

FORMATION SFI

COMITÉ DE MISE EN ŒUVRE
DE LA NORME SFI
QUÉBEC



SUSTAINABLE
FORESTRY
INITIATIVE
QUÉBEC

SFI-01142

Module 13

Les nouvelles technologies

Version 1
Juin 2021

Introduction

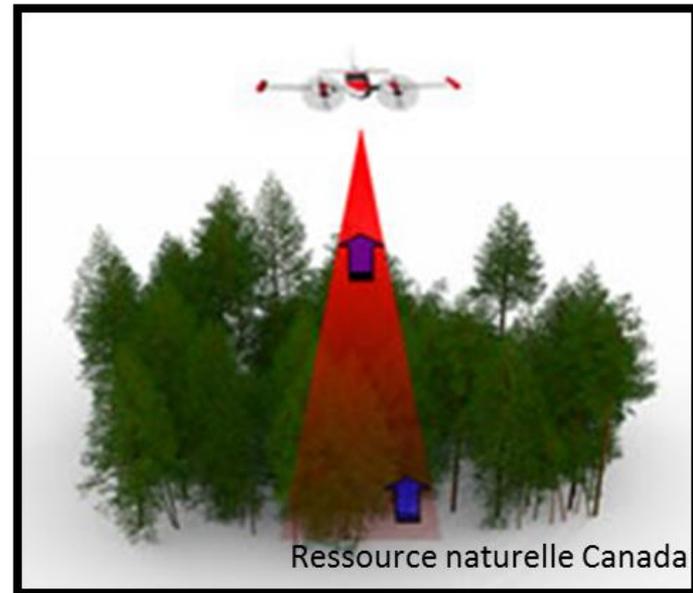
Au cours de la dernière décennie, de nombreuses avancées technologiques ont permis de moderniser le secteur forestier.

Ces technologies permettent d'alimenter les systèmes avec des données de plus grande précision, permettant ainsi prendre de meilleures décisions.

Le LIDAR

Comment ça fonctionne

1. Le LIDAR envoie une quantité importante de faisceaux laser au sol qui permettent de connaître l'élévation des structures rencontrées.
2. L'élévation des structures est calculée en fonction du temps que prend le faisceau laser pour rebondir sur celles-ci et retourner vers le LIDAR.

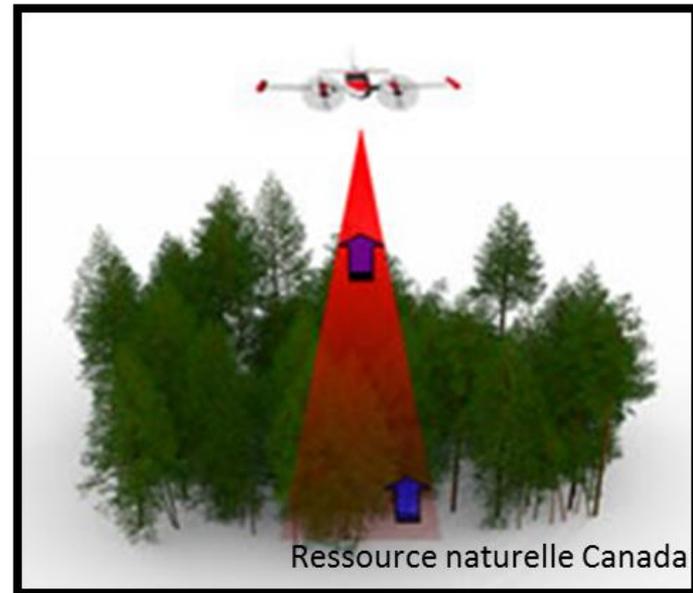


Le LIDAR

Comment ça fonctionne

3. Cette technologie permet d'obtenir des modèles du sol et de la hauteur des arbres avec une très grande précision

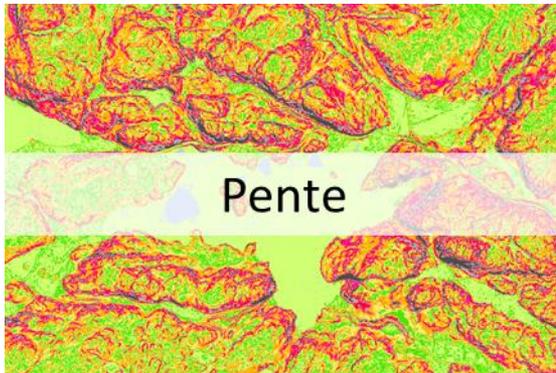
4. Depuis 2015, des aéronefs équipés de LIDAR survolent le sud du Québec pour rendre l'information disponible pour tous.



Le LIDAR

Quels produits peut-on obtenir

Une fois les données brutes travaillées par ordinateur les produits suivants peuvent être obtenus



Représente le
pourcentage
d'inclinaison de la pente



Donne une simulation
tridimensionnelle du
terrain

Le LIDAR

Quels produits peut-on obtenir

Une fois les données brutes travaillées par ordinateur les produits suivants peuvent être obtenus



Modèle Numérique de Terrain

Fournis l'élévation du terrain par rapport au niveau de la mer



Modèle de hauteur de la canopée

Affiche l'élévation de la canopée forestière

Ces produits sont gratuits et disponibles sur le site : <https://www.donneesquebec.ca/fr/> sous l'appellation «LIDAR - MODÈLES NUMÉRIQUES (TERRAIN, CANOPÉE, PENTE)»

Le LIDAR

Quelles sont ses applications

Les produits du LIDAR sont utiles dans plusieurs domaines forestiers. Ils permettent une planification plus précise des travaux et donc une économie de ressources et d'argent.

- Planification des chemins forestiers
- Planification des sentiers de débardage
- Estimation du tracé réel des cours d'eau
- Localisation des zones humides de faible dimension
- Estimation du volume de bois présent
- Planification pour l'installation de la tubulure dans les érablières

Les systèmes d'aide à la performance de la machinerie

Qu'est-ce que c'est?

Ce sont des systèmes de navigation et de collecte de données pouvant être facilement ajoutés aux machines forestières.

Ils permettent :

- Une navigation GPS précise sur les cartes des chantiers:
 - Identification des bandes riveraines et des contours de coupe
 - Facilite les procédés de coupe par bandes
 - Transfert des données entre machines pour optimiser la récupération du bois

Les systèmes d'aide à la performance de la machinerie

Ils permettent:

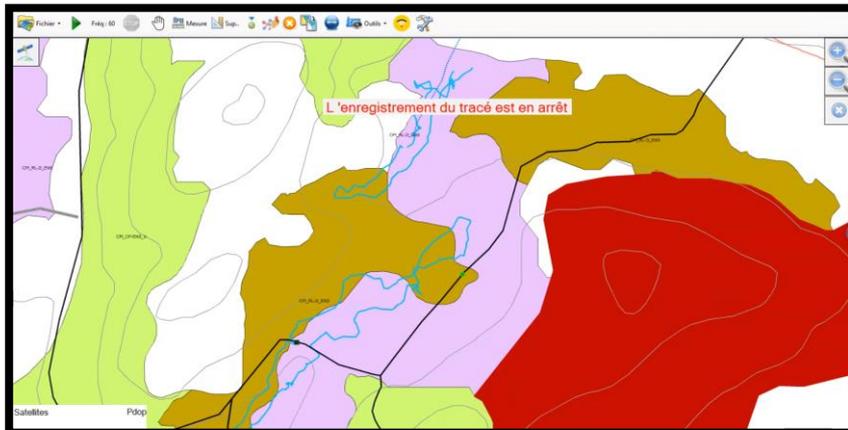
- Un suivi des opérations
 - Suivi en temps réel des tracés de l'abatteuse
 - Suivi des zones non récoltées
- Un suivi de la production
 - Temps de production
 - Causes des arrêts
 - Consommation de carburant et RPM

Les systèmes d'aide à la performance de la machinerie

Il existe plusieurs systèmes d'aide à la performance de la machinerie qui remplissent en tout ou en partie les tâches mentionnées aux diapositives précédentes.

Des exemples:

- GSF nav du Groupe Système Forêt
- La suite FPTrack, FPDAT et FPCom de FPIInnovation



Conclusion

Ces technologies sont parmi les plus récentes et les plus utilisées dans le domaine forestier.

Il faut également noter les avancées au niveau des communications qui permettront les communications en temps réel, l'échange de données volumineuses et le développement d'une combinaison de technologies facilitant les opérations, la planification et la surveillance à distance.