

Rendement des jeunes forêts et potentiel d'éclaircie commerciale dans la forêt publique et la forêt privée du Bas-Saint-Laurent



Laurent Gagné
Luc Lavoie



Février 2014

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS	vi
INTRODUCTION	1
PARTIE I : FORÊT PUBLIQUE	3
Contexte du territoire forestier du Bas-Saint-Laurent	3
Méthodologie	3
• Évaluation du rendement des plantations et des peuplements d’origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale.....	3
• Évaluation du potentiel d’éclaircie commerciale.....	4
- Potentiel global.....	4
- Potentiel annuel	5
Résultats	5
• Rendement des plantations	5
• Rendement des peuplements d’origine naturelle traités en EPC	9
• Potentiel global d’éclaircie commerciale.....	12
• Potentiel annuel d’éclaircie commerciale	15
Synthèse	18
PARTIE II : FORÊT PRIVÉE	20
Contexte du territoire forestier du Bas-Saint-Laurent	20
Méthodologie	20
• Évaluation du rendement des plantations et des peuplements d’origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale.....	20
• Évaluation du potentiel global d’éclaircie commerciale.....	20
Résultats	21
• Rendement des plantations	21
• Rendement des peuplements d’origine naturelle traités en EPC	24
• Évaluation du potentiel global d’éclaircie commerciale en plantation.....	27
Synthèse	29
CONCLUSION GÉNÉRALE	31
BIBLIOGRAPHIE	33

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel moyen en surface terrière (C) et en volume (D) des plantations dans les types écologiques les plus représentatifs de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent.....	8
Figure 2 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel périodique en surface terrière (C) et en volume (D) des peuplements d'origine naturelle traités en EPC selon la période de temps écoulée depuis l'éclaircie précommerciale dans les types écologiques les plus représentatifs de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent.....	11
Figure 3 : Superficies potentielles d'éclaircie commerciale dans les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale et dans les plantations résineuses et mixtes en forêt publique. (A) potentiel global, (B) potentiel dans chaque UA pour la période 2013-2017 et (C) potentiel dans chaque UA pour la période 2018-2022	14
Figure 4 : Superficies potentielles globales d'éclaircie commerciale dans les TPI de chaque MRC pour les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale à dominance résineuse et mixte de la classe d'âge 30 ans	14
Figure 5 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 dans les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC pour la forêt publique au Bas-Saint-Laurent, pour toutes les UA confondues	16
Figure 6 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale par UA entre 2013 et 2022 pour les plantations en forêt publique	16
Figure 7 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 par type écologique pour les plantations en forêt publique	17
Figure 8 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale par UA entre 2013 et 2022 pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC en forêt publique	17
Figure 9 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 par type écologique pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC en forêt publique	18
Figure 10 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel moyen en surface terrière (C) et en volume (D) des plantations pour les types écologiques les plus représentatifs de la forêt privée du Bas-Saint-Laurent	23
Figure 11 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel périodique en surface terrière (C) et en volume (D) des peuplements d'origine naturelle traités en EPC selon la période de temps écoulée depuis l'éclaircie précommerciale dans les types écologiques les plus représentatifs dans la forêt privée au Bas-Saint-Laurent	26
Figure 12 : Représentation des limites des unités d'aménagement de petite forêt privée en fonction des MRC du Bas-Saint-Laurent	28
Figure 13 : Potentiel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 pour la forêt publique et la forêt privée au Bas-Saint-Laurent	31

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Potentiel annuel d'éclaircie commerciale, incluant les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale, et estimation des volumes (m ³) à récolter par unité d'aménagement d'ici 2022	19
Tableau 2 :	Synthèse du potentiel d'éclaircie commerciale dans les peuplements à dominance résineuse ayant eu une éclaircie précommerciale en forêt privée au Bas-Saint-Laurent.....	21
Tableau 3 :	Potentiel d'éclaircie commerciale par unité d'aménagement dans les plantations résineuses et mixtes situées en forêt privée	27
Tableau 4 :	Potentiel annuel d'éclaircie commerciale de 2013 à 2022 estimé par unité d'aménagement en forêt privée, incluant les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale, et estimation des volumes (m ³) à récolter	30

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

LES ACRONYMES

ARMVFPBSL	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent
CRÉ	Conférence régionale des éluES
MRC	Municipalité régionale de comté
MRN	Ministère des Ressources naturelles

LES ABRÉVIATIONS

AAM	Accroissement annuel moyen
AAP	Accroissement annuel périodique
cm	Centimètre
EPB	Épinette blanche
EPC	Éclaircie précommerciale
EPN	Épinette noire
EPO	Épinette de Norvège
FE	Végétation potentielle feuillue
FE3	Végétation potentielle érablière à bouleau jaune
FN	Feuillu non commercial
FX	Feuillu indéterminé
ha	Hectare
IQS	Indice de qualité de station
m	Mètre
m ²	Mètre carré
m ³	Mètre cube
MS1	Végétation potentielle sapinière à bouleau jaune
MS2	Végétation potentielle sapinière à bouleau blanc
PRDIRT	Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire
RB	Végétation potentielle pessière blanche
RB1	Végétation potentielle pessière blanche ou cédrière issue d'agriculture
RC	Végétation potentielle cédrière tourbeuse à sapins
RS	Végétation potentielle sapinière
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
TO	Végétation potentielle tourbière
TPI	Terre publique intramunicipale
UA	Unité d'aménagement

INTRODUCTION

Ce document s'insère dans la démarche du Chantier d'éclaircie commerciale et vise d'une part à connaître le rendement des jeunes forêts en fonction des types écologiques et d'autre part à avoir un portrait de la situation actuelle et future du potentiel d'éclaircie commerciale au Bas-Saint-Laurent d'ici 2022 inclusivement. Cette démarche fait partie des orientations et des priorités élaborées dans le *Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire* (PRDIRT) (Conférence régionale des éluES du Bas-Saint-Laurent 2010).

Le présent document couvre deux sections distinctes : une section pour la forêt publique et une autre pour la forêt privée. Chacune des sections traite succinctement du contexte forestier pour chaque type de tenure, puis décrit la méthodologie utilisée pour évaluer le rendement des plantations et des peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale (EPC)¹. Nous avons évalué le potentiel global et annuel de 1^{re} éclaircie commerciale pour la période 2013-2022 pour la forêt publique. Pour la forêt privée, la même période est ciblée, mais dans ce cas-ci le potentiel annuel de 1^{re} et de 2^e éclaircies est abordé. Finalement, nous présentons, pour chaque type de tenure, une synthèse des superficies annuelles à traiter en éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 inclusivement ainsi qu'une estimation du volume qui pourrait être récolté à partir de ces éclaircies.

Une carte synthèse de la localisation spatiale des secteurs susceptibles d'être traités en éclaircie commerciale sur les différents territoires en forêt publique est disponible sur le site Internet de la Conférence régionale des éluES (CRÉ) du Bas-Saint-Laurent (<http://www.crebsl.org/eclaircie>).

Finalement, une grille de priorisation sera élaborée en partenariat avec le ministère des Ressources naturelles (MRN) pour cibler annuellement les meilleurs secteurs disponibles à l'éclaircie commerciale. Cette grille ne fait pas partie du présent document, mais peut être consultée sur le site Internet de la CRÉ (<http://www.crebsl.org/eclaircie>).

¹ Les jeunes peuplements d'origine naturelle qui n'ont jamais été traités en éclaircie précommerciale n'ont pas été pris en compte dans le présent document.

PARTIE I : FORÊT PUBLIQUE

CONTEXTE DU TERRITOIRE FORESTIER DU BAS-SAINT-LAURENT

Depuis les trente dernières années, des centaines de millions de dollars ont été investis pour maintenir et améliorer le potentiel forestier. En forêt publique, c'est l'équivalent d'environ 28 % de tout le territoire forestier productif² qui a reçu, à ce jour, un ou des traitements sylvicoles depuis les années 1970. La forêt publique du Bas-Saint-Laurent compte environ 264 000 ha de peuplements résineux, mixtes ou feuillus de 30 ans et moins et 130 000 ha en plantation. Environ 100 000 ha de jeunes forêts ont été traités en éclaircie précommerciale depuis 1980, et de ce total, au moins le tiers aurait été colonisé par des essences non commerciales rendant ces superficies peu ou pas admissibles à une éclaircie commerciale, du moins dans un futur rapproché.

Les investissements consentis dans le passé sur ces superficies atteindront leur plein rendement et fourniront des retombées économiques importantes à la condition de poursuivre l'effort d'aménagement à l'échelle régionale. Une des alternatives pour optimiser le rendement des jeunes forêts serait d'appliquer d'abord une 1^{re} éclaircie commerciale et ensuite de poursuivre les efforts d'aménagement. Plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes de bois sont susceptibles d'être récoltés, transformés et vendus annuellement, ce qui représente une opportunité de développement économique importante pour la région, et ce, pour une période qui pourrait s'échelonner sur plus de vingt ans.

MÉTHODOLOGIE

- **Évaluation du rendement des plantations et des peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale**

Une étude exploratoire sur le rendement des plantations et des jeunes peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC en forêt publique a d'abord été faite. La détermination du rendement des jeunes forêts était une étape essentielle puisqu'elle est à la base de l'évaluation du potentiel d'éclaircie commerciale.

² Le territoire forestier productif englobe tous les terrains capables de produire 30 m³ ou plus de matière ligneuse à l'hectare en moins de 120 ans sur lesquels la majorité des tiges a un diamètre à hauteur de poitrine avec écorce de la classe de 10 cm et plus (MRNF 2011).

Nous avons utilisé les données provenant de 8 100 parcelles³ d'inventaire en plantation (114 plantations d'épinette noire, 25 d'épinette blanche et 9 d'épinette de Norvège ont été visitées entre 2007 et 2011) et de 600 parcelles en peuplement d'origine naturelle (une vingtaine de peuplements visités entre 2007 et 2011).

La plupart des parcelles ont été inventoriées dans des plantations d'épinette noire, d'épinette blanche et d'épinette de Norvège de 25 ans et plus. Nous avons utilisé les données descriptives des peuplements telles que la surface terrière et le volume pour obtenir des accroissements de la surface terrière et du volume. L'âge a été utilisé pour calculer les accroissements annuels moyens en volume et en surface terrière dans le cas des plantations. Pour les peuplements d'origine naturelle, l'âge n'ayant pas été mesuré ou déterminé, la période s'étant écoulée après l'éclaircie précommerciale a servi à calculer les accroissements annuels périodiques en surface terrière et en volume.

- **Évaluation du potentiel d'éclaircie commerciale**

- *Potentiel global*

Le potentiel d'éclaircie commerciale a été calculé de façon globale par période quinquennale et sur une base annuelle. Le potentiel global pour les unités d'aménagement (UA) et les terres publiques intramunicipales (TPI) a été estimé tant pour les plantations que pour les peuplements d'origine naturelle. Pour les UA, et selon les résultats de rendement obtenus, nous avons prévu une période de 30 ans entre l'année de la plantation et la 1^{re} éclaircie commerciale pour les plantations d'épinette blanche et d'épinette de Norvège et une période de 35 ans pour les plantations d'épinette noire. Par exemple, pour les plantations d'épinette blanche, dont l'année d'origine était de 1983-1987, la période prévue pour la 1^{re} éclaircie commerciale correspond à la période 2013-2017. Pour les TPI, l'approche a été différente parce que les données disponibles nous permettaient rarement de connaître l'année de la plantation ou l'année de l'exécution de l'éclaircie précommerciale. Par conséquent, nous avons utilisé uniquement la classe d'âge « 30 ans » pour calculer le potentiel global par municipalité régionale de comté (MRC).

Toujours en fonction des rendements, une période de 18 ans après EPC a été utilisée pour estimer le potentiel global de 1^{re} éclaircie dans les peuplements d'origine naturelle. Ainsi, à titre d'exemple, les superficies traitées en EPC entre 1995 et 1999 devraient être traitées avec une éclaircie commerciale dans la période 2013-2017. Pour l'instant, nous n'avons pas tenu compte des peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale avant 1992. Nous considérons que ces peuplements, n'ayant jamais été traités en éclaircie commerciale, pourraient présenter une forte susceptibilité aux chablis. Une analyse plus détaillée, suivant l'inventaire, devra être effectuée pour déterminer si ceux-ci sont encore admissibles à une 1^{re} éclaircie commerciale.

³ Les données proviennent des inventaires effectués par le ministère des Ressources naturelles. La très grande majorité des parcelles avaient un rayon fixe de 5,64 m. L'autre type de parcelle a été effectué à l'aide d'un prisme de facteur 2.

Dans tous les cas, nous avons soustrait les superficies envahies par les feuillus non commerciaux. Par exemple, tous les polygones ayant un groupement d'essences cartographique débutant par « FX⁴ » et « FN⁵ » ont été soustraits. D'autre part, l'analyse des milliers de parcelles d'inventaire réalisées par le ministère des Ressources naturelles entre 2007 et 2011 a permis d'établir que 35 % des superficies de plantations et de peuplements d'origine naturelle de 25-40 ans ne seraient pas admissibles à une 1^{re} éclaircie commerciale. Ce ratio de 35 % correspond à la proportion de peuplements qui ont atteint l'âge pour être traités en éclaircie commerciale, mais qui ne le seront pas en raison d'un rendement plus faible que celui anticipé ou pour des raisons comme l'accessibilité des peuplements éloignés ou parce qu'ils sont de petite superficie ou jugés trop sensibles à la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE). Dans ce dernier cas, il existe toutefois des stratégies d'aménagement pour limiter les impacts de la TBE sur ce type de peuplement⁶. C'est donc dire que 65 % des superficies de plantations et de peuplements d'origine naturelle traités en EPC qui ne sont pas envahies par des feuillus non commerciaux seraient admissibles à une 1^{re} éclaircie commerciale. Il est à noter que ce ratio de 65 % pourrait être revu en fonction de l'évolution des connaissances, notamment des inventaires d'intervention réalisés par le MRN.

- *Potentiel annuel*

Le potentiel annuel d'éclaircie commerciale, par UA et par type écologique des plantations et des peuplements d'origine naturelle traités en EPC, a été évalué pour la période s'échelonnant de 2013 à 2022, mais il n'a pas été calculé pour les TPI puisqu'il n'est pas possible de le faire pour les raisons évoquées plus haut.

RÉSULTATS

• Rendement des plantations

Les plantations d'épinette blanche et d'épinette de Norvège atteignent une surface terrière de 30 m²/ha (valeur cible pour une 1^{re} éclaircie commerciale) avant l'épinette noire (Figure 1A). Dans le cas de l'épinette blanche et de l'épinette de Norvège, les plantations atteignent cette surface terrière à environ 30 ans, ce qui signifie qu'elles pourraient être traitées en éclaircie commerciale pour une première fois à cet âge. Ces observations se comparent aux études de Pelletier et Pitt (2008) et de Gagné *et al.* (2012) pour l'épinette de Norvège et l'épinette blanche. Dans le cas de l'épinette noire, l'atteinte d'une surface terrière de 30 m²/ha se

⁴ FX : Feuillus indéterminés. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2011). *Norme de stratification écoforestière. Quatrième inventaire écoforestier.*

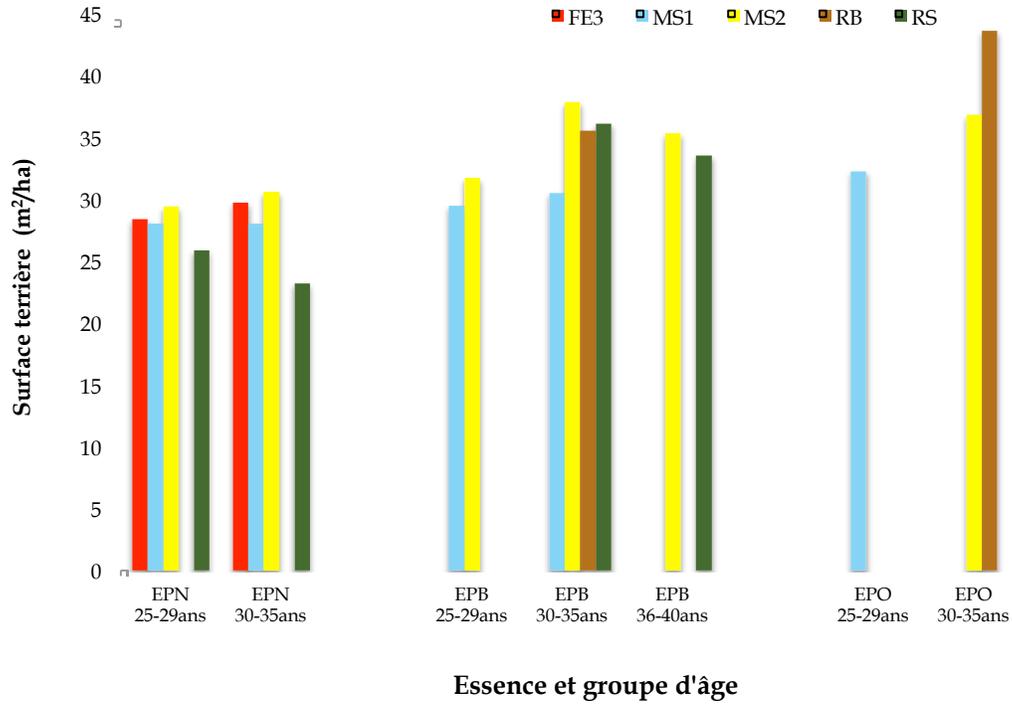
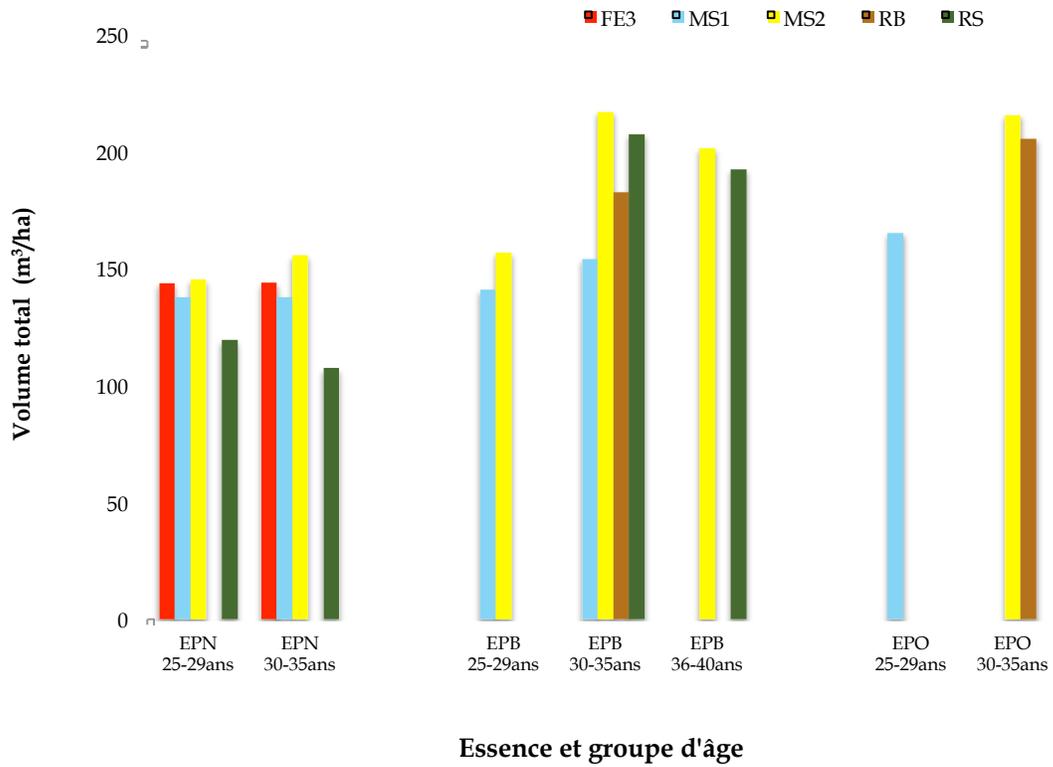
⁵ FN : Feuillus non commerciaux. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (2011). *Norme de stratification écoforestière. Quatrième inventaire écoforestier.*

⁶ Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. Partie II. Pages 63 à 72. *Stratégie de gestion intégrée des peuplements à la tordeuse des bourgeons de l'épinette en forêt privée.* Michel Chabot et Jean-Pierre Jetté. (en préparation). *Modulation des activités forestières pour faire face à une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans un contexte d'aménagement écosystémique.* Ministère des Ressources naturelles. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestier.

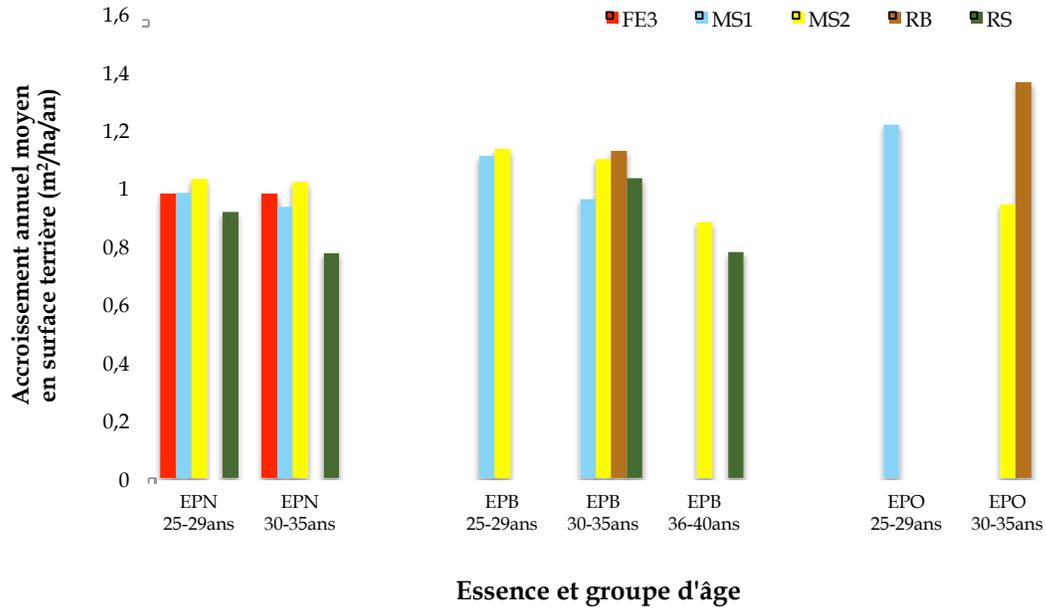
rapproche davantage de 35 ans. C'est donc à cet âge que l'on devrait procéder à une 1^{re} éclaircie commerciale dans ces plantations.

Les accroissements en surface terrière et en volume culminent vers l'âge de 30 ans pour l'épinette blanche et l'épinette de Norvège, ce qui confirme que le moment propice pour effectuer la 1^{re} éclaircie se situe autour de cet âge (Figures 1C et 1D). Pour l'épinette noire, l'accroissement annuel moyen en surface terrière et en volume est légèrement inférieur aux deux autres espèces d'épinettes (Figures 1C et 1D) et ne semble pas ralentir avant l'âge de 35 ans, ce qui supporte la réalisation d'une 1^{re} éclaircie commerciale à cet âge pour cette espèce. Les plantations d'épinette noire pourraient donc être éclaircies à un âge plus tardif que celles d'épinette blanche et d'épinette de Norvège.

Globalement, le volume total à l'hectare est supérieur dans les plantations d'épinette blanche et d'épinette de Norvège comparativement à celles d'épinette noire (Figure 1B). Pour les plantations d'épinette noire, le volume total se situe entre 120 et environ 150 m³/ha selon le type écologique. Pour l'épinette blanche et l'épinette de Norvège, le volume total à l'hectare oscille entre 150 et 220 m³/ha selon l'âge de la plantation et le type écologique (Figure 1B).

A**B**

C



D

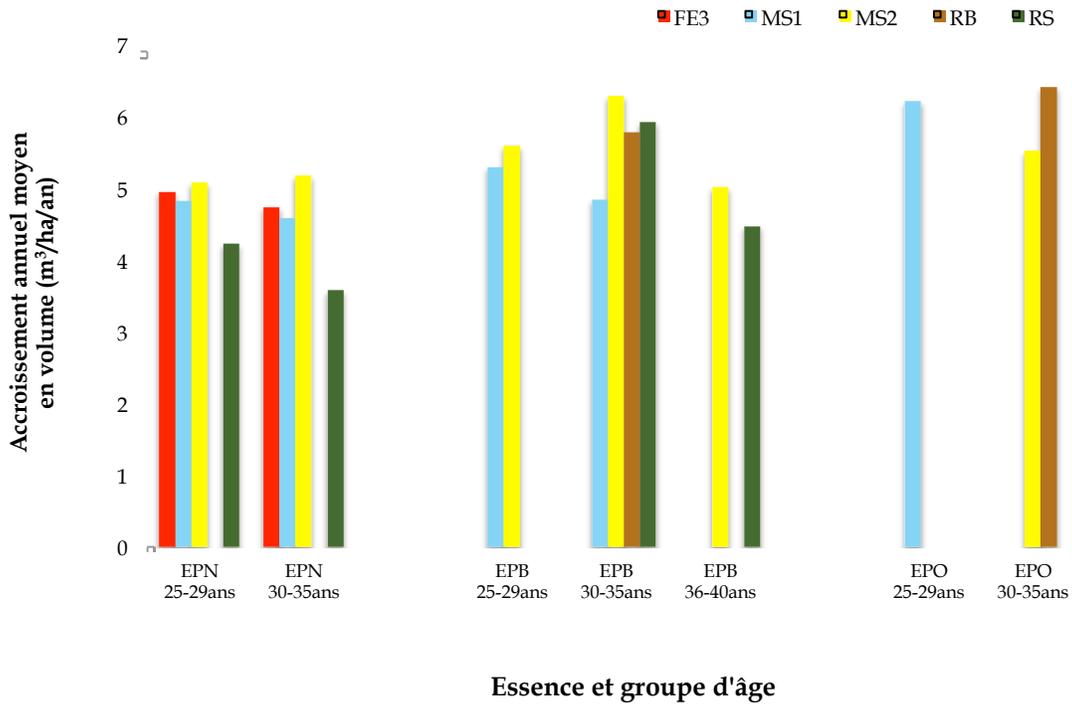


Figure 1 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel moyen en surface terrière (C) et en volume (D) des plantations dans les types écologiques les plus représentatifs de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent

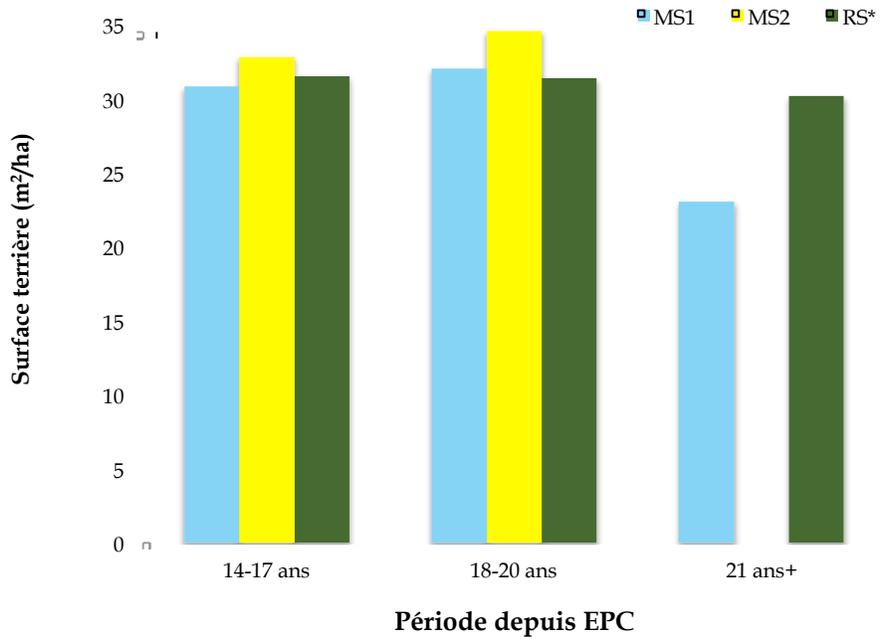
- **Rendement des peuplements d'origine naturelle traités en EPC**

Les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale depuis plus de vingt ans présentent des rendements plus faibles par rapport aux peuplements traités en EPC depuis moins de vingt ans, et ce, peu importe le type écologique (Figures 2C et 2D). Entre 14 et 20 ans suivant l'application de l'EPC, la plupart des peuplements inventoriés atteignent une surface terrière de 30 m²/ha (Figure 2A). L'accroissement annuel périodique (AAP) en surface terrière varie de 1,75 à 2 m²/ha pour les peuplements traités depuis moins de 20 ans, alors qu'il est de 1 m²/ha pour les peuplements traités en EPC depuis plus de vingt ans (Figure 2C). L'AAP en volume passe de 6 m³/ha/an pour les peuplements traités en EPC depuis plus de 20 ans à 8 m³/ha/an pour ceux traités depuis 18-20 ans et à 10 m³/ha/an pour ceux traités depuis 14-17 ans (Figure 2D). À noter que l'accroissement en volume présenté ici s'applique à la durée de la période qui s'est écoulée depuis l'EPC uniquement. Finalement, le volume total à l'hectare se situe autour de 160 m³/ha et il est à peu près similaire pour la période 14-17 et 18-20 ans après EPC, et ce, pour tous les types écologiques confondus. Curieusement, les peuplements traités en EPC depuis plus de vingt ans ne présentent pas un volume supérieur aux autres périodes (Figure 2B).

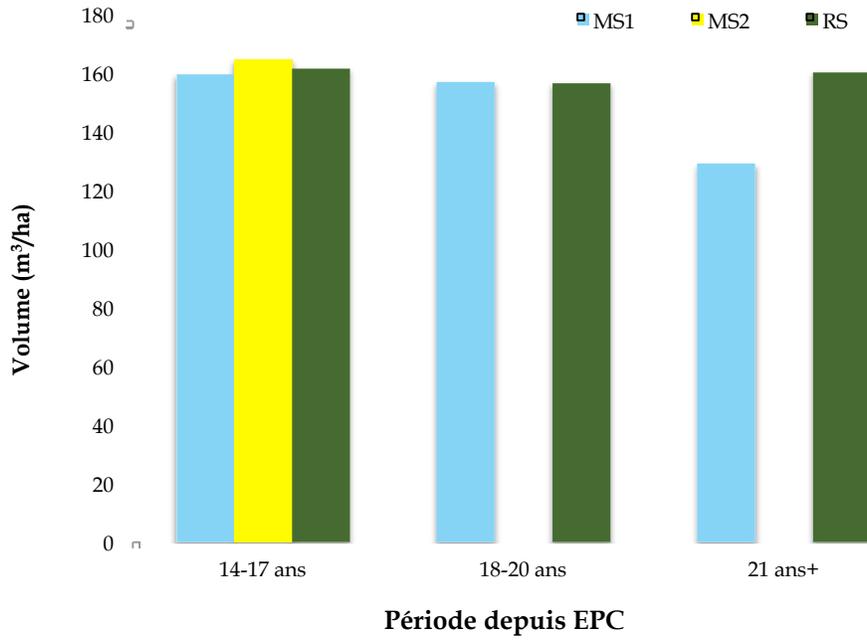
Les différences de rendement entre les peuplements traités en EPC depuis moins de 20 ans et ceux traités depuis plus de 20 ans peuvent être expliquées par quelques raisons. Les peuplements traités depuis plus de 20 ans pourraient n'avoir pas été assez dégagés ou les secteurs ciblés à cette époque n'étaient peut-être pas situés sur les sites les plus productifs. Une autre raison pouvant expliquer cette tendance serait le résultat d'une compétition accrue entre les tiges ce qui expliquerait la diminution des accroissements.

Étant donné que la plupart des peuplements ont atteint une surface terrière de 30 m²/ha 18 ans après l'EPC et qu'on observe une diminution de l'AAP tant en surface terrière qu'en volume à partir de cette période, nous avons utilisé une période de 18 ans après l'EPC pour calculer le potentiel d'éclaircie commerciale dans les peuplements d'origine naturelle traités en EPC. Bien que ces résultats proviennent d'un nombre limité de peuplements, on observe tout de même une tendance pour l'ensemble des types écologiques. Toutefois, l'exercice réalisé ici devra être mis à jour périodiquement.

A



B



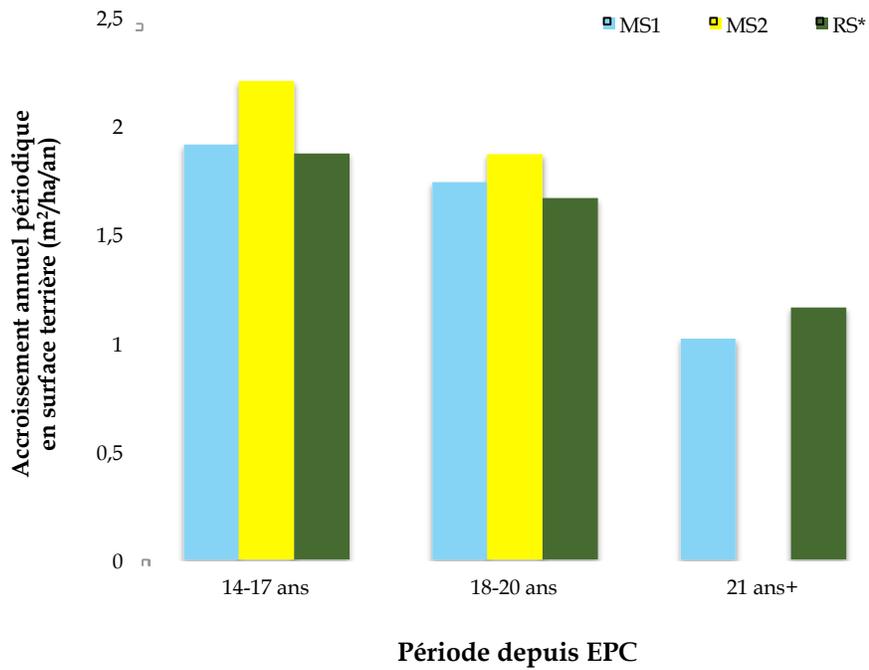
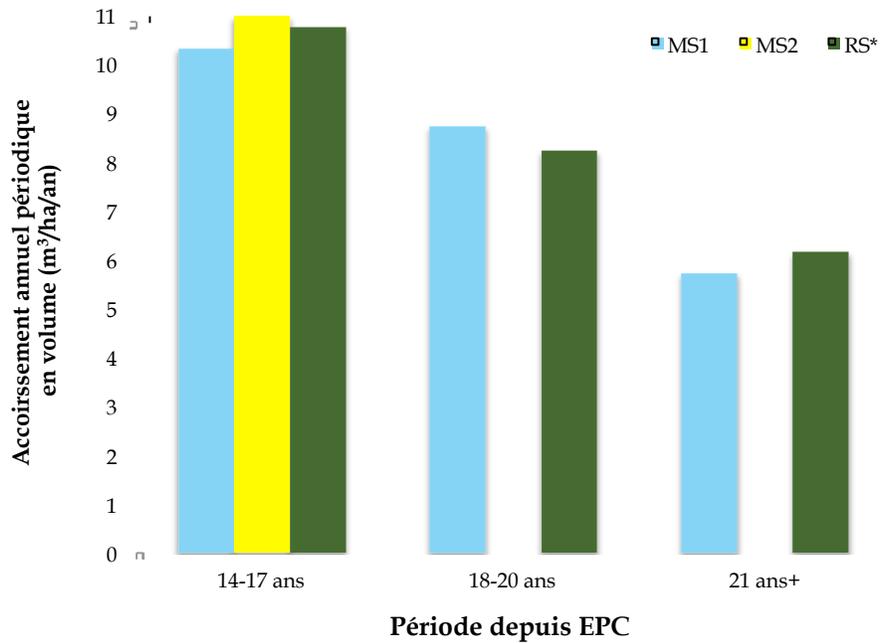
C**D**

Figure 2 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel périodique en surface terrière (C) et en volume (D) des peuplements d'origine naturelle traités en EPC selon la période de temps écoulée depuis l'éclaircie précommerciale dans les types écologiques les plus représentatifs de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent

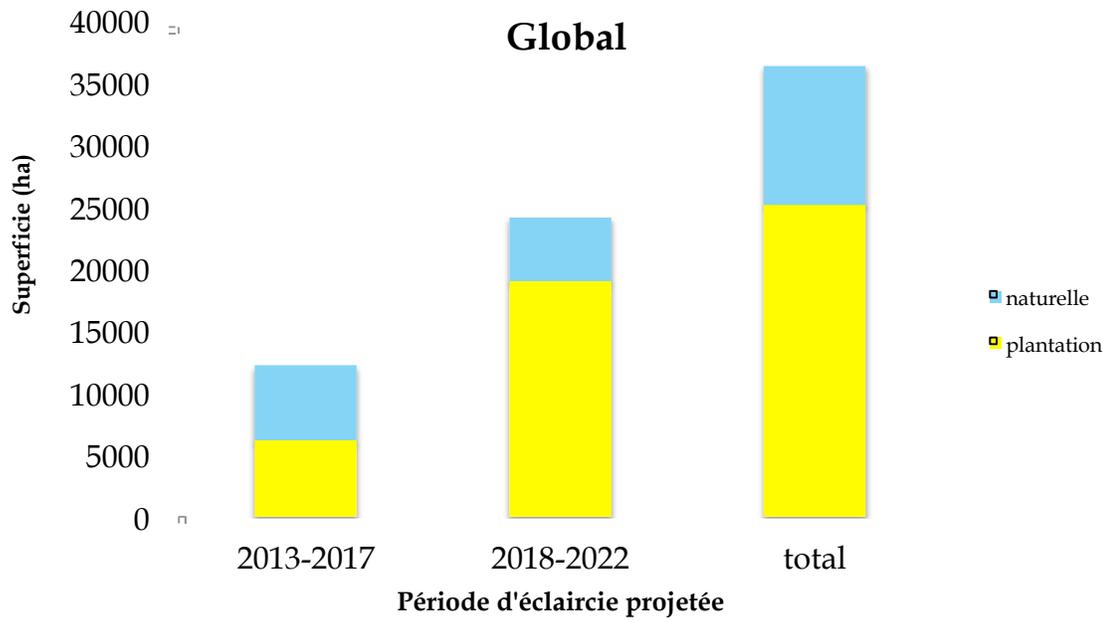
- **Potentiel global d'éclaircie commerciale**

Le potentiel d'éclaircie commerciale a été calculé par période quinquennale pour l'ensemble de la région, pour chaque UA et pour les TPI de chaque MRC. Pour ce faire et tel qu'il est mentionné dans la section précédente, nous avons considéré que les plantations d'épinette blanche et d'épinette de Norvège pourraient être traitées à l'âge de 30 ans, tandis que celles d'épinette noire pourraient l'être à l'âge de 35 ans. Quant aux peuplements d'origine naturelle, ils pourraient être traités 18 ans après l'EPC. De plus, des inventaires d'intervention réalisés par le MRN démontrent qu'environ 65 % des superficies traitables nécessitent réellement une éclaircie commerciale. Afin d'être conservateurs, nous avons donc multiplié par 65 % le potentiel d'éclaircie calculé. Il est à noter que la proportion des superficies réellement traitables pourrait être réajustée en fonction de l'évolution des connaissances à partir des futurs inventaires d'intervention.

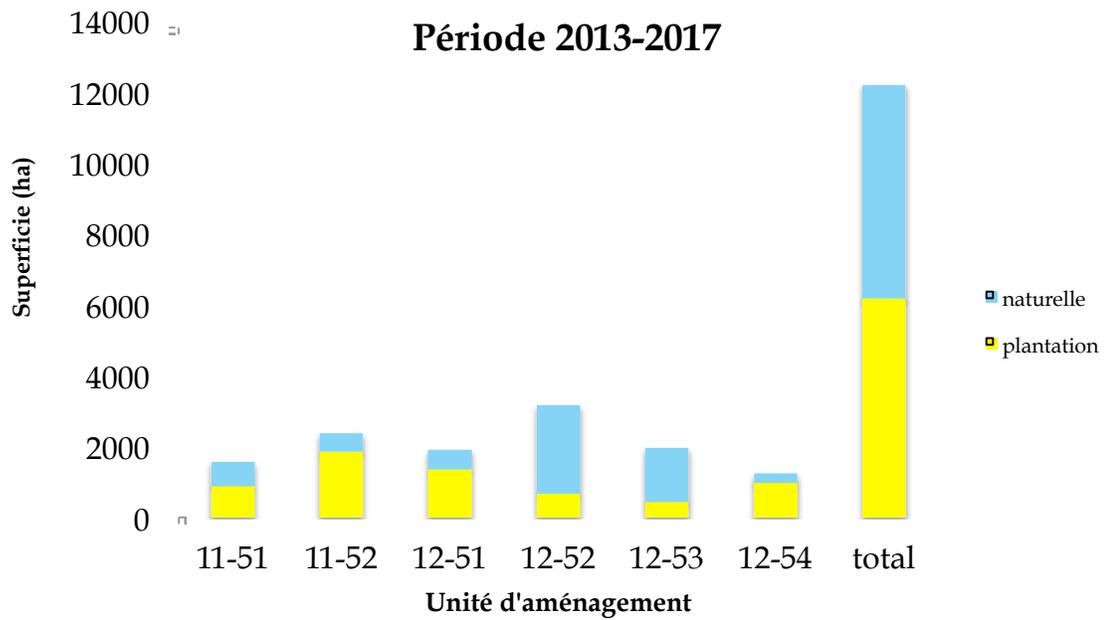
Les résultats indiquent que le potentiel d'éclaircie commerciale augmente dans le temps jusqu'à la période 2018-2022 (Figure 3A). Il passe d'un peu plus de 12 000 ha pour la période 2013-2017 à un peu plus de 24 000 ha pour la période 2018-2022. Pour la période 2013-2017, le potentiel global d'éclaircie est à peu près réparti à parts égales entre les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale. Par contre, le portrait diffère à l'échelle des UA. Ainsi, dans les UA 11-51, 11-52, 12-51 et 12-54 le potentiel d'éclaircie commerciale est plus élevé en plantation et c'est l'inverse pour les UA 12-52 et 12-53 (Figure 3B). Celui-ci varie de 1 200 ha à 3 100 ha selon l'UA (Figure 3B). Pour la période 2018-2022, le potentiel d'éclaircie commerciale en plantation est toujours plus élevé, peu importe l'UA (Figure 3C). Les superficies à traiter varient de 2 300 à 6 200 ha selon l'UA (Figure 3C).

Dans les TPI, le potentiel global d'éclaircie commerciale pour la période 2013-2022 pourrait être qualifié de marginal par rapport à la forêt publique avec seulement 1 800 ha (Figure 4). La quasi-totalité du potentiel se retrouve en plantation pour l'ensemble du Bas-Saint-Laurent. C'est dans les MRC de La Matapédia, de La Matanie et de Témiscouata que l'on retrouve le plus fort potentiel d'éclaircie commerciale avec 340, 650 et 360 ha respectivement. Pour cette dernière MRC, le potentiel d'éclaircie se divise à peu près à parts égales entre les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC. Pour les autres MRC, il varie de 50 à 165 ha (Figure 4).

A



B



C

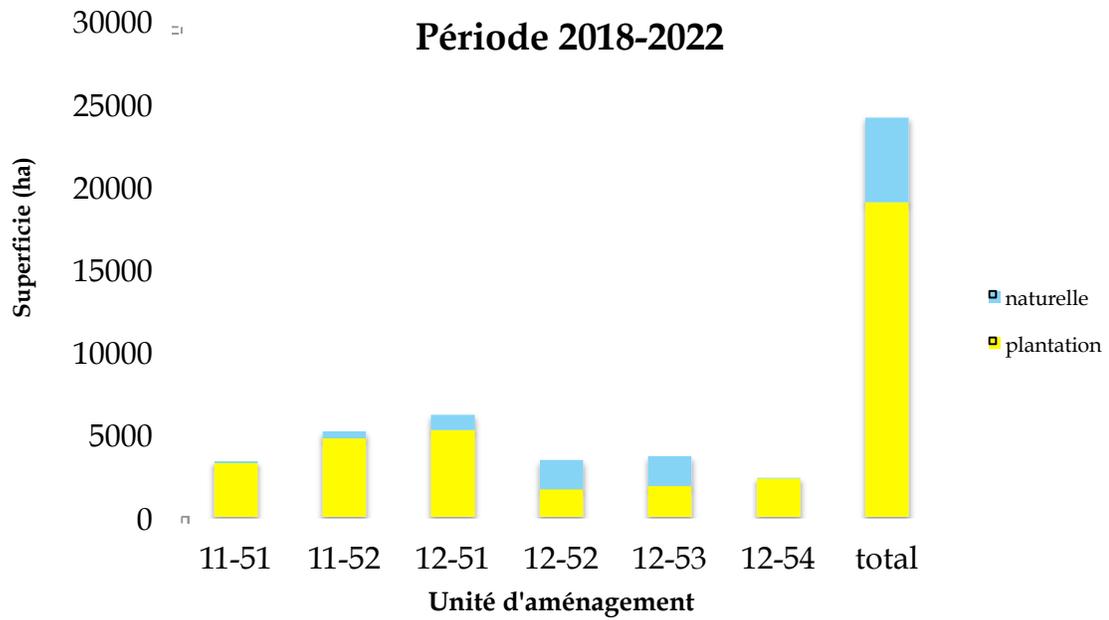


Figure 3 : Superficies potentielles d'éclaircie commerciale dans les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale et dans les plantations résineuses et mixtes en forêt publique. (A) potentiel global, (B) potentiel dans chaque UA pour la période 2013-2017 et (C) potentiel dans chaque UA pour la période 2018-2022

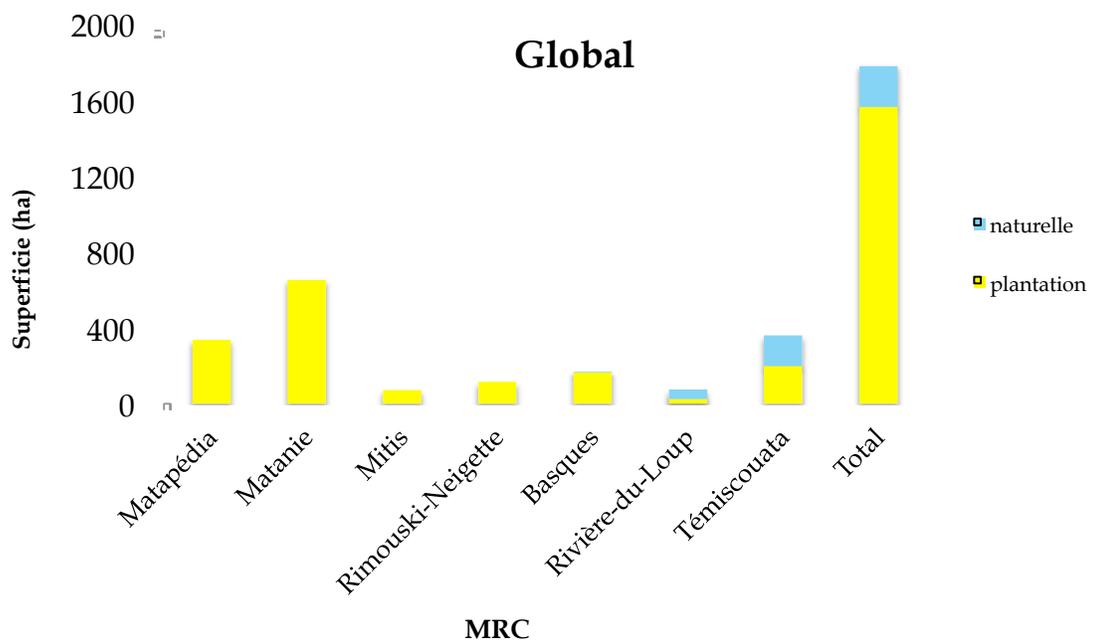


Figure 4 : Superficies potentielles globales d'éclaircie commerciale dans les TPI de chaque MRC pour les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale à dominance résineuse et mixte de la classe d'âge 30 ans

- **Potentiel annuel d'éclaircie commerciale**

Si l'on considère les superficies de plantations et de peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale, nos résultats montrent que le potentiel annuel d'éclaircie commerciale, pour toutes les UA confondues, atteint son point culminant en 2021 et 2022 avec des superficies de 5 800 ha et 5 100 ha respectivement. Entre 2016 et 2020, ce potentiel varie entre 3 800 ha et 4 600 ha annuellement, plantations et peuplements d'origine naturelle confondus (Figure 5).

Pour les plantations, les résultats montrent une progression des superficies à éclaircir pour la période 2013-2022. Les superficies pour la période 2013-2015 sont de l'ordre de quelques centaines d'hectares pour l'ensemble des UA (Figure 6). Entre 2016 et 2022, le potentiel est beaucoup plus élevé. C'est dans les UA 11-51, 11-52 et 12-51 qu'on retrouve le plus fort potentiel d'éclaircie commerciale avec des superficies qui varient généralement autour de 700 ha/an pour la période 2016-2018 pour atteindre des sommets entre 600 ha et 1 400 ha annuellement entre 2020 et 2022 selon l'unité d'aménagement (Figure 6). Globalement, les autres UA présentent un potentiel qui varie entre 100 ha et 700 ha annuellement pour la période 2016 à 2022 (Figure 6). De toutes les plantations effectuées en forêt publique, c'est le type écologique MS1 qui présente le plus de superficies d'éclaircie commerciale suivi des types écologiques RB_RS_RC_TO et MS2. Le type écologique MS1 accapare à lui seul plus de 60 % des superficies. Le type écologique FE présente tout de même des superficies d'éclaircie commerciale relativement importantes surtout à partir de 2017 (Figure 7).

Pour les peuplements d'origine naturelle traités en EPC, les superficies d'éclaircie commerciale sont, de manière générale, plus élevées dans les UA 12-52, 12-53 et parfois dans la 12-51 (Figure 8). Entre 2016 et 2020, ces dernières présentent un potentiel d'éclaircie commerciale variant de 350 ha/an à près de 650 ha/an (Figure 8). Pour toutes les autres UA et pour la période 2013-2022, le potentiel, dans la plupart des cas, se situe autour de 100 ha par année. Le type écologique MS1 est de loin celui qui présente les plus forts potentiels d'éclaircie commerciale suivi des types écologiques MS2 et RB_RS_RC_TO. Les éclaircies commerciales résineuses ou mixtes dans le type écologique FE sont quasi-absentes dans les peuplements naturels traités en éclaircie précommerciale au Bas-Saint-Laurent (Figure 9).

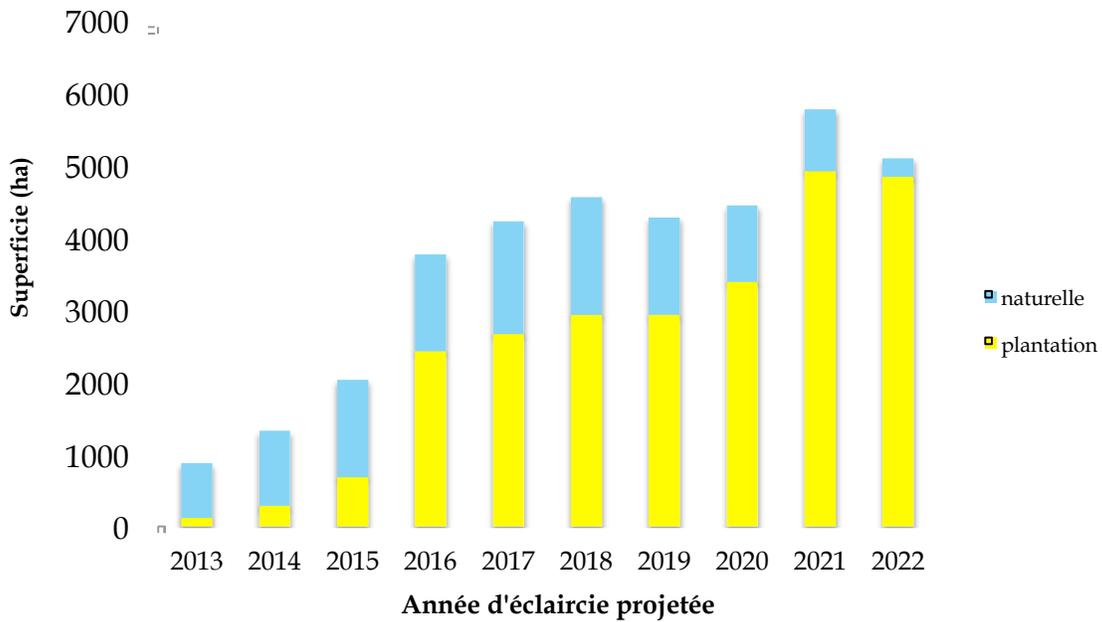


Figure 5 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 dans les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC pour la forêt publique au Bas-Saint-Laurent, pour toutes les UA confondues

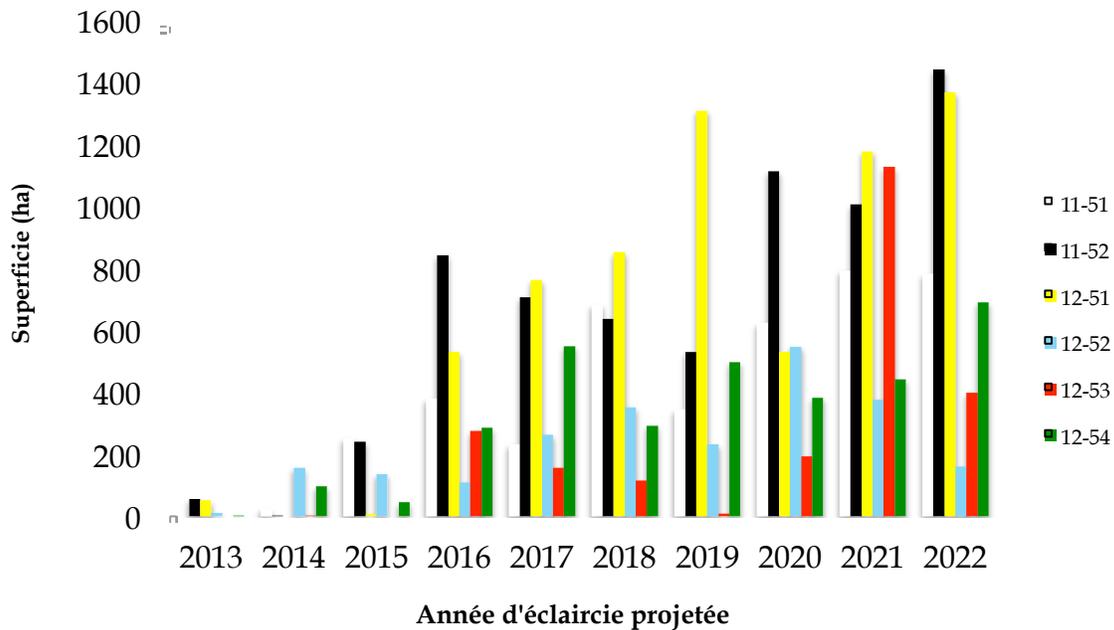


Figure 6 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale par UA entre 2013 et 2022 pour les plantations en forêt publique

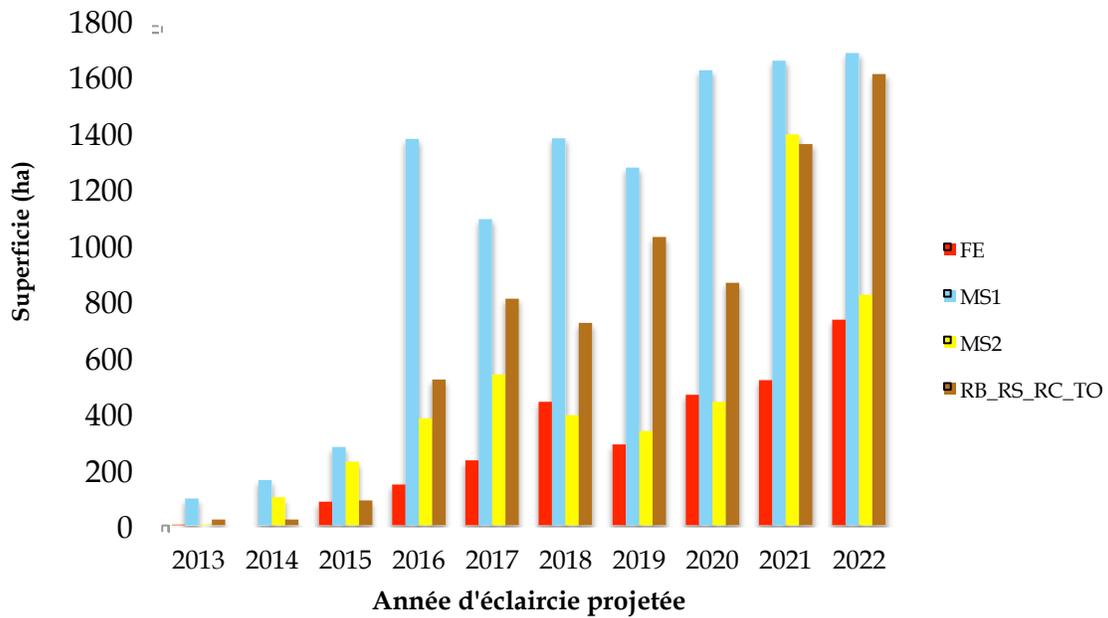


Figure 7 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 par type écologique pour les plantations en forêt publique

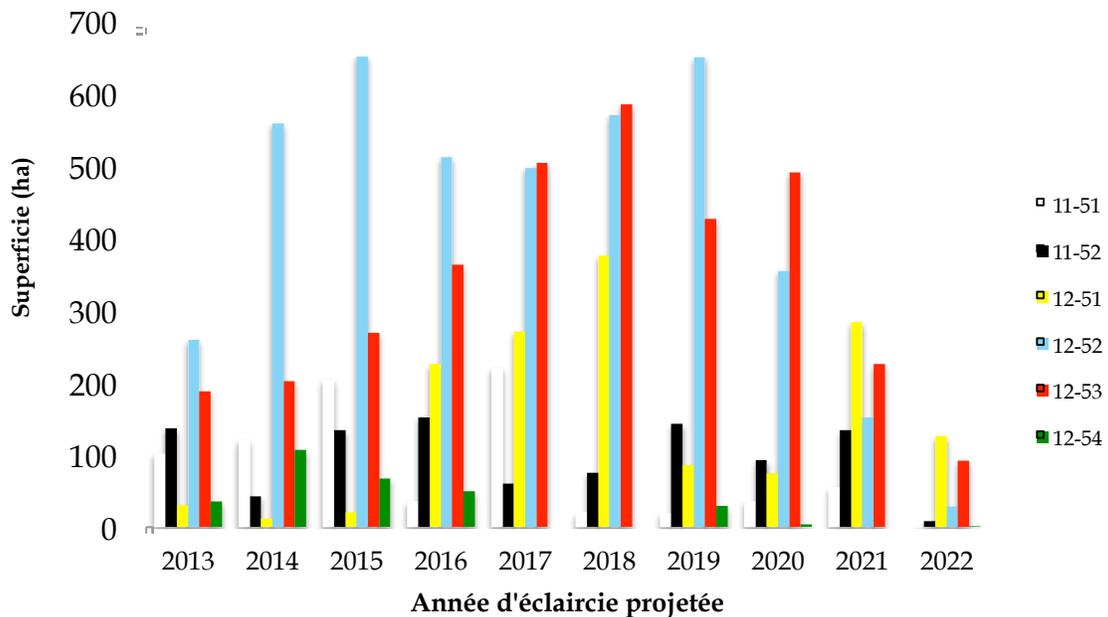


Figure 8 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale par UA entre 2013 et 2022 pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC en forêt publique

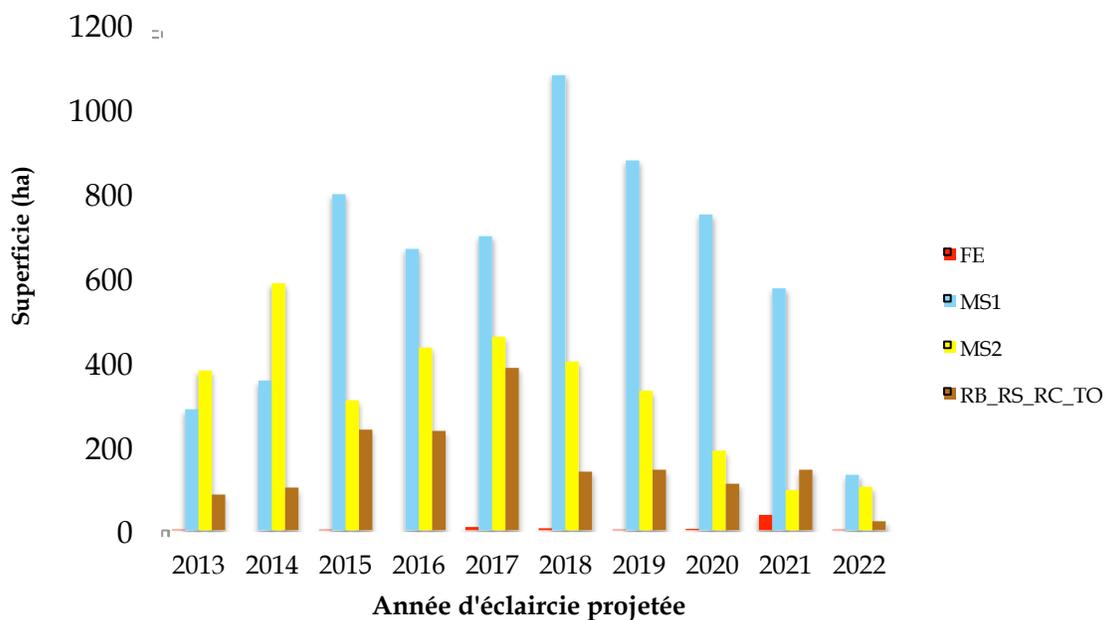


Figure 9 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 par type écologique pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC en forêt publique

SYNTHÈSE

Le Tableau 1 présente la synthèse du potentiel annuel d'éclaircie commerciale en superficies, par unité d'aménagement, pour les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en EPC confondus. À partir de 2016, le potentiel augmente progressivement jusqu'en 2022. Nous avons aussi estimé le volume qui pourrait être récolté à partir de ces superficies. Le volume a été calculé en supposant que chaque hectare traité pour la première fois en éclaircie commerciale permet la récolte d'environ 45 m³/ha incluant les sentiers de débardage. Pour la période 2013-2022, si toutes les superficies potentielles sont traitées, cela représente un équivalent de 1,635 million de m³ pour l'ensemble du territoire bas-laurentien. La récolte annuelle issue des éclaircies commerciales pourrait s'élever à plus de 170 000 m³/an à partir de 2016 pour généralement dépasser par la suite les 200 000 m³/an jusqu'en 2022. Pour ce qui est de la qualité des volumes issus de ces éclaircies, un autre document sera rédigé par la Conférence régionale des éluEs du Bas-Saint-Laurent et traitera de la question.

Tableau 1 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale, incluant les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale, et estimation des volumes (m³) à récolter par unité d'aménagement d'ici 2022

UA	11-51	11-52	12-51	12-52	12-53	12-54	TOTAL
An éclaircie	Superficie (ha)						
2013	102	194	82	270	188	39	874
2014	145	43	12	716	203	203	1 322
2015	456	374	26	788	269	113	2 027
2016	415	993	756	621	638	335	3 759
2017	452	765	1 032	760	660	548	4 217
Total 2013-2017	1 570	2 370	1 907	3 154	1 958	1 238	12 198
2018	703	712	1 228	921	699	293	4 555
2019	365	673	1 393	882	436	526	4 275
2020	659	1 204	603	901	684	387	4 437
2021	848	1 139	1 461	528	1 352	440	5 768
2022	782	1 449	1 492	188	491	689	5 092
Total 2018-2022	3 356	5 177	6 176	3 421	3 661	2 335	24 127
Grand total	4 927	7 547	8 083	6 575	5 620	3 574	36 326

NOTE IMPORTANTE : Ces chiffres présentent le portrait actuel en date de 2013, ils devront être révisés périodiquement en fonction des résultats des inventaires d'intervention du MRN.

UA	11-51	11-52	12-51	12-52	12-53	12-54	TOTAL
An éclaircie	Volume (m³)						
2013	4 582	8 713	3 684	12 131	8 452	1 758	39 319
2014	6 527	1 954	526	32 204	9 144	9 152	59 506
2015	20 515	16 852	1 174	35 462	12 111	5 078	91 193
2016	18 682	44 706	34 003	27 940	28 725	15 089	169 145
2017	20 360	34 432	46 444	34 202	29 681	24 648	189 767
Total 2013-2017	70 667	106 657	85 831	141 938	88 113	55 724	548 930
2018	31 614	32 032	55 241	41 453	31 473	13 167	204 979
2019	16 406	30 287	62 695	39 700	19 598	23 686	192 372
2020	29 640	54 197	27 123	40 546	30 771	17 393	199 670
2021	38 168	51 260	65 724	23 767	60 818	19 821	259 559
2022	35 210	65 184	67 142	8 482	22 107	31 022	229 147
Total 2018-2022	151 037	232 960	277 925	153 949	164 767	105 089	1 085 727
Grand total	221 704	339 617	363 756	295 887	252 880	160 813	1 634 657

PARTIE II : FORÊT PRIVÉE

CONTEXTE DU TERRITOIRE FORESTIER DU BAS-SAINT-LAURENT

La forêt privée représente 49 % de la superficie terrestre du Bas-Saint-Laurent ou environ 1,1 million d'hectares. De cette superficie, 120 000 ha ont été reboisés auxquels s'ajoutent 175 000 ha de jeunes forêts qui se sont régénérées naturellement (Conférence régionale des élus du Bas-Saint-Laurent 2010) dont un peu plus de 22 000 ha ont été traités en éclaircie précommerciale entre 1985 et 2000 (Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent 2010).

En 2010, c'est environ 40 % des superficies forestières productives qui étaient âgées de 30 ans et moins. Des centaines de millions de dollars ont été investis dans l'aménagement des forêts privées au cours des 30 dernières années. Le portrait actuel des forêts du Bas-Saint-Laurent nous porte à croire qu'une portion importante de ces jeunes forêts devrait être traitée en éclaircie commerciale. Comme dans le cas du territoire public, l'aménagement du territoire privé offre une opportunité de développement économique très importante. Ce chapitre présente une évaluation du rendement des plantations et des peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie commerciale ainsi que du potentiel d'éclaircie commerciale en forêt privée.

MÉTHODOLOGIE

- **Évaluation du rendement des plantations et des peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale**

Pour évaluer le rendement des plantations et des peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale, nous avons utilisé la même méthodologie que pour la forêt publique. Les résultats proviennent toutefois de données d'inventaire⁷ obtenues à partir de 850 parcelles effectuées dans environ 200 plantations et dans une centaine de peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale depuis 1990. Il faut préciser que les peuplements inventoriés et dominés par le sapin sont plus fréquents en nombre et en superficie par rapport aux autres types de peuplements. Par ailleurs, beaucoup de peuplements d'épinette blanche inventoriés sont sur d'anciennes friches (type écologique RB1).

- **Évaluation du potentiel global d'éclaircie commerciale**

Pour la forêt privée, nous avons utilisé les données que l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent (ARMVFPBSL) nous a fournies pour évaluer le potentiel de 1^{re} et de 2^e éclaircies en plantation pour une période s'échelonnant de 2013

⁷ Les données d'inventaire proviennent de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent (2009 et 2010).

à 2022. Pour plus de détails, vous pouvez vous référer au document *Caractérisation des plantations des forêts privées du Bas-Saint-Laurent* rédigé en 2009 par l'ARMVFPBSL. Pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale, nous avons réalisé un tableau synthèse du potentiel d'éclaircie commerciale jusqu'en 2014 seulement. L'exercice réalisé en 2010 par l'Agence régionale ne permettait pas de prévoir au-delà de 2014. Toutefois, on peut penser que le potentiel sera en croissance après 2014 étant donné les superficies totales déjà traitées en éclaircie précommerciale depuis 1985 (Tableau 2). Pour plus de détails, veuillez consulter le document *Caractérisation des peuplements naturels traités en éclaircie précommerciale. Période 1985-2000* rédigé par l'ARMVFPBSL en 2010.

Tableau 2 : Synthèse du potentiel d'éclaircie commerciale dans les peuplements à dominance résineuse ayant eu une éclaircie précommerciale en forêt privée au Bas-Saint-Laurent

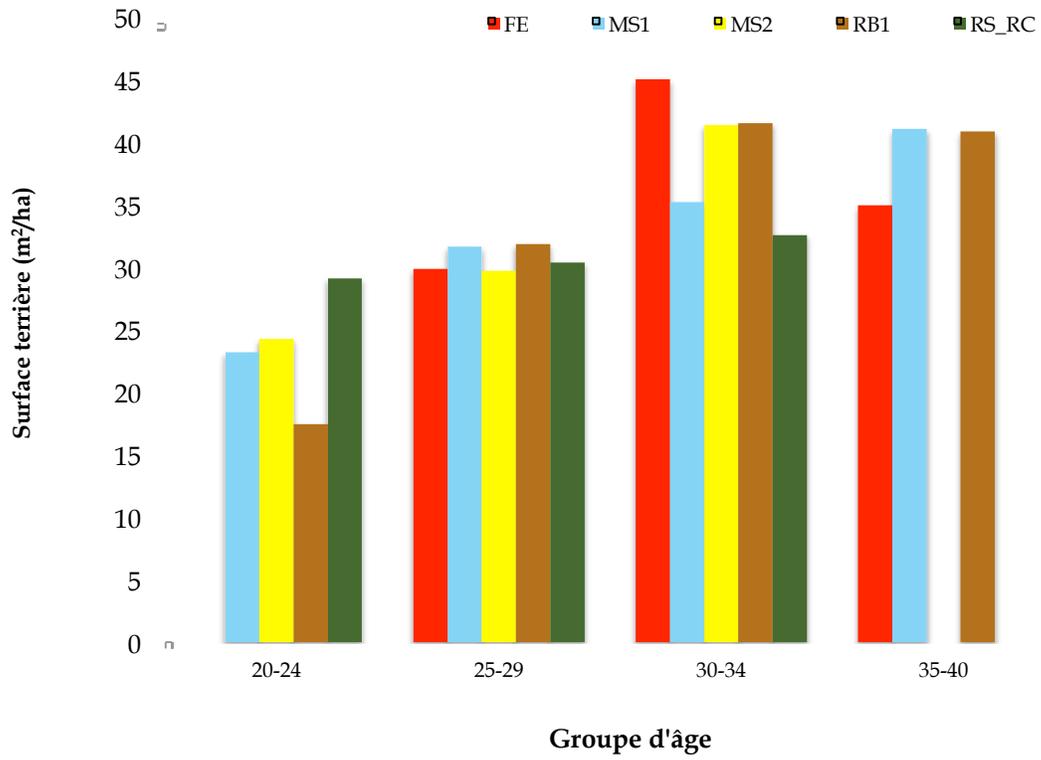
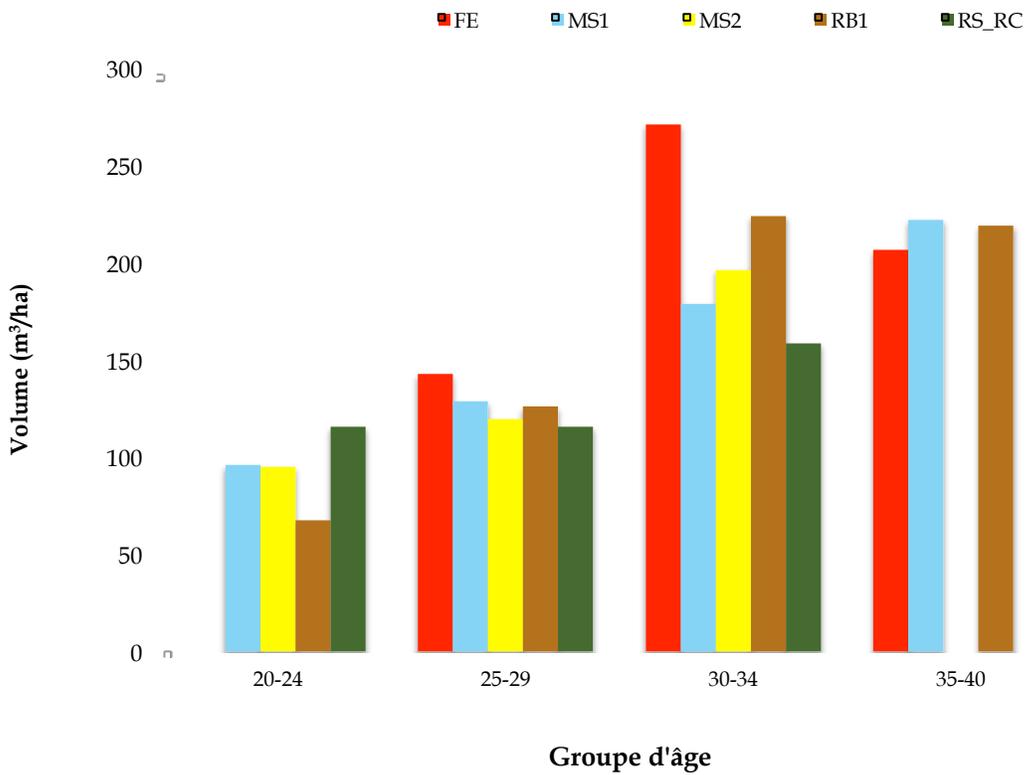
Intervention	Période	Superficie totale	Superficie prête en 2010	Superficie prête pour 2014
1 ^{re} éclaircie	1985-1990	1 012	424	176
	1991-1995	3 245	328	325
	1996-2000	4 180	362	348
	Sous-total	8 437	1 114	849
2 ^e éclaircie	1985-1990	149	-	125
	1991-1995	40	-	40
	Sous-total	189	0	165
TOTAL		8 626	1 114	1 014

NOTE : Tableau tiré du document *Caractérisation des peuplements naturels traités en éclaircie précommerciale. Période 1985-2000*. Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. 51 p.

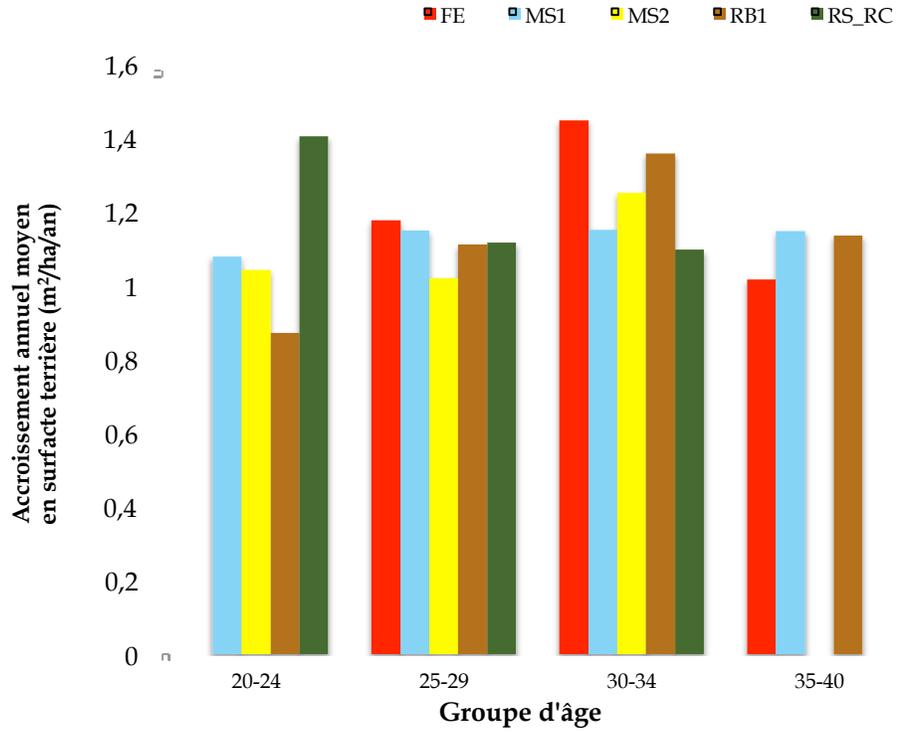
RÉSULTATS

• Rendement des plantations

Les résultats montrent une progression constante de la surface terrière et du volume à mesure que l'âge des plantations augmente (Figures 10A et 10B). Si l'on juge qu'une surface terrière minimale de 24 m²/ha est nécessaire pour considérer qu'une plantation est prête à l'éclaircie, cette valeur est atteinte entre l'âge de 25 et 29 ans dans tous les types écologiques (Figure 10A). Les accroissements annuels moyens en surface terrière oscillent entre 1 m²/ha et 1,3 m²/ha pour l'ensemble des groupes d'âge et pour l'ensemble des types écologiques (Figure 10C). Exceptionnellement, des valeurs de 1,4 m²/ha sont atteintes sur certaines stations dont les types écologiques sont FE et RS_RC (Figure 10C). Pour le volume marchand, les plantations présentent des valeurs qui dépassent 150 m³/ha dès l'âge de 30 ans dans tous les types écologiques (Figure 10B). Fait intéressant, les accroissements annuels moyens en volume sont excellents et la plupart du temps atteignent 5 m³/ha/an et plus dès l'âge de 25 ans (Figure 10D).

A**B**

C



D

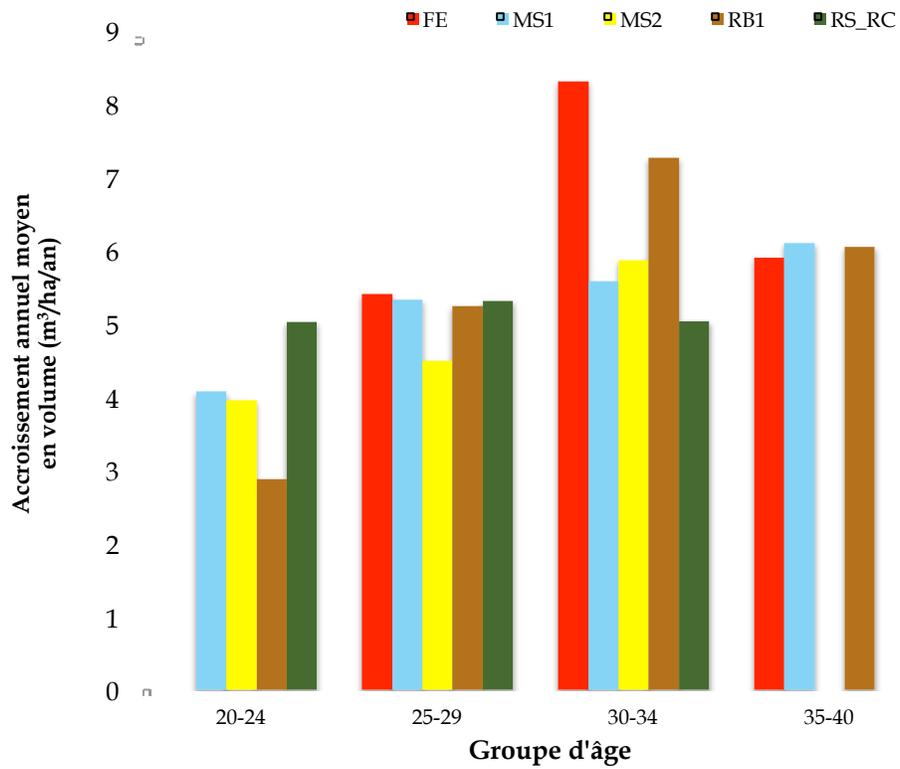


Figure 10 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel moyen en surface terrière (C) et en volume (D) des plantations pour les types écologiques les plus représentatifs de la forêt privée du Bas-Saint-Laurent

- **Rendement des peuplements d'origine naturelle traités en EPC**

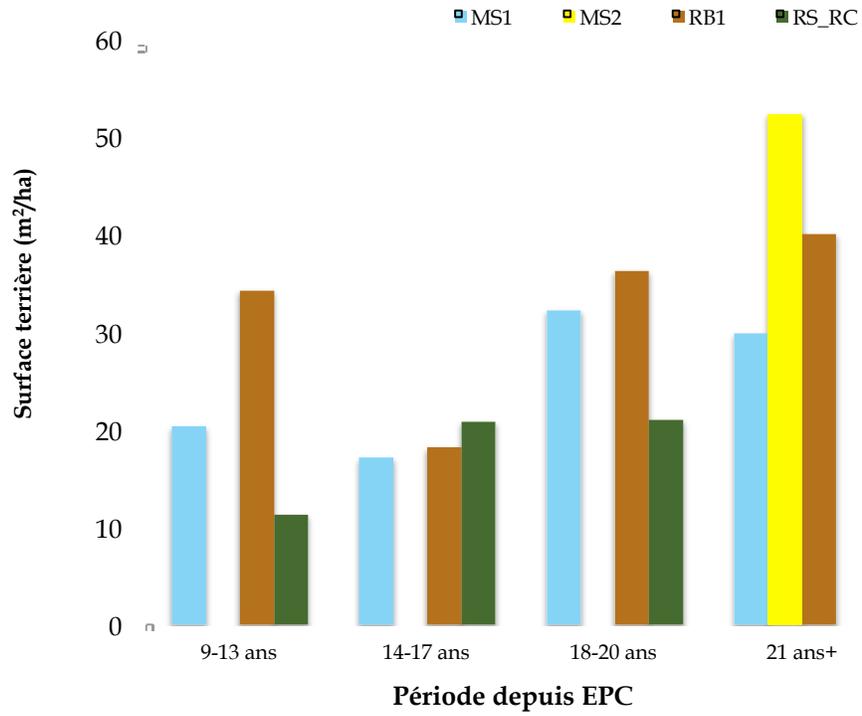
La comparaison des rendements entre les peuplements d'origine naturelle et les plantations est difficile à faire étant donné que nous n'avons pas les mêmes barèmes. Dans le cas des plantations, nous avons l'âge exact du peuplement, alors que ce n'est pas le cas pour les peuplements d'origine naturelle. Comme précisé dans la section méthodologie, le calcul des accroissements en surface terrière et en volume pour les peuplements d'origine naturelle a été effectué en considérant la période qui s'est écoulée depuis l'éclaircie précommerciale et non en considérant l'âge de l'arbre comme ce fût le cas dans les plantations. Pour les peuplements d'origine naturelle, l'âge exact de chaque tige est difficile à obtenir et peut s'avérer très coûteux à obtenir. Pour toutes ces raisons, nous ne pouvons pas comparer directement nos résultats entre les deux types de peuplements.

Pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale, les critères d'admissibilité pour l'éclaircie commerciale sont les mêmes que ceux évoqués pour les plantations. On remarque que la surface terrière, rendant potentiellement admissible un peuplement à l'éclaircie commerciale ($24 \text{ m}^2/\text{ha}$), est atteinte à partir de la période 18-20 ans après la réalisation de l'éclaircie précommerciale et c'est surtout sur le type écologique RB1 (origine de friche) que l'on observe les surfaces terrières les plus élevées (Figure 11A). On remarque la même tendance pour le volume et les accroissements (Figures 11B, 11C et 11D). Sauf exception, on retrouve un volume de $150 \text{ m}^3/\text{ha}$ à partir de 18 ans après l'éclaircie précommerciale et dans certains cas, cette valeur est atteinte seulement après 21 ans. C'est le type écologique RS_RC qui montre les plus faibles croissances (Figure 11B).

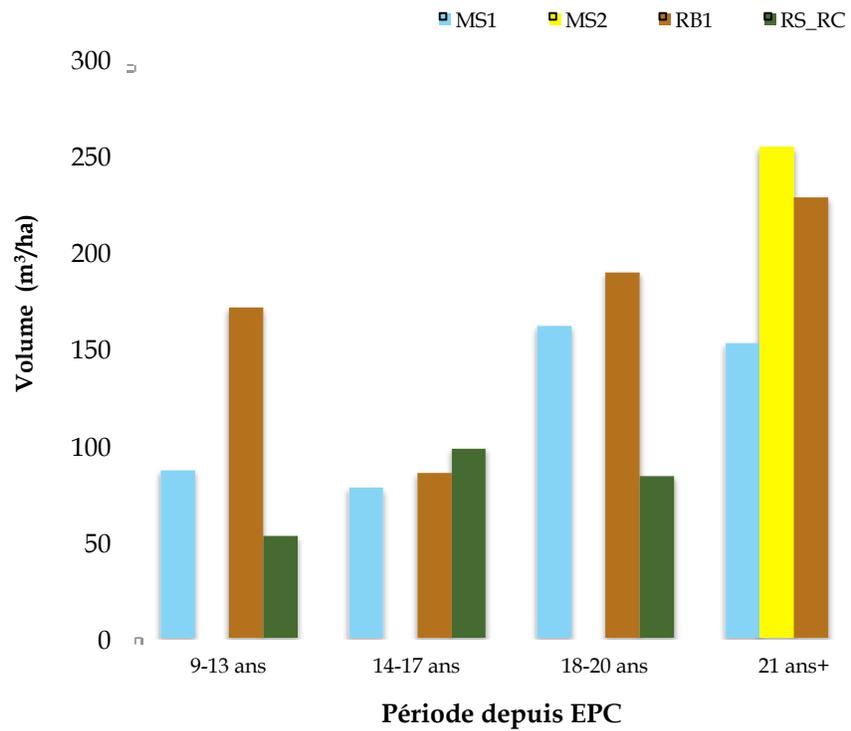
Les accroissements en surface terrière et en volume suivent un patron similaire et ce sont généralement les types écologiques MS et RB qui présentent les meilleurs rendements. Pour ces types écologiques, les accroissements en surface terrière varient entre $0,9$ et $1,5 \text{ m}^2/\text{ha}/\text{an}$, sauf pour la période 14-17 ans, alors que pour le type écologique RS_RC, les accroissements se situent plutôt autour de $0,8 \text{ m}^2/\text{ha}/\text{an}$ (Figure 11C).

Pour les accroissements en volume, c'est la même tendance. Pour les types écologiques MS et RB, les accroissements en volume dépassent généralement $4 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ à l'exception de la période 14-17 ans et du type écologique MS1 dans la période 9-13 ans (Figure 11D). Ces résultats montrent bien que les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC ont de bons rendements même sur les types écologiques RS_RC.

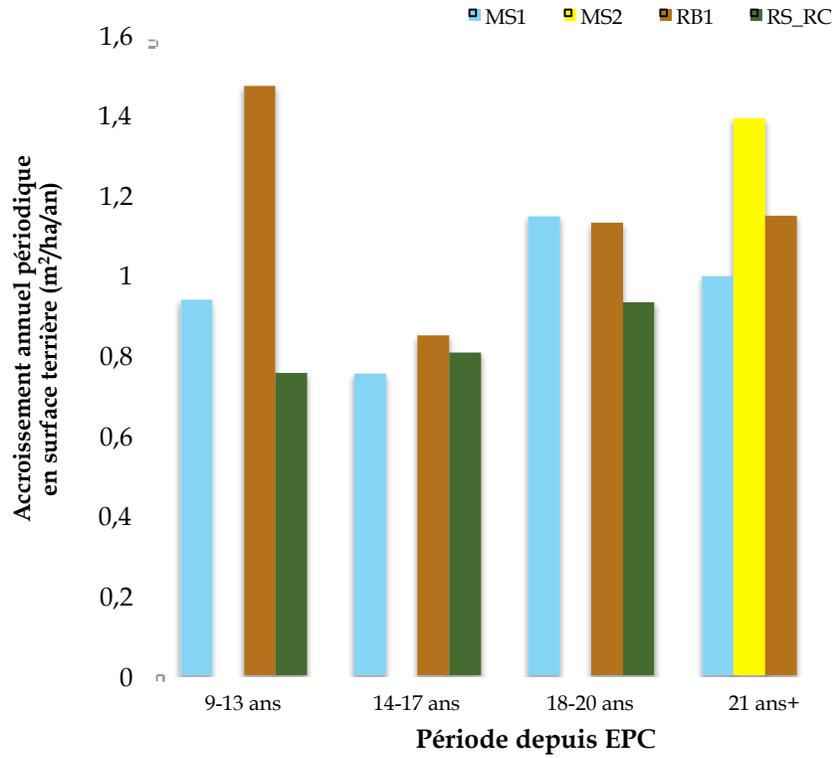
A



B



C



D

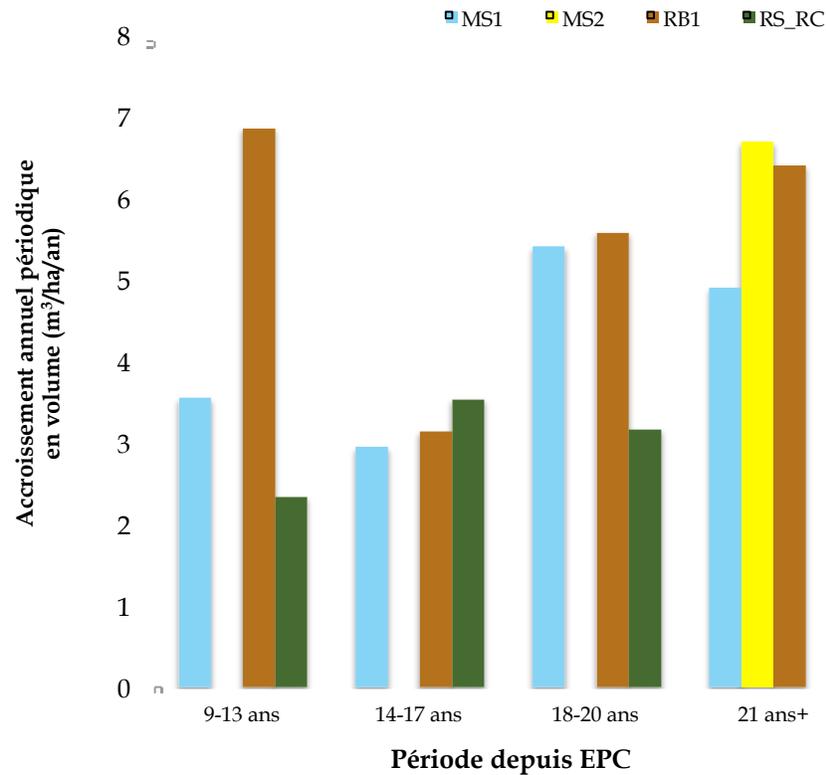


Figure 11 : Surface terrière (A), volume (B), accroissement annuel périodique en surface terrière (C) et en volume (D) des peuplements d'origine naturelle traités en EPC selon la période de temps écoulée depuis l'éclaircie précommerciale dans les types écologiques les plus représentatifs dans la forêt privée au Bas-Saint-Laurent

- **Évaluation du potentiel global d'éclaircie commerciale en plantation**

En forêt privée, on tient compte de plusieurs critères pour juger qu'une plantation est rendue à l'étape de l'éclaircie commerciale. Parmi ces critères, on retrouve la surface terrière, le volume à l'hectare, le diamètre moyen par tige, le volume moyen par tige, le nombre de tiges/ha, l'indice de qualité de station (IQS), le coefficient de Hart-Becking, etc.

La forêt privée montre un fort potentiel d'éclaircie commerciale en plantation (Tableau 3). D'ici 2017, les superficies prêtes à être traitées une première fois en éclaircie commerciale sont estimées à 3 513 ha annuellement pour l'ensemble du Bas-Saint-Laurent et à 3 863 ha si l'on ajoute les superficies qui seront traitées en deuxième éclaircie. Pour la période, 2018-2022, cette moyenne atteindra 4 821 ha/an pour la 1^{re} éclaircie et 5 471 ha/an lorsqu'on inclut les plantations qui seront traitées une deuxième fois.

Tableau 3 : Potentiel d'éclaircie commerciale par unité d'aménagement dans les plantations résineuses et mixtes situées en forêt privée

Unité d'aménagement	Période de réalisation de l'éclaircie	Superficie 1 ^{re} éclaircie commerciale (ha/période)	Superficie 2 ^e éclaircie commerciale (ha/période)	Total ha/période
121	2013-2017	1 941	227	2 169
	2018-2022	2 664	422	3 086
122	2013-2017	1 325	101	1 427
	2018-2022	1 819	188	2 007
123	2013-2017	1 328	258	1 586
	2018-2022	1 822	479	2 301
124	2013-2017	1 863	239	2 102
	2018-2022	2 557	444	3 001
125	2013-2017	1 807	188	1 995
	2018-2022	2 479	349	2 828
126	2013-2017	2 363	182	2 544
	2018-2022	3 242	337	3 580
127	2013-2017	1 646	166	1 812
	2018-2022	2 259	308	2 567
128	2013-2017	3 620	315	3 935
	2018-2022	4 967	586	5 553
133	2013-2017	1 673	73	1 746
	2018-2022	2 296	136	2 432
Grand total (période)	2013-2017	17 565	1 750	19 315
	2018-2022	24 105	3 250	27 355
Grand total (annuel)	2013-2017	3 513	350	3 863
	2018-2022	4 821	650	5 471

Informations tirées de l'ARMVFPBSL (2009)



(Source : Martin Lepage, ARMVFPBSL)

Figure 12 : Représentation des limites des unités d'aménagement de petite forêt privée en fonction des MRC du Bas-Saint-Laurent

SYNTHÈSE

Le Tableau 4 présente la synthèse globale du potentiel annuel d'éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 par unité d'aménagement, en forêt privée, pour les plantations et les peuplements d'origine naturelle déjà traités en EPC. À noter que pour les peuplements d'origine naturelle déjà traités en éclaircie précommerciale, le potentiel a été estimé à 9 200 ha de 2013 à 2022 (Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent 2010). Pour cette période, ce sont 51 250 ha qui pourraient être traités avec une éclaircie commerciale en forêt privée. En plus des superficies, nous avons estimé le volume qui pourrait être récolté dans les éclaircies commerciales. Le volume a été calculé en supposant qu'un hectare d'éclaircie commerciale permet un prélèvement moyen de 45 m³/ha incluant les sentiers de débardage. Pour la première période quinquennale (2013-2017), le potentiel de volume varie de 76 050 m³ pour l'UA 123 à 177 750 m³ pour l'UA 128 avec un total de 916 650 m³ pour l'ensemble des UA. Pour la seconde période quinquennale (2017-2022), le potentiel de récolte s'élève à 1,39 million de m³. L'UA 123 présente le plus faible potentiel de récolte avec près de 126 000 m³ alors que pour l'UA 128 ce potentiel s'élève à un peu plus de 248 000 m³. Au total, les éclaircies commerciales en forêt privée pourraient générer 2,3 millions de m³ d'ici 2023 (Tableau 4).

Tableau 4 : Potentiel annuel d'éclaircie commerciale de 2013 à 2022 estimé par unité d'aménagement en forêt privée, incluant les plantations et les peuplements d'origine naturelle traités en éclaircie précommerciale, et estimation des volumes (m³) à récolter

UA	121	122	123	124	125	126	127	128	133	Total
An éclaircie	Superficie (ha)									
2013	340	160	150	325	295	370	270	565	265	2 740
2014	365	235	225	350	320	420	270	615	265	3 065
2015	500	380	375	440	430	535	350	835	350	4 195
2016	565	445	445	490	500	585	435	890	440	4 795
2017	660	525	495	575	550	745	485	1 045	495	5 575
Total 2013-2017	2 430	1 745	1 690	2 180	2 095	2 655	1 810	3 950	1 815	20 370
2018	750	540	495	575	595	745	545	1 065	540	5 850
2019	800	590	520	600	620	795	595	1 190	640	6 350
2020	820	750	625	620	685	870	590	1 280	585	6 825
2021	620	700	565	580	605	760	545	1 120	545	6 040
2022	570	850	590	630	605	670	520	870	510	5 815
Total 2018-2022	3 560	3 430	2 795	3 005	3 110	3 840	2 795	5 525	2 820	30 880
GRAND TOTAL	5 990	5 175	4 485	5 185	5 205	6 495	4 605	9 475	4 635	51 250

UA	121	122	123	124	125	126	127	128	133	Total
An éclaircie	Volume (m³)									
2013	15 300	7 200	6 750	14 625	13 275	16 650	12 150	25 425	11 925	123 300
2014	16 425	10 575	10 125	15 750	14 400	18 900	12 150	27 675	11 925	137 925
2015	22 500	17 100	16 875	19 800	19 350	24 075	15 750	37 575	15 750	188 775
2016	25 425	20 025	20 025	22 050	22 500	26 325	19 575	40 050	19 800	215 775
2017	29 700	23 625	22 275	25 875	24 750	33 525	21 825	47 025	22 275	250 875
Total 2013-2017	109 350	78 525	76 050	98 100	94 275	119 475	81 450	177 750	81 675	916 650
2018	33 750	24 300	22 275	25 875	26 775	33 525	24 525	47 925	24 300	263 250
2019	36 000	26 550	23 400	27 000	27 900	35 775	26 775	53 550	28 800	285 750
2020	36 900	33 750	28 125	27 900	30 825	39 150	26 550	57 600	26 325	307 125
2021	27 900	31 500	25 425	26 100	27 225	34 200	24 525	50 400	24 525	271 800
2022	25 650	38 250	26 550	28 350	27 225	30 150	23 400	39 150	22 950	261 675
Total 2018-2022	160 200	154 350	125 775	135 225	139 950	172 800	125 775	248 625	126 900	1 389 600
GRAND TOTAL	269 550	232 875	201 825	233 325	234 225	292 275	207 225	426 375	208 575	2 306 250

CONCLUSION GÉNÉRALE

À partir des résultats obtenus dans ce document, deux constats ont été mis en évidence. D’abord, la très grande majorité des plantations et des peuplements d’origine naturelle déjà traités en EPC, tant en forêt publique que privée, ont de bons rendements. Ceci démontre bien l’efficacité qu’ont pu avoir les traitements sylvicoles qui ont été réalisés jusqu’à ce jour. Comme deuxième constat, ce document a démontré l’ampleur des superficies à traiter en éclaircie commerciale (Figure 13). Pour le futur, on peut présumer que la très grande majorité des superficies estimées dans ce document pourraient être admissibles à une première et, encore plus, à une deuxième éclaircie commerciale à court ou moyen terme selon les scénarios sylvicoles élaborés par la région pour ces types de peuplements. Ces éclaircies commerciales permettront vraisemblablement d’obtenir des tiges de plus gros diamètres dans un intervalle de temps plus court que si aucune intervention n’est effectuée. Des retombées économiques importantes sont donc envisageables dans un futur rapproché.

Finalement, nous croyons que le potentiel qui a été présenté dans ce document est conservateur. De plus, il se limite à la période 2013-2022. Les résultats (non publiés dans ce document) nous indiquent que le potentiel d’éclaircie commerciale semble se maintenir au-delà de 2022. Cette hypothèse devra être validée avec des inventaires d’intervention au cours des prochaines années. Une mise à jour périodique de ce document est donc à prévoir.

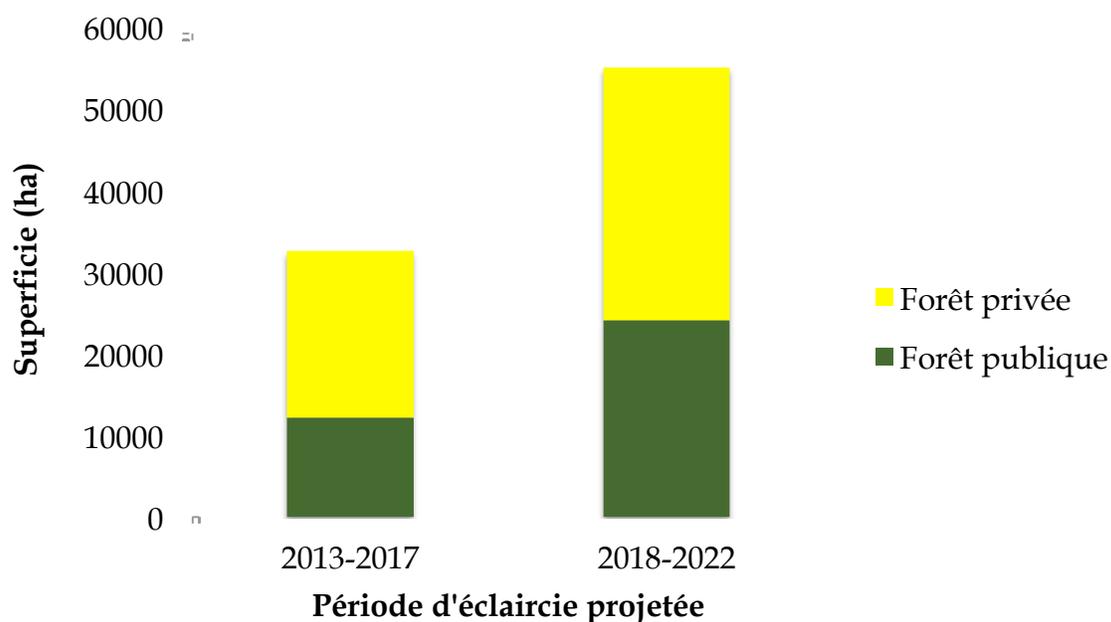


Figure 13 : Potentiel d’éclaircie commerciale entre 2013 et 2022 pour la forêt publique et la forêt privée au Bas-Saint-Laurent

BIBLIOGRAPHIE

- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent.** 2010. *Caractérisation des peuplements naturels traités en éclaircie précommerciale. Période 1985-2000.* 51 pages.
- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent.** 2009. *Caractérisation des plantations des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. Période 1970-1985.* 52 pages.
- Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent.** 2002. *Stratégie de gestion intégrée des peuplements à la tordeuse des bourgeons de l'épinette en forêt privée. Partie II.* Pages 63 à 72.
- Chabot, M. et Jetté, J.-P.** (en préparation). *Modulation des activités forestières pour faire face à une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans un contexte d'aménagement écosystémique.* Ministère des Ressources naturelles. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers.
- Conférence régionale des éluEs du Bas-Saint-Laurent.** 2010. *Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire.* Commission régionale des ressources naturelles et du territoire du Bas-Saint-Laurent. 283 pages.
- Gagné, L., Lavoie, L. et Binot, J.-M.** 2012. *Croissance et propriétés mécaniques du bois après éclaircie commerciale dans une plantation d'épinette blanche (Picea glauca) âgée de 32 ans.* Canadian Journal of Forest Research 42 : 291-302.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.** 2011. *Norme de stratification écoforestière. Quatrième inventaire écoforestier.* 92 pages.
- Pelletier, G. et Pitt, D.** 2008. *Silvicultural responses of two spruce plantations to midrotation commercial thinning in New Brunswick.* Canadian Journal of Forest Research 38 : 851-867.