



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada



RESSOURCES NATURELLES CANADA PRODUIT D'INFORMATION GÉNÉRALE 147f

Mise à jour de la Stratégie nationale sur les données d'élévation, automne 2022

D. Bélanger, C. Papasodoro,
G. Légaré-Couture et J.-S. Moreau

Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre

2023

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre des
Ressources naturelles, 2023

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez
communiquer avec Ressources naturelles Canada à l'adresse
copyright-droitdauteur@nrcan-rncan.gc.ca.

Lien permanent : <https://doi.org/10.4095/331360>

Canada 

MISE À JOUR DE LA STRATÉGIE NATIONALE SUR LES DONNÉES D'ÉLÉVATION

Automne 2022

DANS CE NUMÉRO :

1. Acquisitions lidar 2022 en support au Programme d'identification et de cartographie des aléas d'inondation (PICA)
2. Augmentation significative des données dérivées du lidar disponibles sur Cartes ouvertes à l'été 2022
3. Un nouveau produit Nuages de points lidar en décembre 2022
4. Publication de la version 3.1 du Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par un lidar aéroporté



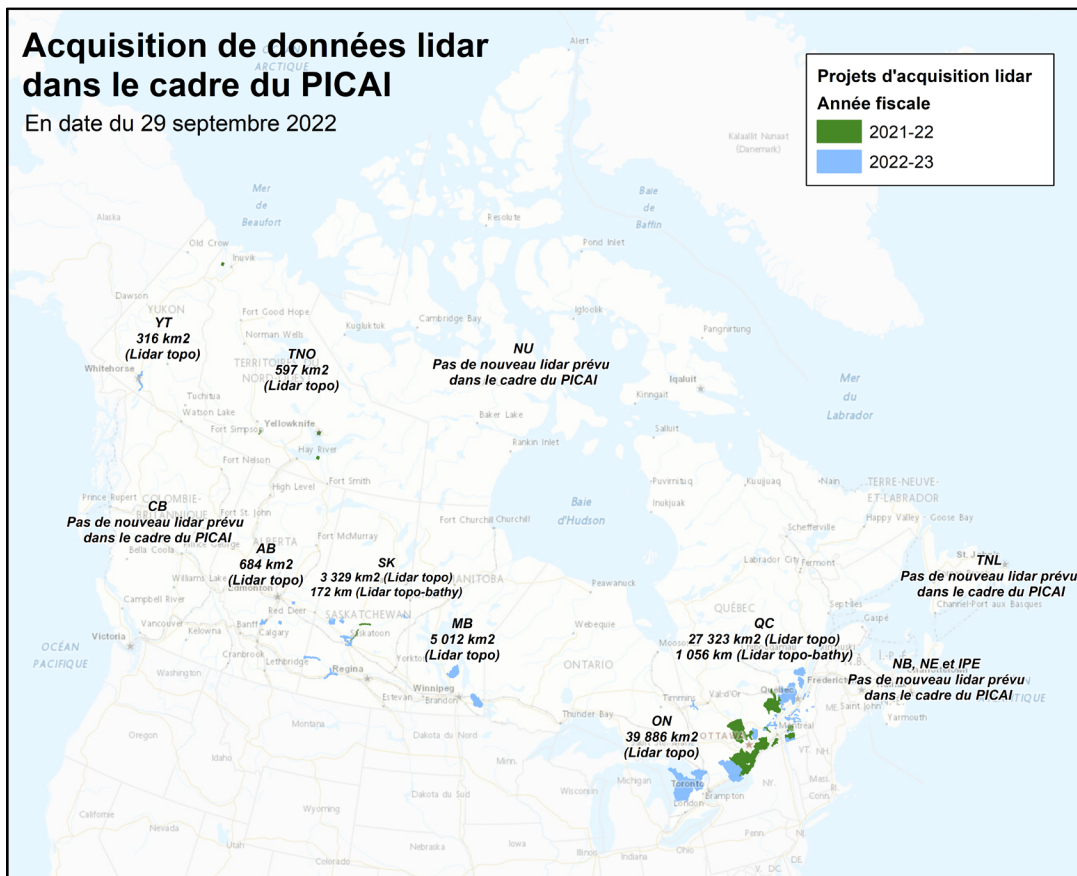
Photo de Airborne Imaging qui sont responsables de l'acquisition lidar dans les régions de la Mauricie, la Capitale nationale et le Saguenay-Lac-St-Jean de la province de Québec.

ACQUISITIONS LIDAR 2022 EN SUPPORT AU PROGRAMME D'IDENTIFICATION ET DE CARTOGRAPHIE DES ALÉAS D'INONDATIONS (PICA)

Les cartes des aléas d'inondation sont essentielles pour comprendre le risque d'inondation d'une communauté. Au Canada, de nombreuses cartes des inondations ne sont pas toujours disponibles ou à jour. Une cartographie des inondations de haute qualité, actuelle et accessible, aidera les gouvernements, les communautés et les particuliers à comprendre les aléas d'inondation et à mettre en œuvre des stratégies d'atténuation efficaces pour en réduire les impacts.

Dans ce contexte, Ressources naturelles Canada dirige depuis 2021 le [Programme d'identification et de cartographie des aléas d'inondations \(PICA\)](#) en partenariat avec Environnement et Changement climatique Canada et Sécurité publique Canada. Dans le cadre de ce programme, le gouvernement fédéral, en partenariat avec les provinces et les territoires déploient actuellement un plan d'action conjoint pour avancer la cartographie des aléas d'inondations dans les zones à haut risque. Ce plan inclut des acquisitions par lidar aéroporté en vue d'obtenir une représentation tridimensionnelle à jour du terrain et dans certains cas du lit des rivières, essentielles à la création des cartes des aléas d'inondation.

Ainsi selon ce plan d'action, il est prévu qu'après les 2 premières années du programme (2021 et 2022) un total de 67 000 km² de données lidar topographique (cartographie du terrain) et 1200 km linéaire de données lidar topo-bathymétrique (cartographie du lit des rivières) auront été acquises dans différentes régions au Canada. Toutes ces données sont alignées avec les standards du [Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par un lidar aéroporté](#) et seront intégrées aux produits existants sur [Cartes Ouvertes](#) afin d'être offert gratuitement à tous les Canadien(e)s. En plus de servir à la cartographie des aléas d'inondation, ces données pourront être utiles à plusieurs autres types d'analyses.

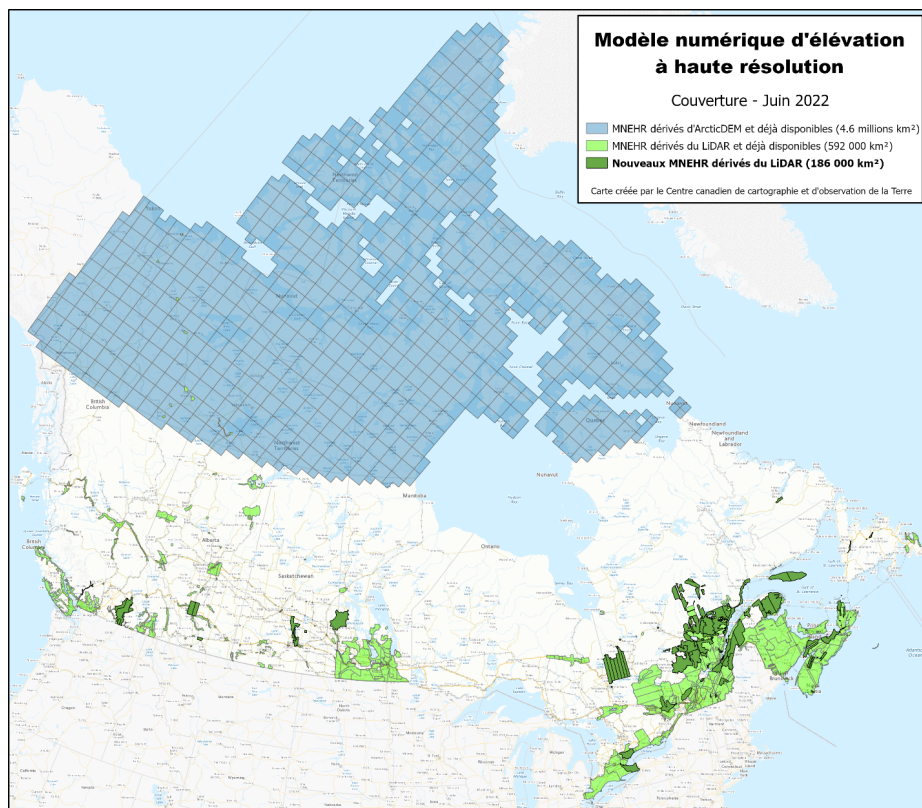


AUGMENTATION SIGNIFICATIVE DES DONNEES DERIVEES DU LIDAR DISPONIBLES SUR CARTES OUVERTE A L'ETE 2022

RNCan a annoncé en juin 2022 une nouvelle publication des produits [MNEHR](#) et [Mosaïque MNEHR](#).

Avec cette dernière c'est plus de 185 000 km² de données d'élévation dérivées de lidar qui ont été ajoutées sur Cartes Ouvertes. En termes de superficie couverte, il s'agit de la plus importante publication de données dérivées de lidar à ce jour par RNCan.

Les nouvelles données sont localisées dans les provinces de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, du Québec, de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve-et-Labrador. La couverture totale de données MNEHR et Mosaïque MNEHR dérivées de lidar atteint maintenant près de 800 000 km² et couvre 91 des 100 plus grandes villes canadiennes.



Avec cette nouvelle publication de données, plus de 34 millions de Canadiens, soit 89 % de la population, vivent dans la région couverte par les produits MNEHR et de la Mosaïque MNEHR. Les données lidar utilisées proviennent de nombreuses [organisations](#) gouvernementales réparties au pays ou de projets d'acquisitions effectuées par RNCAN. Toutes ces nouvelles informations 3D hautement détaillées constituent des données géospatiales fondamentales essentielles à de nombreux projets et priorités gouvernementales, comme la cartographie des inondations, les inventaires forestiers, le suivi des changements climatiques et la planification urbaine.

Pour les projets lidar acquis par RNCAN dans les régions de Niagara-Hamilton (Ontario) et de Last Mountain Lake (Saskatchewan), les empreintes de bâtiments extraites du lidar ont également été ajoutées au produit [Bâtiments Extraits Automatiquement](#). Ces empreintes sont extraites de manière automatique à partir des données lidar qui possèdent la classification de bâtiments. Elles contiennent des informations comme l'élévation et les hauteurs minimales et maximales des bâtiments. Les données sont accessibles par téléchargement ou via un service de cartographie web.

UN NOUVEAU PRODUIT NUAGES DE POINTS LIDAR EN DECEMBRE 2022

Nous avons besoin de votre rétroaction !

N'hésitez pas à nous transmettre vos commentaires. En nous fournissant des exemples concrets d'utilisation des données, nous pouvons mieux répondre à vos besoins. Vous pouvez nous transmettre vos questions ou commentaires par courriel à l'adresse suivante :

elevation@nrca-nrcan.gc.ca

Vous recevez ce message en raison de l'intérêt que vous avez manifesté pour les données lidar. Merci de nous informer si vous ne désirez plus recevoir ce bulletin.

Les auteurs des articles sont:

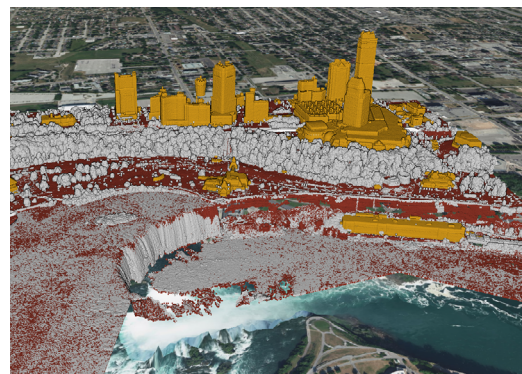
David Bélanger

Guillaume Légaré-Couture

Jean-Sébastien Moreau

Charles Papasodoro

Un nouveau produit de nuages de points lidar sera officiellement annoncé au courant de l'automne 2022. Le produit de nuages de points lidar sera le 3^e produit de la Série CanÉlévation, créée en support à la Stratégie nationale de données d'élévation dirigée par RNCAN.



Cette nouvelle offre contiendra l'ensemble des fichiers de nuages de points lidar acquis jusqu'à maintenant par RNCAN, soit près de 60 000 km². La couverture augmentera à mesure que des nouvelles acquisitions lidar seront réalisées.

Tous les nuages de points lidar du produit seront distribués en format compressé .LAZ / Cloud Optimized Point Cloud (COPC). Le nouveau format ouvert COPC est une réorganisation en octree des données à l'intérieur même d'un fichier .LAZ 1.4. Il permet une utilisation et un rendu de visualisation plus efficace via des appels HTTP (ex : via le web), tout en offrant les capacités propres au format .LAZ compressé qui est déjà bien établis dans l'industrie. Les fichiers de nuages de points seront donc autant téléchargeables sur Carte ouvertes pour une utilisation locale que visualisables directement via des liens URL provenant d'un environnement infonuagique.

Les nuages de points lidar seront référencés selon les systèmes canadiens de référence actuellement en vigueur, soit le NAD83(SCRS) époque 2010 et le fuseau UTM correspondant pour le système horizontal et le CGVD2013 pour le système vertical.

Comme pour tous les produits de la Série CanÉlévation de RNCan, les nuages de points lidar seront distribués avec la [Licence du gouvernement Ouvert](#).

PUBLICATION DE LA VERSION 3.1 DU GUIDE D'ORIENTATION FEDERAL SUR L'ACQUISITION DE DONNEES PAR UN LIDAR

Ressources naturelles Canada est heureux d'annoncer que la version 3.1 du [Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par lidar aéroporté](#) a été publiée en juillet 2022.

L'objectif de ce document est de fournir des lignes directrices pour les acquisitions lidar aéroporté au Canada afin de soutenir le développement de produits de données altimétriques à haute résolution à l'échelle nationale. L'approche est de tenter d'harmoniser les exigences de collecte lidar aéroporté au sein du gouvernement fédéral et dans toutes les provinces et tous les territoires.

Cette nouvelle version 3.1 contient de nombreuses nouveautés. Grâce à une collaboration avec le Service canadien des forêts, l'annexe sur la foresterie a été entièrement mise à jour afin de refléter les plus récentes avancées de la technologie lidar, et leurs liens avec les meilleures pratiques en matière d'inventaire forestier et la littérature scientifique la plus récente. Diverses modifications seront aussi apportées au guide afin d'en faciliter son utilisation et de corriger certaines anomalies mineures. Cette nouvelle version du guide s'inscrit dans la volonté de RNCan d'améliorer continuellement celui-ci en fonction des avancées récentes et des tendances émergentes dans le domaine du lidar aéroporté au Canada et à l'international.

Ce document est publié dans le cadre de la série de [Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des zones inondables](#) élaborées pour faire progresser les activités de cartographie des inondations à travers le Canada, ce qui est essentiel pour améliorer la prise de décisions et réduire les impacts des inondations dans les communautés. RNCan et Sécurité publique Canada travaillent en partenariat pour accroître la résilience des collectivités canadiennes face aux inondations grâce à des mesures d'atténuation telles que la cartographie des inondations, qui est un outil clé pour mieux comprendre les risques d'inondation.

