Régénération naturelle dans des coupes partielles et coupes de régénération après scarifiage par décapage par placeaux

Résumé long

Mise en contexte

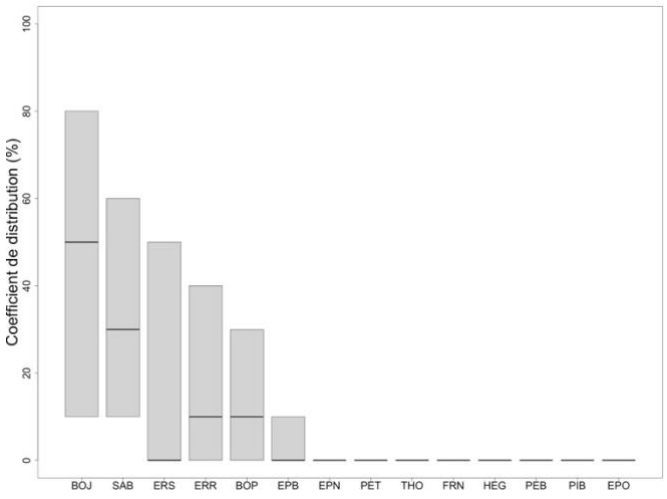
Le scarifiage par décapage par placeaux est une avenue intéressante en vue de favoriser la régénération du bouleau jaune, du thuya occidental et des épinettes à la suite de coupes partielles ou de coupes avec réserve de semenciers. Dans cette étude, un placeau correspond à un emplacement de petite surface préparé et cultivé de manière à faciliter l'implantation de la régénération naturelle. L'objectif de l'étude est de déterminer le type de régénération naturelle qui s'installe dans les peuplements forestiers suite à un scarifiage par décapage par placeaux dans différentes coupes. De plus, le succès de régénération dans et hors placeau a été établi.

Méthodes

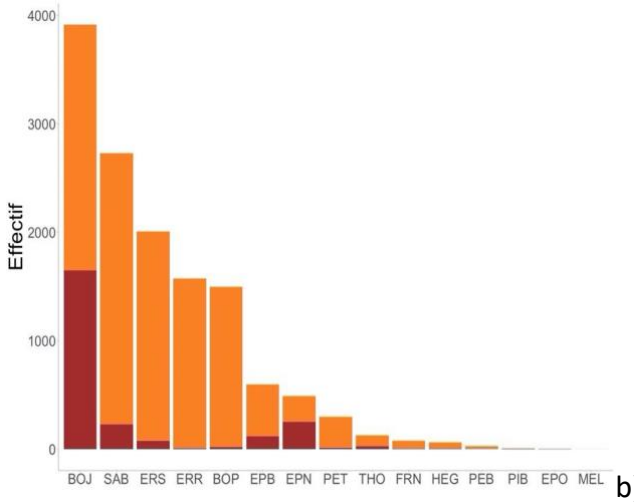
L'aire d'étude est située dans la sapinière à bouleau jaune de l'est et s'étend sur les deux unités d'aménagement de la forêt publique du Bas-Saint-Laurent. Quatre types de coupes partielles ont été échantillonnés : coupes de jardinage, coupes progressives irrégulières, coupes progressives régulières ou coupe avec réserve de semenciers. Tous les peuplements ont fait l'objet d'un scarifiage par décapage par placeaux de 4 m^2 en moyenne à raison de 325 à 350 placeaux par hectare selon le type de coupe et les conditions locales. Ainsi, la surface occupée par les placeaux dans les peuplements visés représente en moyenne 12 % et varie de 8 à 20 %. L'étude a analysé 693 placettes réparties dans 35 peuplements.

Principaux résultats

Les travaux se sont attachés dans un premier temps à analyser le coefficient de distribution de la régénération (CD). Cette mesure permet d'évaluer à quel point une essence est présente dans un peuplement.



a)



b)

La ligne noire représente la médiane des coefficients de distribution pour chaque essence.

Les bâtonnets rouge foncé correspondent aux semis dans les placeaux. Les bâtonnets orange correspondent aux semis en dehors des placeaux.

BOJ = bouleau jaune, SAB = sapin baumier, ERS = érable à sucre, ERR = érable rouge, BOP = bouleau à papier, EPB = épinette blanche, EPN = épinette noire, PET = peuplier faux-tremble, THO = thuya occidental, FRN = frêne noir, HEG = hêtre à grandes feuilles, PEB = peuplier baumier, PIB = pin blanc, EPO = épinette de Norvège

Figure1 : a) Coefficient de distribution de la régénération global par essence et b) Nombre de semis

L'analyse de la figure 1a montre que la régénération de bouleau jaune est très présente, les coefficients de distribution (CD)étant supérieurs à 50 % dans la majorité des placettes dans tous les types de coupes partielles (figure 1 a). La régénération de sapin baumier est également très présente, son CD variant de 30 % à 40 % selon les types de coupes partielles. L'érable rouge, l'érable à sucre, l'épinette noire, l'épinette blanche et le thuya occidental, bien que régulièrement présents dans les placettes montrent des CD de la régénération inférieurs à 20 %. Les autres essences présentes dans l'ensemble du jeu de données ne sont que marginalement présentes. Il est noté que la régénération suivant les coupes de jardinage et les coupes progressives irrégulières est plus diversifiée que suite à une coupe avec réserve de semenciers ou une coupe progressive régulière.

Par ailleurs, la figure 1b montre que le bouleau jaune, l'épinette blanche, l'épinette noire et le thuya occidental sont présents plus abondamment dans les placeaux qu'en dehors des placeaux, En effet, pour ces essences, plus de 20 % de leurs semis se trouvent dans les placeaux. L'érable à sucre et l'érable rouge semblent se développer préférentiellement en dehors des placeaux, moins de 5 % de leurs semis étant présents dans les placeaux. Le sapin baumier croit indifféremment à la présence des placeaux, 8 % de ses semis étant dans les placeaux. Dans les placeaux, les semis de bouleau jaune mesuraient 0,74 m en moyenne, les semis d'épinette blanche mesuraient 0,5 m, les semis d'épinette noire mesuraient 0,41 m et les semis de thuya occidental mesuraient 0,32 m. En dehors des placeaux, les semis étaient plus grands, notamment en raison de leurs âges probablement plus élevés.

Discussion et perspectives

Ces résultats montrent que la régénération naturelle feuillue peut s'installer avec succès dans les placeaux. De plus, il est constaté que l'installation sur chaque type de substrat (sol minéral mis à nu ou sol forestier) n'est pas simultanée, puisque cela dépend des années semencières, ainsi que du moment où le travail de sol est réalisé. Ce décalage dans l'installation de la régénération favorise un recrutement continu sur une longue période et peut contribuer au maintien d'une structure irrégulière.

Cette étude montre que le scarifiage par décapage par placeaux est une avenue intéressante pour la régénération d'essences commerciales en particulier à la suite de coupes partielles. Toutefois, quelques considérations sont à prendre en compte pour déployer au mieux cette préparation de terrain. Dans un premier temps, il est probable que la taille des placeaux ainsi que leur nombre exerce une influence sur la régénération. Dans un second temps, il est essentiel de combiner les travaux de terrain avec une bonne année semencière. Dans un troisième temps, la régénération est susceptible d'être broutée par les herbivores. Il serait donc pertinent d'évaluer l'impact de la scarification du terrain sur le brout de la régénération par les grands herbivores à plus long terme. Dans un dernier temps, l'utilisation de machinerie pour la création de placeaux engendre des coûts qui peuvent être élevés qui sont encore à évaluer par la réalisation d'une analyse de rendement économiques.