de peuplements naturels sont appliquées aux peuplements traités en EPC. Le comité a émis l'hypothèse que le rendement des peuplements forestiers traités en EPC est supérieur au rendement estimé par le BFEC. Afin de valider cette hypothèse, un projet d'inventaire forestier de 248 placettes-échantillons dans des peuplements naturels de plus de 35 ans traités en EPC dans la région a été réalisé. L'objectif principal de cet inventaire était d'acquérir des données régionales afin d'améliorer les connaissances sur les peuplements naturels traités en EPC et de transmettre ces données au BFEC afin d'ajuster les courbes de rendements attribuées à ces peuplements traités en fonction du rendement réel mesuré.

L'inventaire forestier a montré que les peuplements traités en EPC étaient principalement constitués d'épinettes noires et de sapins baumiers et que la présence de feuillus était marginale. De nouvelles courbes de croissance ont été réalisées par le BFEC à partir des données issues de l'inventaire forestier. À l'âge de maturité, ces nouvelles courbes ont un volume marchand nettement supérieur aux courbes de croissance actuellement en vigueur dans le calcul de la possibilité forestière pour la période de 2013-2018. De plus, les résultats de l'inventaire ont démontré que les peuplements traités en

EPC ont un pourcentage de feuillus inférieur aux peuplements représentés par les courbes actuellement en vigueur. Une synthèse de ces résultats est présentée dans le tableau ci-dessous. Les nouvelles courbes de croissance issues de l'inventaire forestier ont un impact positif sur la possibilité forestière. Effectivement, une analyse de l'impact des nouvelles courbes sur la possibilité forestière pour le calcul de 2018-2023 dans l'UA 023-52 démontre un gain de 1 % de la possibilité forestière pour le groupe d'essences SEPM à court et moyen terme. Selon le BFEC, ce gain de 1 % est applicable à l'ensemble de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et représente un volume de 57 000 m<sup>3</sup> par année pour le groupe d'essences SEPM. Toujours selon le BFEC, une analyse exhaustive des volumes à long terme permettrait d'augmenter le volume du groupe SEPM de 10 % dans 50 ans, ce qui représente un volume de 567 000 m<sup>3</sup> par année<sup>10</sup>.

**Tableau 4.** Comparaison du pourcentage de feuillus et du volume marchand à maturité entre les courbes actuellement en vigueur dans le calcul de la possibilité forestière pour la période 2013-2018 et les nouvelles courbes issues de l'inventaire forestier.<sup>11</sup>

Végétation potentielle	Courbes de croissance	Feuillus (%)	V <sub>marchand</sub> à maturité (m <sup>3</sup> /ha)	Gain en V <sub>marchand</sub> (m <sup>3</sup> /ha)
RE	Courbes actuelles	4	93	-
	Nouvelles courbes	1	141	48
RS	Courbes actuelles	5	109	-
	Nouvelles courbes	3	167	58
MS	Courbes actuelles	37	100	-
	Nouvelles courbes	7	203	103

Au moment de la rédaction de ce rapport, le FEC a indiqué qu'il appliquait ces rendements à tous les peuplements de la région ayant été traités en EPC, mais qu'il refusait d'appliquer ces rendements aux peuplements qui subiront un traitement d'EPC dans le futur. À cet effet, il est prévu que la DRF produise un avis sur les effets réels de l'EPC au printemps 2017.

<sup>10</sup> BFEC. 2014. Modification des possibilités forestières de la période 2013-2018. Région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02). Unités d'aménagement 022-51, 023-51, 023-52, 024-51, 024-52, 025-51 et 027-51. Avis du Forestier en chef. 4p.

<sup>11</sup> Delisle, I. 2015. Inventaire forestier dans des peuplements qui ont été traités en éclaircies précommerciales dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Résultats. Conférence régionale des élus du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 43p.

Les documents qui ont servi à l'échantillonnage des parcelles-échantillons, c'est-à-dire les normes d'inventaires forestiers dans les peuplements traités en EPC, les annexes de la norme ainsi que la norme de vérification, sont présentés en annexes IV, V et VI du présent document. Le rapport administratif ainsi que celui des résultats de l'inventaire forestier sont présentés en annexes VII et VIII.

#### *3.2.3.4 Inventaire forestier des peuplements susceptibles à l'invasion par les éricacées*

Le territoire public sous aménagement forestier de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean est composé à environ 25 % de pessières noires à mousses ou à éricacées (Types écologiques RE12, RE20, RE21, RE22 et RE37). Dans le fascicule 4.10 sur les éricacées du manuel de détermination des possibilités forestières, le BFEC a identifié ces types écologiques comme étant susceptibles à l'invasion par les éricacées. Ces dernières sont connues comme nuisibles à l'établissement et la croissance des épinettes noires et ont la capacité d'invalider rapidement un parterre de coupe. Afin de prendre en compte un retard de croissance induit par les éricacées, le BFEC, aux fins du calcul de la possibilité forestière, applique systématiquement un délai de régénération de 25 ans pour atteindre un mètre de hauteur à la régénération naturelle résineuse après une coupe dans ces types écologiques. Pour la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, ce délai de croissance pourrait influencer l'évaluation de la possibilité forestière et la mise en œuvre des stratégies sylvicoles en ayant comme impact, pour les territoires concernés, une augmentation du temps requis au peuplement pour atteindre sept mètres de hauteur et pour parvenir à sa période de maturité, ainsi qu'un délai supplémentaire pour l'atteinte des critères de structure d'âge et d'habitat pour les besoins d'espèces fauniques.

Le délai appliqué par le BFEC ne correspond pas à ce qui est observé sur le terrain ni aux analyses réalisées par le MFFP. Le délai de régénération des peuplements susceptibles à l'invasion par les éricacées pour atteindre un mètre de hauteur serait inférieur à celui appliqué par le BFEC. Afin de valider le délai de croissance de la

régénération naturelle des peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées pour atteindre un mètre de hauteur, un projet d’inventaire forestier ainsi qu’une revue de littérature ont été réalisés. L’inventaire forestier s’est déroulé dans 29 parcelles régénérées après une coupe dans des peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées et avait comme objectifs d’évaluer la hauteur de la régénération préétablie au moment de la coupe, le temps écoulé depuis cette dernière pour atteindre un mètre de hauteur, ainsi que la croissance en hauteur par année pour les dernières dix années. Les résultats de l’inventaire forestier ont montré que la régénération naturelle d’épinette noire après une coupe dans les peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées mettait en moyenne neuf années pour atteindre un mètre de hauteur<sup>12</sup>. Ce résultat est comparable aux peuplements régénérés après feu sur des sites comparables. Les résultats de l’inventaire forestier sont également appuyés par la revue de littérature qui n’a montré aucun délai de croissance supplémentaire de la régénération naturelle après coupe dans les peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées comparativement à celle issue d’un feu dans le même type de peuplement<sup>13</sup>.

À la lueur des résultats obtenus lors de l’inventaire forestier et de la revue de littérature, le BFEC a modifié ses procédés de travail afin d’intégrer ces résultats dans la confection des courbes de rendement.

Le rapport de l’inventaire forestier dans les peuplements susceptibles à l’envahissement par les éricacées ainsi que la revue de littérature sont présentés en annexes IX et X.

---

<sup>12</sup> Krause, C., Morin, H., Lord, D., Hébert, F., Girard, J.P. et Bouchard, M. 2014. Croissance en hauteur de l’épinette noire en fonction des types écologiques susceptibles à l’envahissement par les éricacées, Saguenay-Lac-Saint-Jean. Université u Québec à Chicoutimi et Ministère des Ressources naturelles. 26p.

<sup>13</sup> Delisle, I. 2015. Croissance en hauteur de la régénération naturelle d’épinette noire (*Picea mariana* (Mill.) B.S.P.) après une coupe sur des sites susceptibles à l’envahissement par les éricacées. Revue de littérature. Conférence régionale des élus du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 59p.

### 3.2.3.5 Inventaire forestier des plantations d'épinette blanche

Dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, l'épinette blanche est la troisième essence la plus reboisée annuellement et les plantations d'épinette blanche, réalisées entre 1975 et 2012 inclusivement, couvrent 20 223 hectares du territoire public de la région. Les épinettes blanches représentent 4 % des plants reboisés annuellement dans la région. À ce jour, les instances régionales possèdent très peu de connaissances sur la productivité des plantations d'épinette blanche sur leur territoire et aucune donnée régionale n'est utilisée pour déterminer leur rendement dans le calcul de la possibilité forestière. Afin de répondre à ces lacunes, un inventaire forestier de 54 placettes-échantillons dans des plantations d'épinette blanche dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a été amorcé. Les résultats, présentés dans le tableau 5 ci-dessous, ont montré que les IQS, à l'âge de référence de 25 ans, mesurés lors de l'inventaire forestier étaient comparables à ceux présentés dans le manuel de détermination de la possibilité forestière du BFEC. Cependant, ces derniers incluent un gain en hauteur de 5 % attribuable à l'amélioration génétique, tandis que les peuplements inventoriés n'étaient pas améliorés génétiquement.

**Tableau 5.** Indice de qualité de station (IQS) à l'âge de référence de 25 ans et volume marchand des plantations d'épinette blanche inventoriées.<sup>14</sup>

Végétation potentielle	IQS <sub>25</sub> (m)	V <sub>marchand</sub> (m <sup>3</sup> /ha)
RE2	8	43
RS2	8	43
MS2	10	64
MS1	11	74

Le rapport produit de l'inventaire forestier a été transmis au BFEC au printemps 2016. Au moment de la rédaction du présent document, le FEC n'a pas formulé d'avis sur comment il compte considérer ces données régionales dans le calcul de la possibilité forestière.

<sup>14</sup> Bouchard, M. 2016. Inventaire forestier dans des plantations d'épinette blanche dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Résultats. Conférence régionale des élus du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 36p.



Les normes d'inventaires forestiers dans les plantations d'épinette blanche qui ont été utilisées pour l'échantillonnage, ainsi que le rapport de l'inventaire sont présentés en annexe XI et XII.

#### *3.2.3.6 Inventaire forestier des plantations d'épinette noire et de pin gris*

Dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, près de 500 000 hectares de forêt ont été reboisés depuis les années 1980. Plus de 90 % des essences reboisées sur le territoire forestier de la région sont des épinettes noires et des pins gris. La plantation permet de rétablir le couvert forestier lorsque la régénération est déficiente après une perturbation naturelle ou anthropique. Le rendement des plantations est basé sur des modèles provinciaux de simulation de croissance. Or, ces modèles considèrent uniquement le volume produit par les tiges reboisées, bien que de la régénération naturelle est observée dans les plantations. Le comité de travail a émis l'hypothèse que les tiges naturelles présentes dans les plantations d'épinette noire et de pin gris bonifient significativement les courbes de rendement de ces peuplements. Afin de préciser le rendement des plantations, notamment en considérant l'apport des tiges naturelles, un inventaire forestier de 72 placettes-échantillons dans des plantations d'épinette noire et de pin gris âgées de plus de 20 ans dans la région a été réalisé. Plus précisément, ce sont 50 plantations d'épinette noire et 22 de pin gris qui ont été inventoriées.

Les résultats de l'inventaire forestier ont montré que la régénération naturelle dans les plantations est présente dans des proportions significatives et qu'elle est majoritairement constituée d'épinette noire, tandis que les feuillus y sont faiblement représentés. Les résultats ont également montré qu'au moment de l'inventaire, lorsque les plantations sont âgées en moyenne de 27 ans, la régénération naturelle de dimension marchande présente dans les plantations d'épinette noire augmente de 26 % le volume

marchand total de la plantation, tandis que celle présente dans les plantations de pin gris augmente le volume marchand de 10 %<sup>15</sup>.

L'inventaire forestier dans les plantations d'épinette noire et de pin gris a permis d'obtenir des données régionales représentatives des plantations de la région. À ce jour, le FEC n'a toujours pas formulé d'avis sur la façon dont il allait utiliser ces données régionales dans le calcul de la possibilité forestière.

Les documents nécessaires à l'inventaire forestier, c'est-à-dire les normes d'inventaires forestiers des plantations d'épinette noire et de pin gris et les critères d'évaluation de l'inventaire, ainsi que les rapports administratifs et celui des résultats de l'inventaire sont présentés en annexe XIII, XIV, XV et XVI, respectivement.

---

<sup>15</sup> Delisle, I. 2016. Inventaire forestier dans des plantations d'épinette noire et de pin gris dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Résultats. Conférence régionale des élus du Saguenay-Lac-Saint-Jean. 124p.

### *3.2.4 Actions en cours*

#### *3.2.4.1 Travaux sylvicoles cartographiés*

La cartographie forestière répertorie les caractéristiques des peuplements forestiers sous aménagement. Elle est un élément important dans la gestion forestière et documente, notamment, les perturbations naturelles et anthropiques. Les membres du comité ont soulevé la problématique que l'appellation de certains peuplements ayant eu des travaux sylvicoles n'a pas été mise à jour dans la cartographie. Cette situation amène le BFEC a donné une mauvaise courbe de rendement au peuplement puisque ce dernier a été modifié dans sa composition en essences ainsi que dans sa densité de tiges. Une analyse cartographique ainsi qu'un inventaire terrain ont été amorcés afin de mettre à jour le statut des peuplements traités.

#### *3.2.4.2 Plantations matures dans les COS fermés à l'aménagement*

Un des objectifs de l'aménagement écosystémique repose sur le maintien dans le temps de massifs forestiers de grandes tailles, agglomérés et bien répartis dans une même UA. Les coupes sont donc planifiées afin de les agglomérer en COS bien répartis sur le territoire. Les COS sont des subdivisions de l'UA de taille suffisamment grande pour maintenir la majorité des espèces sensibles à la fragmentation de leur habitat. De façon cyclique, les COS sont ouverts ou fermés à l'aménagement forestier. Pendant la période de fermeture, les plantations présentes dans le COS peuvent atteindre le stade de maturité, sans pouvoir être récoltées. Le comité désire évaluer le volume des plantations matures faisant parties de ces COS fermés à l'aménagement d'ici la période critique afin de vérifier si certaines de ces plantations ne seront jamais récoltées par le système de calcul de la possibilité forestière. Des modèles ont été développés, mais ils doivent être validés avant le dépôt des résultats. Par contre, un exercice a été réalisé pour l'UA 025-51 et a montré que les COS fermés ne contenaient qu'un faible pourcentage de plantations matures ne pouvant être récolté. Ainsi, peu de volumes disponibles à la récolte sont à l'intérieur de COS fermés d'ici la période critique pour cette UA.

### *3.2.5 Action annulée*

#### *3.2.5.1 Absorption d'une éventuelle baisse de possibilité forestière*

Plusieurs mesures de protection de la biodiversité, comme les aires protégées, le plan de rétablissement du caribou forestier, l'aménagement écosystémique, etc., auront un impact à la baisse sur la possibilité forestière de la région. Le comité avait initialement identifié la CRÉ pour qu'elle adresse une demande politique afin que le BMMB absorbe 100 % de l'impact des aires protégées sur la possibilité forestière. Après plusieurs discussions, il a été convenu d'annuler cette action et de préconiser celle sur la répartition juste et équitable d'une éventuelle baisse de possibilité forestière (Action 3.2.1.3).

#### *3.2.5.2 Redécoupage des COS*

Tout comme les limites des UA, redéfinir les limites des COS avait été identifiée comme action pouvant avoir un impact positif sur la possibilité forestière régionale. Cependant, le comité avait volontairement convenu d'attendre l'annonce de la décision du ministre sur la révision des limites des UA avant d'amorcer cette action. Maintenant que le ministre a annoncé sa décision, le MFFP doit revoir la stratégie d'aménagement forestier 2018-2023 et par le fait même, redéfinir, au besoin, certains COS situés dans les UA fusionnées. Par conséquent, le comité a jugé que cette action n'était plus pertinente.

### 3.3 PLAN D'ACTION POUR LA PÉRIODE 2016-2018

À l'hiver 2016, les membres du comité de travail ont convenu que puisque le travail n'était pas terminé et que plusieurs pistes de solutions pouvaient être encore identifiées, que le comité de travail devait se doter d'un nouveau plan d'action pour la période 2016-2018. Ainsi, neuf nouvelles actions ont été identifiées. La réalisation de ce plan d'action est possible grâce un investissement, dans le cadre du PADF, de 100 000 \$ autorisé par les cinq MRC de la région (MRC Domaine-du-Roy, Fjord-du-Saguenay, Lac-Saint-Jean-Est, Maria-Chapdelaine et Ville Saguenay). Ces différentes actions sont décrites dans la section suivante.

#### 3.3.1 *Vision sur le reboisement d'essences à croissance rapide*

Les plantations en essences à croissance rapide permettent d'obtenir plus de volume de bois sur un horizon de temps plus court. La région désire se doter d'une vision forestière quant à ce type de reboisement. Plus particulièrement, la région veut se doter d'une vision sur le reboisement de l'épinette de Norvège, le peuplier hybride, le mélèze hybride, le pin rouge et le bouleau blanc. L'objectif de cette action consiste à documenter les plantations de ces essences, présenter les rendements escomptés, de dresser un état de situation, décrire les avantages et inconvénients de ces essences et sonder l'intérêt des industriels pour ces essences.

#### 3.3.2 *Coupes partielles dans les peuplements naturels*

Les coupes partielles consistent à ne prélever qu'une partie des arbres du peuplement. Elles visent le maintien d'un couvert forestier fermé et des arbres d'au moins sept mètres de hauteur. Les coupes partielles permettent d'améliorer et d'augmenter la quantité des tiges de haute qualité et de réduire la mortalité des arbres ainsi que la révolution du peuplement. Mais plus spécifiquement, les coupes partielles contribuent au maintien des attributs des vieilles forêts, assurent une meilleure connectivité dans le

paysage, favorisent le développement d'une structure interne complexe des peuplements, assurent le maintien de la qualité visuelle des paysages et favorisent l'installation de la régénération en essences désirées, tout en permettant de récolter des volumes de bois. Il existe plusieurs types de coupes partielles, dont les coupes de jardinage, les coupes progressives régulières et les coupes progressives irrégulières. En visant le maintien d'un couvert fermé et des arbres d'au moins sept mètres de hauteur, les coupes partielles permettent de récolter une partie des peuplements fermés à la récolte totale, notamment pour des objectifs de maintien de vieille forêt, d'un couvert d'arbre de plus de sept mètres de hauteur, etc. Cette récolte partielle permet donc de récolter davantage de bois et, par le fait même, d'augmenter la possibilité forestière. C'est dans cette optique que le comité désire évaluer le volume qui serait perdu à la récolte si aucune coupe partielle n'était réalisée dans les UA 025-51 et 023-52.

### *3.3.3 Éclaircies commerciales dans les peuplements traités en éclaircies précommerciales et dans les plantations*

L'EC est un traitement d'éducation qui consiste à récolter une partie du volume marchand d'un peuplement en période de prématurité. Ce traitement permet de réduire le degré de compétition ainsi que de redistribuer les ressources de la station sur un nombre restreint d'individus. L'EC augmente donc l'accroissement radial des arbres restants et améliore la qualité du peuplement résiduel. L'EC est généralement pratiquée dans les peuplements traités en EPC ou dans les plantations. Dans la région, plusieurs de ces peuplements répondraient aux critères d'admissibilité à une EC. Le comité désire donc évaluer le potentiel, en hectare, d'EC dans les peuplements traités en EPC et dans les plantations pour la période 2018-2023. Seuls des résultats préliminaires pour les UA 023-51 et 025-51, montrant le potentiel moyen d'EC dans les peuplements, sont disponibles pour le moment. Les résultats de cette estimation sont présentés dans le tableau 6 ci-dessous. Éventuellement, le comité réalisera un exercice d'admissibilité, basé sur le potentiel calculé, des peuplements à l'EC selon divers critères, tels que des critères biophysiques, écologiques, géographiques, etc.

**Tableau 6.** Potentiel moyen d'EC dans les peuplements de l'UA 023-52 et 025-51 pour la période de 2018-2023.

UA	Potentiel d'EC (ha/an)
023-52 <sup>16</sup>	1 000
025-51 <sup>17</sup>	100

### *3.3.4 Rendements des peuplements traités en éclaircie précommerciale*

Suite à l'inventaire forestier dans les peuplements traités en EPC réalisé dans la région, les nouvelles courbes de croissance obtenues ont été appliquées à ces peuplements dans les calculs de la possibilité forestière. Or, ces nouvelles courbes ne sont appliquées qu'aux peuplements déjà traités et non pas aux traitements futurs d'EPC. Le comité demande donc à ce que les rendements mesurés dans le cadre de l'inventaire forestier dans des peuplements traités en EPC dans la région soient utilisés pour les effets de traitements d'EPC dans les calculs de la possibilité forestière.

### *3.3.5 Traitements de prématurité*

Dans certaines situations, il est possible que des peuplements soient récoltés en prématurité. En général, ces récoltes sont réalisées en prématurité de cinq ou dix ans et sont réalisées dans des peuplements où des pertes sont entrevues, par exemple, dans des peuplements qui sont très vulnérables à la TBE, 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. Le comité désire évaluer le volume de bois prélevé, ainsi que la rentabilité, si des traitements de prématurité sont réalisés sur tout le territoire régional. Plus précisément, le comité désire évaluer le volume prélevé et la rentabilité si une prématurité brute de cinq et dix ans sont appliquées pour une période transitoire afin de passer la période critique.

<sup>16</sup> BFEC. 2016. Revue externe des résultats de l'unité d'aménagement 023-52, région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Roberval, Québec, 41p.

<sup>17</sup> BFEC. 2016. Revue externe des résultats de l'unité d'aménagement 025-51, région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Roberval, Québec, 41p.

### *3.3.6 Portrait du regarni*

Le regarni de résineux consiste à mettre en terre de jeunes plants d'une essence résineuse désirée afin de pallier à une densité trop faible dans les peuplements régénérés naturellement ou dans les plantations suite à une forte mortalité des plants reboisés. Le regarni est souvent appliqué aux superficies des sentiers de débardage des secteurs récoltés puisque la régénération y est souvent absente. Le regarni peut générer des rendements supérieurs à ceux de la forêt naturelle, il permet également de gérer la composition du futur peuplement, sa densité ainsi que la distribution des arbres. Aux fins du calcul de la possibilité forestière, le regarni n'implique pas de repositionnement sur une nouvelle courbe d'effets de traitement, mais assure uniquement le plein boisement des strates en régénération naturelle et la composition en essences désirées.

Afin de valider le rendement des peuplements regarnis ainsi que d'acquérir des connaissances sur ce traitement, le comité réalisera une revue de littérature sur le regarni. L'objectif étant d'évaluer l'effet du regarni dans les sentiers des secteurs de récolte, ainsi que le rendement de ces peuplements regarnis. De plus, une évaluation terrain de l'effet du regarni sera réalisée et l'utilité de réaliser un inventaire plus exhaustif sera analysée.

### *3.3.7 Portrait des landes forestières*

La forêt boréale présente à certains endroits, des îlots de forêts clairsemés où la densité arborescente est inférieure à 40 % et où le sol est fréquemment recouvert de lichens et d'éricacées. Ces milieux, appelés landes forestières, sont la conséquence d'accidents de régénération et se créent naturellement à la suite de perturbations naturelles successives. Le retour de façon naturelle des landes vers un peuplement fermé n'a pas encore été observé. De plus, au cours des dernières décennies, ces milieux ont pris de l'expansion. La dynamique des landes forestières a été amplement étudiée au cours des dernières années notamment par le Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale de l'UQAC. Plusieurs études ont également montré le potentiel de remise



en production de ces landes. Il a été montré que ces dernières ont un potentiel productif similaire aux pessières fermées. Le boisement des landes permet de contrer leur expansion ainsi que de maintenir la productivité du territoire. La remise en production des landes fait d'ailleurs partie de la stratégie d'aménagement de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Aux fins du calcul, un rendement équivalent à une plantation de base sur la végétation potentielle RE2 est appliqué pour un scénario de boisement des landes. Le comité souhaite réaliser une revue de littérature afin de compiler l'ensemble des informations portant sur la remise en production des landes afin d'évaluer la pertinence de réaliser un inventaire forestier dans la région.

### *3.3.8 Objectifs d'aménagement écosystémique des unités d'aménagement fusionnées*

À la suite de la révision des limites des UA, le comité désire réviser certains objectifs d'aménagement écosystémique dans les stratégies d'aménagement notamment les objectifs de répartition spatiale et de structure d'âge.

### *3.3.9 Portrait de l'effet du reboisement sur les monticules*

Le scarifiage par monticules consiste en la création de microsites de plantation par la formation de buttes de sol. Les monticules sont composés de sol minéral et de matière organique. Ce mélange de sol accélère sa décomposition. Les monticules améliorent la structure et l'aération du sol au niveau des racines, le drainage, la disponibilité des nutriments et la température du sol durant la saison de croissance, diminuent la végétation de compétition et procurent un substrat d'enracinement riche en matière organique. Les monticules créent des microsites favorables à l'établissement et à la croissance rapide des conifères. La littérature scientifique compte plusieurs études ayant montré les effets positifs du scarifiage par monticules sur la survie et la croissance de semis de conifères. Plusieurs dispositifs et essais terrain ont également été réalisés dans la région afin d'évaluer les effets des monticules. Le comité désire donc regrouper dans un seul rapport les résultats de ces diverses études retrouvées dans la littérature ainsi

que ceux découlant des dispositifs établis dans la région et évaluer le besoin de réaliser un inventaire forestier dans ces dispositifs.

## CHAPITRE 4 – CONCLUSION

Les différentes actions réalisées ont permis d'atteindre les objectifs du comité de travail en identifiant et en mettant en œuvre diverses actions concrètes pouvant augmenter la possibilité forestière. Ce document synthèse démontre que les actions réalisées au cours du plan de travail de la période de 2014-2016 ont eu un impact positif sur la possibilité forestière. Cependant, les baisses de possibilité étant plus importantes que les gains des travaux du comité, il est primordial de poursuivre les travaux afin de trouver des solutions ayant un effet positif sur la possibilité. En effet, plusieurs variables, comme les aires protégées visant la protection de 12 % du territoire, le plan de rétablissement du caribou forestier, dont l'application stricte des lignes directrices entraînerait une baisse de possibilité de 1 825 500 m<sup>3</sup>, la préservation des milieux humides d'intérêt, le Plan Nord et son approche de conservation, etc., auront des impacts à la baisse sur la possibilité forestière. C'est pourquoi le comité de travail s'est doté d'un nouveau plan de travail pour la période de 2016-2018. Ce nouveau plan de travail permettra de développer de nouvelles stratégies ou d'acquérir de nouvelles données régionales afin de poursuivre l'objectif d'augmentation de la possibilité forestière régionale. L'importance d'acquérir des données régionales est d'ailleurs une des recommandations du groupe de travail sur la forêt « maximisation de la possibilité forestière » créé dans la foulée du sommet économique régional qui a eu lieu en juin 2015. Effectivement, les membres de ce groupe de travail ont formulé comme sixième recommandation « Que le FEC intègre dans ses calculs de possibilité forestière les données régionales sur la croissance des peuplements soumis à la sylviculture, lesquelles reflètent mieux les rendements obtenus »<sup>18</sup>.

En conclusion, les travaux du comité ont permis de pallier qu'une partie de la diminution appréhendée de la possibilité forestière et qu'à cet effet, les membres du comité désirent poursuivre leurs travaux en collaboration avec les autorités ministérielles.

---

<sup>18</sup> Groupe de travail Forêt. 2016. Maximisation de la possibilité forestière et enjeux relatifs à l'arbre. Dans le cadre du suivi du Sommet économique régional. 32p. Disponible à : [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/sommet\\_economique\\_regional\\_2015/sommet\\_economique\\_rapport\\_foret\\_maximisation\\_possibilite\\_forestiere.pdf](http://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/sommet_economique_regional_2015/sommet_economique_rapport_foret_maximisation_possibilite_forestiere.pdf)

**Tableau 7.** Résumé des différentes actions et des résultats obtenus du plan d'action 2014-2016.

Plan d'action	Type d'action	Action	Description	Résultats obtenus
2014-2016	Politique	Étalement de la confection des CPF	Le calendrier de confection des CPF rend difficile l'apport de nouveaux intrants aux calculs de 2013-2018. Une demande d'étalement des CPF jusqu'en 2020 a été envoyée au ministre.	La proposition d'étalement des calculs a été refusée. Le BFEC est donc tenu de respecter la date légale. Par contre, dorénavant le CPF sera étalé sur une période de 10 ans.
2014-2016	Politique	Rendre disponibles les VNR	À l'automne 2014, il y avait 2 800 000 m <sup>3</sup> de bois non récoltés dans la R-02 pour la période 2008-2013. Une requête politique a été envoyée afin que le ministre rende disponibles immédiatement les VNR.	2 800 000 m <sup>3</sup> de bois non récoltés dans la R-02 en 2014-2015 ont été rendus disponibles.
2014-2016	Politique	Répartition équitable d'une éventuelle baisse de PF	Plusieurs mesures de protection de la biodiversité seront considérées dans les calculs 2018-2023 (AP, PAHCF, AEF, MHI, etc.) et auront un impact à la baisse sur la PF régionale. Une demande au ministre a été envoyée afin que tous les BGA, dont le BMMB, absorbent leur juste part d'une éventuelle baisse de la PF.	Les impacts à la baisse de la PF seront répartis équitablement entre tous les BGA, incluant le BMMB.
2014-2016	Politique	Absorption par le BMMB d'une éventuelle baisse de PF	Plusieurs mesures de protection de la biodiversité seront considérées dans les calculs 2018-2023 (AP, PAHCF, AEF, MHI, etc.) et auront un impact à la baisse sur la PF régionale. Requête politique afin que le BMMB absorbe 100 % de l'impact des aires protégées sur la PF.	Cette action a été annulée. Celle sur la répartition juste et équitable d'une éventuelle baisse de PF a été privilégiée.
2014-2016	Stratégique	Révision des limites des UA	La révision des limites des UA entraînera une augmentation de la PF. Des simulations de CPF en fonction de différents scénarios de révision des limites des UA dans la région ont été faites.	Scénario avec 2 UA : Gain en volume de 50 200 m <sup>3</sup> /an toutes essences au Saguenay et de 166 500 m <sup>3</sup> /an toutes essences au Lac-Saint-Jean. Les résultats du scénario avec 4 UA sont à venir.
2014-2016	Stratégique	Redécoupage des COS	Analyser la pertinence de refaire un travail cartographique en fonction des UA, revoir les limites des COS en fonction de la fusion des UA et revoir les limites des UT pour l'UA 24.	Cette action était en attente des résultats de la fusion des UA. Sa pertinence a été évaluée suite au résultat de l'exercice de fusion des UA et elle a été annulée.
2014-2016	Stratégique	Stratégie de production de bois	Le MFFP souhaite produire un plus grand volume de bois sur une petite superficie. Il souhaite que sa stratégie de production de bois ait un effet positif sur la PF. Pour assurer un arrimage des intrants aux CPF, les cibles d'A IPL devaient être mises à jour.	Les cibles dans les PAFI ont été modifiées.
2014-2016	Stratégique	PLT matures dans les COS fermés à l'aménagement	Évaluer le volume des PLT matures faisant parties des COS fermés à l'aménagement d'ici la période critique afin de vérifier si certaines de ces PLT ne seront jamais récoltées par le système de CPF.	Les modèles doivent être validés avant le dépôt des résultats.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Tests de lignicultures	Réaliser des tests afin d'évaluer l'effet positif du reboisement des essences à croissance rapide par UA.	UA 023-51 : PEH 40 ha/an = gain 3 % ; 200 ha/an = gain 8 % UA 023-52 : PEH 200 ha/an = gain 1 % ; 576 ha/an = gain 2 % UA 023-52 : MEH 200 ha/an = gain 1 % ; 800 ha/an = gain 4 % UA 024-51 : MEH 100 ha/an = gain 1 % ; 500 ha/an = gain 3 % UA 024-51 : EPO 100 ha/an = gain 0 % ; 500 ha/an = gain 0 %  Les UA réagissent différemment à l'intensification de la sylviculture en fonction de la période critique. Plus elle est éloignée dans le temps, plus le reboisement d'essences à croissance rapide a un effet positif sur la PF.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Pertes de superficies productives dues aux chemins forestiers	Évaluer le ratio associé aux pertes de superficies productives des chemins forestiers utilisés par le BFEC, ce dernier ne reflétant pas la réalité de 2015.	Le ratio moyen associé aux pertes de superficies productives est passé de 4,6 % à 3 %. Le gain de 1,6 % de superficie forestière productive n'a pas été mesuré en m <sup>3</sup> , mais s'applique à tous les nouveaux chemins, soit 1 000 km construits annuellement.

Plan d'action	Type d'action	Action	Description	Résultats obtenus
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Inventaire forestier des peuplements traités en EPC	Les courbes utilisées par le BFEC pour les peuplements traités en EPC sont estimées comme étant trop conservatrices. Réaliser un inventaire forestier afin d'évaluer le rendement et l'âge de maturité des peuplements naturels de plus de 7 m de hauteur qui ont été traités en EPC.	À maturité : RE : gain de 48 m <sup>3</sup> /ha, maturité : + 10 ans RS : gain de 58 m <sup>3</sup> /ha, maturité : - 11 ans MS : gain de 103 m <sup>3</sup> /ha, maturité : - 3 ans  Gain de 1 % de la PF pour le groupe d'essences SEPM à court et moyen terme. Ce gain représente un volume de 57 000 m <sup>3</sup> par année que le groupe d'essences SEPM.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Inventaire forestier et revue de littérature des peuplements susceptibles à l'envahissement par les éricacées	Réaliser un inventaire forestier et une revue de littérature des peuplements susceptibles à l'envahissement par les éricacées afin de mesurer le délai de la régénération naturelle pour atteindre 1 m de haut après coupe.	L'inventaire forestier a montré que la régénération d'EPN de ces peuplements mettait en moyenne 9 ans pour atteindre 1 m, ce qui est comparable aux peuplements régénérés après feu. La revue de littérature soutient ces résultats.  Le BFEC a modifié ses procédés de travail afin d'intégrer ces résultats dans la confection des courbes de rendement.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Inventaire forestier des PLT d'EPB	Étant donné qu'aucune donnée n'est disponible pour produire un bilan du rendement des PLT d'EPB dans la R-02, réaliser un inventaire forestier dans ces PLT afin de valider le volume à un certain âge.	Pour un IQS <sub>25</sub> : RE2 : 8 m de haut et 43 m <sup>3</sup> /ha RS2 : 8 m de haut et 43 m <sup>3</sup> /ha MS2 : 10 m de haut et 64 m <sup>3</sup> /ha MS1 : 11 m de haut et 74 m <sup>3</sup> /ha  Demande pour que le BFEC utilise ces données régionales lors des prochains CPF.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Inventaire forestier des PLT d'EPN et de PIG	Réaliser un inventaire forestier dans des PLT d'EPN et de PIG afin d'évaluer, en quantité et qualité, la présence de tiges naturelles.	À 27 ans, gain de la régénération naturelle : PLT EPN : 26 % PLT PIG : 10 %  L'inventaire a permis l'acquisition des données régionales. Le BFEC n'a toujours pas mentionné s'il comptait utiliser ces données régionales aux CPF.
2014-2016	Acquisitions de connaissances	Travaux sylvicoles cartographiés	Analyse cartographique afin d'évaluer les peuplements traités qui ont changé de statut. Établir un plan de sondage afin de réaliser un inventaire terrain ainsi qu'une analyse cartographique.	Une analyse cartographique ainsi qu'un inventaire terrain ont été amorcés afin de mettre à jour le statut des peuplements traités.

**Tableau 8.** Résumé des différentes actions et des résultats obtenus du plan d'action 2016-2018.

Plan d'action	Action	Description	Résultats obtenus
2016-2018	Vision sur le reboisement d'essences à croissance rapide	Doter la région d'une vision sur le reboisement de : EPO, PEH, MEH, BOP, PIR. Documenter les PLT de ces essences, présenter les rendements escomptés, dresser un état de situation, décrire les avantages et inconvénients de ces essences et sonder l'intérêt des industriels pour ces essences.	À venir
2016-2018	CP dans les peuplements naturels	Évaluer l'effet des CP dans les peuplements forestiers naturels (CJ, CPR, CPI, etc.) et évaluer le volume perdu si aucune CP n'est réalisée dans les UA 025-51 et 032,52.	À venir
2016-2018	EC dans les peuplements traités en EPC et dans les plantations	Évaluer le potentiel des EC dans les EPC et dans les plantations et estimer, en hectare, le potentiel des EC dans les UA 025-51 et 02352.	UA 023-52 : Total : 1 000 ha/an UA 025-51 : Total : 100 ha/an
2016-2018	Rendements des peuplements traités en EPC	Proposer que les rendements mesurés dans le cadre de l'inventaire forestier dans des peuplements traités en EPC soient utilisés pour les effets de traitements EPC dans les CPF.	Des discussions entre le MFFP et la DRF sont en cours.
2016-2018	Traitements de prématurité	Évaluer le volume de bois prélevé et la rentabilité si des traitements de prématurité sont réalisés sur tout le territoire régional, évaluer le volume de bois prélevé si une prématurité brute de 5 ans et de 10 ans sont appliquées pour une période transitoire afin de passer la période critique et définir les concepts de maturité pour la R-02 ainsi que le GS pour lesquels s'appliqueraient une prématurité.	Une analyse de sensibilité pour une prématurité de 5 et 10 ans dans l'UA 023-52 a été réalisée. En attente du dépôt du rapport du BFEC.
2016-2018	Portrait du regarni	Réaliser une revue de littérature sur le regarni, évaluer l'effet du regarni des sentiers dans les secteurs de récolte, réaliser un inventaire pour évaluer l'effet du regarni et évaluer le rendement des regarnis.	À venir
2016-2018	Portrait des landes forestières	Réaliser une revue de littérature sur les landes forestières et réaliser un inventaire afin d'évaluer le rendement des landes forestières.	À venir
2016-2018	Objectifs d'aménagement écosystémique des UA fusionnées	Réviser certains objectifs d'aménagement écosystémique dans les SADF des UA fusionnées (COS et structure d'âge).	À venir
2016-2018	Portrait de l'effet du reboisement sur les monticules	Réaliser une compilation des résultats du reboisement sur monticule, rassembler les informations et les résultats dans un seul rapport et, au besoin, réaliser un inventaire forestier afin de mesurer l'effet du reboisement sur monticule.	À venir

## ANNEXES

Les annexes sont regroupées dans un autre document. Les annexes incluses dans ce document sont listées ci-dessous :

- I. Composition du groupe de travail MRN-CRÉ
- II. Groupe de travail MRN-CRÉ sur la stratégie régionale d'aménagement forestier : Synthèse des discussions
- III. Composition du comité de travail CRÉ-MFFP-BFEC
- IV. Normes techniques d'inventaires forestiers dans les peuplements qui ont été traités en éclaircie précommerciale dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- V. Annexes des normes techniques d'inventaires forestiers dans les peuplements qui ont été traités en éclaircie précommerciale dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- VI. Norme de vérification du sondage terrestre des inventaires forestiers dans les peuplements qui ont été traités en éclaircie précommerciale dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- VII. Rapport de l'inventaire forestier dans des peuplements qui ont été traités en éclaircie précommerciale dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean – Rapport administratif
- VIII. Rapport de l'inventaire forestier dans des peuplements qui ont été traités en éclaircie précommerciale dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean – Résultats
- IX. Croissance en hauteur de l'épinette noire en fonction des types écologiques susceptibles à l'invasion par les éricacées – Résultats préliminaires
- X. Revue de littérature sur la croissance en hauteur de la régénération naturelle d'épinette noire après une coupe sur des sites susceptibles à l'invasion par les éricacées
- XI. Normes techniques du rendement anticipé des plantations d'épinette blanche au Saguenay-Lac-Saint-Jean

- XII. Rapport de l'inventaire forestier dans des plantations d'épinette blanche dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean – Résultats
- XIII. Normes techniques d'inventaires forestiers des plantations d'épinette noire et de pin gris dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- XIV. Critères d'évaluation d'inventaires forestiers des plantations d'épinette noire et de pin gris dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- XV. Rapport de l'inventaire forestier dans des plantations d'épinette noire et de pin gris dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean – Rapport administratif
- XVI. Rapport de l'inventaire forestier dans des plantations d'épinette noire et de pin gris dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean – Résultats