



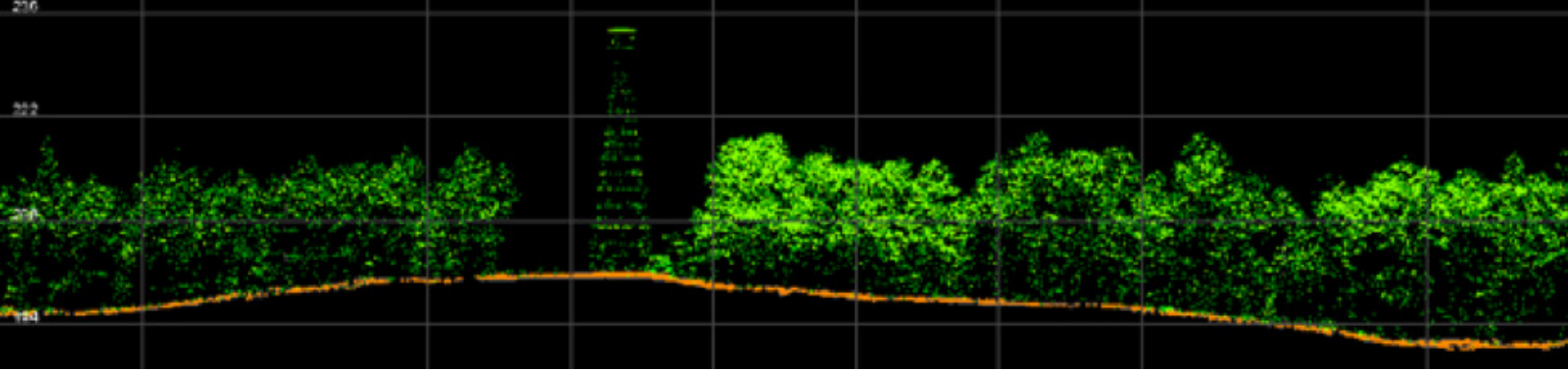
Article percutant n° 3

## Inventaire forestier amélioré

Le Canada compte 347 millions d'hectares de forêt, ce qui correspond à près de 35 % de sa superficie. Ça fait beaucoup de stocks à gérer et à surveiller pour le secteur forestier. Pour la gestion réussie d'une exploitation, une surveillance des stocks s'impose. C'est la raison pour laquelle les chercheurs du Centre canadien sur la fibre de bois (CCFB) du Service canadien des forêts s'emploient à améliorer les systèmes actuels d'inventaire de manière à améliorer la façon dont les aménagistes forestiers, les gouvernements provinciaux et les collectivités au Canada gèrent les forêts.

De nos jours, les aménagistes forestiers ont besoin de données d'inventaire précises et détaillées dans l'exécution des travaux de récolte, de planification des routes, de régénération forestière et de protection des bassins hydrographiques. Les systèmes d'inventaire forestier amélioré (IFA) reposent sur des technologies terrestres, aériennes et satellitaires, telles que le LiDAR (détection et télémétrie par ondes lumineuses), qui permettent de déterminer les attributs d'un arbre tels que son espèce, sa hauteur, son volume et les dimensions de sa couronne.

Le LiDAR est une technique de télédétection qui utilise le laser pour repérer avec précision des objets, tels que des arbres, et pour les reproduire sur une carte dans le moindre détail. La technologie LiDAR aérienne (par avion) permet de créer des images précises de peuplements forestiers par technologie laser. Dirigées par Jean-François Côté, Adam Dick et Olivier van Lier du CCFB et leurs partenaires de recherche, ces innovations en matière d'IFA permettent d'obtenir une meilleure compréhension des forêts canadiennes et de faciliter le travail dans le secteur forestier.



Devant les grandes problématiques que représentent la conservation des habitats et de la biodiversité ainsi que de la concurrence qui s'exerce sur l'approvisionnement en bois, les provinces et les entreprises forestières sont en quête de solutions. La création de cartes en relief à l'aide des technologies de l'IFA permet de réduire le travail de planification, les coûts et la main-d'œuvre associés à la construction de routes nécessaires à la réalisation de l'inventaire dans les forêts éloignées.

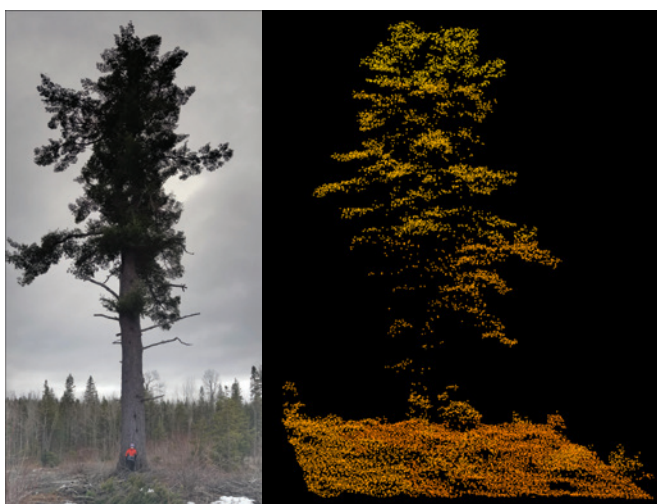
Dans une étude de cas, une usine de transformation de bois de Terre-Neuve-et-Labrador cherchait une source plus locale d'approvisionnement dans le but de réduire ses coûts de transport. En même temps, une infestation de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (un insecte ravageur qui se nourrit de sapin) faisait rage, ce qui avait eu pour effet de réduire la disponibilité de sapins récoltables. Dans ce cas à l'étude, les chercheurs ont pu localiser à l'aide des technologies de l'IFA du sapin sain de grande qualité à proximité de l'usine. Grâce à ces nouvelles technologies, l'usine a pu réduire ses coûts d'exploitation de 230 000 \$ par an pour chaque un pour cent de sapin récupéré à proximité. En continuant d'innover, il est possible d'adapter d'autres applications similaires des technologies de l'IFA à l'échelle nationale et ainsi de moderniser l'aménagement forestier.

En 2018, Forestry Futures Trust Ontario a accordé des fonds à M<sup>me</sup> Joanne White, qui a collaboré avec l'Institut forestier du Canada et le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, pour mener à bien un projet de deux ans qui visait à étudier la possibilité d'utiliser le LIDAR par émission de photons uniques pour collecter des données d'inventaire forestier et pour

caractériser le territoire. La Forêt expérimentale de Petawawa, qui est gérée par le CCFB, représentait l'emplacement idéal de mise à l'essai de cette technologie pour renfermer différents types de forêts en plus de compter une impressionnante collection de données historiques.

La modélisation d'habitats, l'avancement de la bioéconomie, l'adaptation au changement climatique, la comptabilisation du carbone et la gestion des feux de forêt sont d'autres possibilités où l'on peut mettre à profit les technologies de l'IFA. L'avancement de ces technologies permettra de fournir les données que les industries forestières de partout au pays ont besoin pour prendre des décisions éclairées en matière d'aménagement forestier moderne. Il est même possible de repérer les plus grands arbres dans différentes régions du Canada à l'aide des technologies de l'IFA.

Voilà où en est rendu l'IFA dix ans après que le CCFB a repris sa direction. Des projets de recherche à l'échelle du pays, fondés sur la collaboration avec différentes provinces, industries et établissements d'enseignement, et avec à l'actif plus de 40 articles de revue, témoignent de l'ampleur des progrès accomplis par le CCFB dans l'IFA. Les dernières avancées en matière d'IFA sont mises en application sur plus de 30 millions d'hectares au pays. Ces innovations sont susceptibles de transformer les pratiques forestières traditionnelles du secteur forestier et d'élargir ses possibilités économiques.



Ce printemps, Adam Dick a été en mesure de repérer le plus grand arbre dans la Forêt expérimentale Acadia à l'aide de l'IFA.

## Renseignez-vous davantage

Consultez :

<https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/forets/amenagement-forestier-durable-canada/mesures-et-rapports/inventaire-forestier/techniques-dinventaire-forestier-ameliorees/13422?ga=2.55443435.1916735469.1619544209-1010865376.1606927540>

Pour de plus amples informations, prière de contacter le CCFB à [nrcan.cwfc-ccfb.rncan@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:nrcan.cwfc-ccfb.rncan@nrcan-rncan.gc.ca).