

## **Tirer parti de la plantation dans la stratégie d'aménagement d'Anticosti: moduler la taille initiale des plants et le traitement de préparation du sol**

**Julie Faure-Lacroix<sup>1,2,3</sup>, Jean-Pierre Tremblay<sup>1,2,3</sup>, Nelson Thiffault<sup>1,4</sup> & Vincent Roy<sup>1,5</sup>**

<sup>1</sup>Chaire de recherche industrielle CRSNG-Produits forestiers Anticosti, Université Laval, Québec (QC) Canada, G1V 0A6, [julie.faure-lacroix.1@ulaval.ca](mailto:julie.faure-lacroix.1@ulaval.ca)

<sup>2</sup>Département de biologie, Université Laval, Québec (QC) Canada

<sup>3</sup>Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec (QC) Canada

<sup>4</sup>Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Service sylviculture et rendement des forêts, Québec (QC) Canada

<sup>5</sup>Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Laurentides, Québec (QC) Canada

La plantation est un des éléments majeurs de la stratégie d'aménagement d'Anticosti ayant pour but de restaurer une partie de la végétation initiale qui a été affectée par le broutement intensif du cerf. Notre objectif est d'évaluer en parallèle l'effet des dimensions initiales des plants mis en terre (petites: PPD, moyennes: PMD, fortes: PFD) et du délai dans la séquence scarifiage-plantation (1 an entre le scarifiage et la plantation, aucun délai, aucun scarifiage) dans un contexte de forte pression de broutement (15-20 cerfs/km<sup>2</sup> et parcelles témoin à 0 cerf/km<sup>2</sup>). Le suivi de la croissance et de la nutrition des plants récemment mis en terre permettra d'identifier un scénario de reboisement adapté aux conditions prévalant sur Anticosti. Notre hypothèse est que 1) les plants de moyennes dimensions de même que 2) des plants mis en terre dans un site scarifié l'année précédente s'établiront mieux et auront une meilleure croissance initiale que les plants mis en terre dans les autres conditions testées. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons établi deux plantations expérimentales. Dans une première, les dimensions des plants mis en terre ainsi que la pression de broutement sont contrôlées. Les résultats préliminaires de cette expérience montrent que les PMD présentent des performances semblables à celles des PFD et généralement supérieures à celles des PPD après la 3<sup>e</sup> saison de croissance. Dans la seconde plantation, le traitement de scarifiage et la pression de broutement sont contrôlés. Une analyse de pistes permettra de vérifier l'importance du broutement par le cerf et de la présence d'espèces compétitives sur l'établissement et la survie des plants.

## **Benefiting from tree plantation in the management strategy of Anticosti Island: adjusting plant initial size and the soil preparation method**

Plantation is a major element of the forest strategy on Anticosti, designed to restore parts of the original vegetation that has been affected by intensive deer browsing. Our goal is to evaluate in parallel the effects of the initial size of the planted seedlings (small: PPD, medium: PMD, and large: PFD), and the delay in the plantation-scarification sequence (1-year delay between scarification and planting, no delay, no scarification) in a context of high browsing pressure (15-20 deer/km<sup>2</sup> and control plots at 0 deer/km<sup>2</sup>). Monitoring the growth and nutrition of recently planted seedlings will lead us to identifying a reforestation strategy adapted to the conditions prevailing on Anticosti. Our hypothesis is that 1) the use of medium-sized seedlings, as well as 2) planting on sites scarified the previous year, will benefit seedling establishment (growth and nutrition), compared to the other conditions tested. To verify this hypothesis, we established two experimental plantations. In the first one, we controlled initial seedling size and the grazing pressure. Preliminary results from this experiment suggest that after three growing seasons, the PMD show performances similar to those of PFD and generally higher than those of PPD. In the second plantation, we monitor the interacting effects of scarification and grazing pressure. A path analysis will be used to disentangle the effects of deer browsing and the presence of competitive species on the establishment and survival of the planted seedlings.