

Nouvelles approches de restauration de la végétation sur d'anciens chemins forestiers

Par Clémentine Pernot^{1,2}, biol., Ph. D., Claude Isabel³, Julie Barrette¹, ing.f., Ph. D. et Alison D. Munson², Ph. D.



Territoires où les résultats s'appliquent.

De plus en plus de projets de démantèlement de chemins dans l'habitat du caribou ont lieu actuellement au Québec. La principale technique employée pour accélérer le rétablissement de la végétation est le décompactage du sol suivi du reboisement d'une espèce coniférienne. Dans certains cas, les jeunes arbres peinent à s'établir en raison des conditions difficiles de croissance, voire ne survivent pas au-delà de quelques mois ou années. Cette situation s'est produite au parc national de la Gaspésie, où seuls 5 à 35 % des plants étaient vivants deux ans après leur mise en terre. Durant l'été 2022, en collaboration avec la Sépaq, nous avons testé de nouvelles approches mieux adaptées aux conditions et aux ressources du parc. Celles-ci devraient permettre un rétablissement plus rapide de la végétation sur les chemins forestiers.

Échec du premier essai de reboisement de chemins forestiers

Au Québec, en 2017-2018, le parc national de la Gaspésie a été l'un des premiers acteurs à mettre en place la fermeture de chemins pour la conservation du caribou. Le dispositif mis en place couvrait environ 20 km de vieux chemins abandonnés depuis plus de 35 ans et dépourvus de régénération arborée ou arbustive. Le sol a été décompacté grâce à une pelle mécanique, puis 35 000 épinettes noires à racines nues ont été plantées. Hélas, en 2020, le taux de survie n'était que de 5 à 35 % selon les tronçons de chemin traités. La cause probable de cet échec est un été chaud et sec, associé à des plants à racines nues de petite taille, très sensibles aux conditions de sécheresse. De plus, le sol des chemins forestiers est généralement pauvre en matière organique et dominé par un substrat sableux et rocheux, ce qui constitue un milieu plutôt sec.

Nouvelles approches de restauration

Afin d'assurer un établissement rapide de la végétation, nous avons choisi de nouveau de nous appuyer sur le décompactage du sol suivi d'un reboisement, mais cette fois avec une plantation mixte (25 % de feuillus pour 75 % de résineux).

D'abord, des feuillus ayant une croissance plus rapide recréeront graduellement une accumulation de matière organique au sol et permettront, à court terme, l'obstruction du chemin pour la faune. Nous avons testé deux espèces : une moitié des chemins a été reboisée avec de l'aulne crispé et l'autre avec du peuplier faux-tremble. Ensuite, les résineux pourront s'établir progressivement et assurer une dominance coniférienne à long terme. Nous avons choisi un mélange de trois espèces déjà présentes dans la zone : le pin blanc, le mélèze laricin et le thuya occidental. Tous les plants utilisés étaient produits en récipient, donc avec une motte racinaire servant de réserve en eau et en nutriments.

Nous avons aussi opté pour l'apport d'un paillis de copeaux de peuplier faux-tremble au pied de chaque semis. Cette couche de copeaux devrait permettre une meilleure rétention de l'eau et être une source de matière organique et de nutriments lors de sa décomposition. Les copeaux de bois importés étaient la source de matière organique la plus facilement disponible pour ce site.

Pour remédier à la microtopographie très faible des chemins forestiers, nous avons testé l'ajout de débris ligneux qui devraient pouvoir recréer davantage de microsites favorables à la régénération naturelle, tout en étant un apport en matière organique lors de leur décomposition. Finalement, afin de créer une obstruction immédiate à la circulation de la faune, l'abattage d'arbres en travers des chemins a aussi été testé (figure 1).



Figure 1. Techniques de restauration utilisées sur les chemins du parc national de la Gaspésie.

1 Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

2 Université Laval

3 Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq), parc national de la Gaspésie

Premier suivi post-travaux

Nous avons mis en place des placettes de suivi dès la fin des travaux à la fin de l'été 2022. Ceux-ci visaient à nous assurer de la qualité des plants et du reboisement en fonction des chemins et des différents traitements, mais aussi à nous permettre d'avoir une base de données sur laquelle nous appuyer lors des suivis dans les années à venir. L'analyse préliminaire de ce suivi post-travaux nous a déjà permis d'observer quelques phénomènes intéressants en lien avec l'ajout de paillis. Tout d'abord, nous avons observé une diminution du taux de survie des feuillus lorsque les plants sont couverts de paillis (figure 2). Ce résultat, contraire à nos hypothèses, est surprenant. Le paillis a toutefois eu un effet bénéfique à très court terme sur la disponibilité en matière organique et en azote dans le sol des chemins forestiers. Les sols sous les paillis étaient en effet plus riches en matière organique que les sols non travaillés et plus riches en azote que les sols décompactés mais sans paillis (figure 3). Cela devrait être un atout pour la croissance des plants dans les prochaines années.

Ce premier suivi met en évidence des résultats prometteurs et d'autres plus décevants. Toutefois, pour avoir une idée de l'efficacité des traitements dans le rétablissement de la végétation sur les chemins forestiers, il faudra réaliser d'autres suivis dans les années à venir. De plus, toutes les combinaisons entre les quatre traitements ont été effectuées, ce qui permettra de savoir quels traitements peuvent avoir une bonne interaction pour fermer le couvert rapidement.

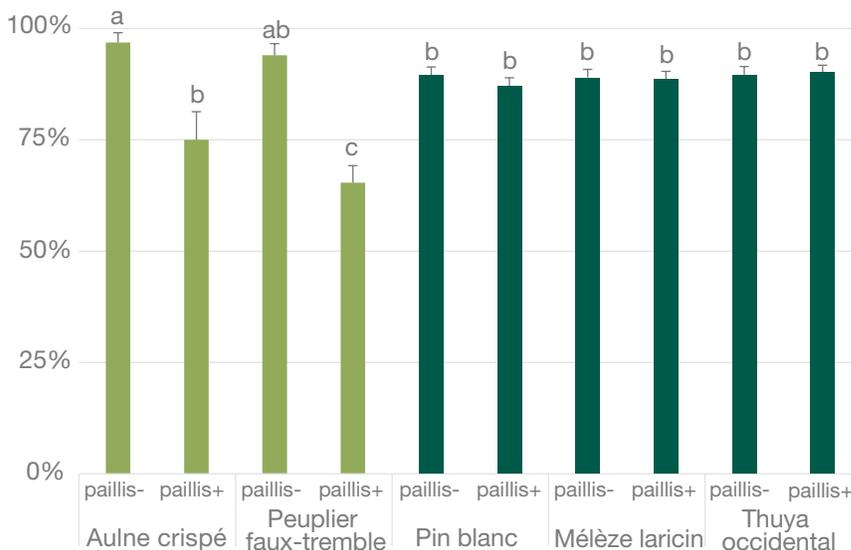


Figure 2. Taux de survie des différents semis mis en terre sur les chemins reboisés, avec ou sans paillis, quatre à six semaines après plantation. Des lettres différentes indiquent des différences significatives à $p \leq 0,05$.

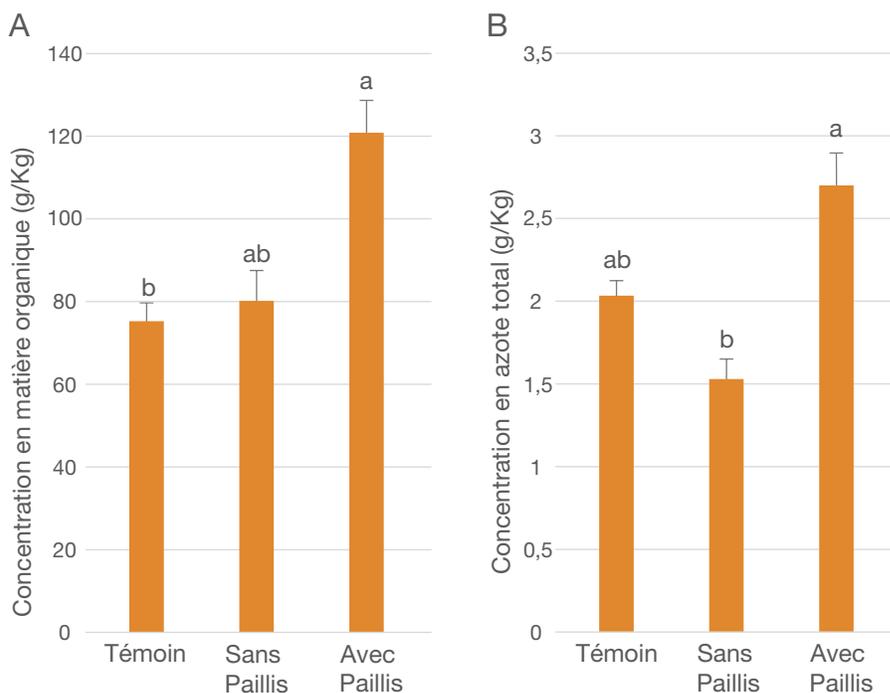


Figure 3. Concentration en matière organique (A) et en azote total (B) des sols des chemins forestiers témoins (non décompactés, aucun traitement de restauration), reboisés sans ou avec paillis. Des lettres différentes indiquent des différences significatives à $p \leq 0,05$.

Pour en savoir plus

Pernot, C., J. Barrette et A. D. Munson, 2023. *Suivi post-travaux de la restauration de chemins forestiers au parc national de la Gaspésie pour la réduction du taux de perturbation dans l'habitat du caribou montagnard*. Rapport scientifique présenté au ministère des Ressources naturelles et des Forêts. 37 p.

Pour plus d'informations, contacter l'autrice à Clementine.Pernot@mrf.gouv.qc.ca

Les hyperliens de ce document étaient fonctionnels au moment de son édition.

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

Direction de la recherche forestière
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
2700, rue Einstein, Québec (Québec) G1P 3W8

Courriel : recherche_forestiere@mrf.gouv.qc.ca
Internet : recherche_forestiere.gouvernementale

Téléphone : 418 643-7994
Télocopieur : 418 643-2165

Ressources naturelles
et Forêts

Québec

ISSN: 1715-0795