



Une production du  
**BiESP** BUREAU D'INFORMATION  
ET D'ÉTUDES EN SANTÉ  
DES POPULATIONS

## Canopée des six RMR du Québec 2022

### – Description des variables

Février 2022

**AUTEURS**

Batistin Bour, M.Sc., chercheur

Laboratoire de télédétection forestière, Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.

Nathalie Gravel, D.E.S.S., analyste en géomatique

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

**SOUS LA COORDINATION DE**

Mathieu Varin, M.Sc., chercheur - Directeur du laboratoire de télédétection forestière

Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.

Maude Landry, chef d'unité scientifique

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

**MISE EN PAGE**

Lyne Théorêt, agente administrative

Bureau d'information et d'études en santé des populations, Institut national de santé publique du Québec

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Description des variables .....</b>	<b>4</b>
2.1	Métadonnées de production .....	4
2.2	Cartographie de la canopée par RMR en format raster .....	5
2.3	Cartographie de la canopée par RMR en format vectoriel .....	6
2.3.1	Pour les couches de canopée tuilées .....	6
2.3.2	Pour toutes les couches de canopée.....	6

## 1 Introduction

La canopée se définit par la projection au sol de la cime (couronne) des arbres (incluant les feuilles, les branches et le tronc), qui est visible du ciel. Toute végétation ayant une hauteur supérieure à 2 m a été prise en compte.

La cartographie de la canopée a été réalisée par des méthodes d'apprentissage profond, basées sur des variables (résolution de 1 m) calculées depuis des données brutes lidar aéroporté. Elle couvre les six régions métropolitaines de recensement (RMR) du Québec : Gatineau, Montréal, Québec, Saguenay, Sherbrooke et Trois-Rivières.

La production de ces données a été coordonnée par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et réalisée par le laboratoire de télédétection forestière du Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO).

La projection de l'ensemble des fichiers est en : NAD83 Québec Lambert (EPSG : 32198).

## 2 Description des variables

### 2.1 Métadonnées de production

Métadonnées décrivant les données utilisées pour cartographier la canopée, l'année de leur acquisition, la densité du nuage de point lidar ainsi que le modèle de prédictif de canopée utilisé.

Fichier

- MetadonneesProduction.shp

Variable	Description
ANNEE_ACQU	Année d'acquisition des données Lidar utilisées pour calculer les différentes variables nécessaires aux algorithmes pour cartographier la canopée.
FEUILLES	Présence (OUI) ou absence (NON) de feuilles dans la végétation lors de l'acquisition lidar.
MODELE	Modèle de prédictif de canopée appliqué par secteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apprentissage profond – Lidar brut : Plusieurs variables ont été calculées à partir du nuage de points brut. Ces variables ont été utilisées par un algorithme d'apprentissage profond pour cartographier la canopée.</li> <li>▪ Apprentissage profond – MNH : Les données Lidar brut n'ayant pas été accessibles, le MNH produit par le gouvernement du Québec a été utilisé comme variable unique par un algorithme d'apprentissage profond pour cartographier la canopée.</li> <li>▪ Seuil de hauteur sur MNH : Tout pixel présentant une hauteur minimum de 2 m a été considéré comme de la canopée.</li> </ul>

RMR	Identification de la région métropolitaine de recensement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gatineau</li> <li>▪ Montréal</li> <li>▪ Trois-Rivières</li> <li>▪ Québec</li> <li>▪ Sherbrooke</li> <li>▪ Saguenay</li> </ul>
PTS_m2	Densité de points moyenne des données Lidar utilisées pour calculer les différentes variables nécessaires aux algorithmes pour identifier la canopée.

## 2.2 Cartographie de la canopée par RMR en format raster

### 2.2.1 POUR LES LIENS DE TÉLÉCHARGEMENT

Fichiers

- index\_20k\_rmr\_canopee.csv
- index\_20k\_rmr\_canopee.shp

Variable	Description
Tile_name	Nom du feuillet qui est aussi le nom du fichier TIF.
rmr	Identification de la région métropolitaine de recensement : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gatineau</li> <li>▪ Montréal</li> <li>▪ Trois-Rivières</li> <li>▪ Québec</li> <li>▪ Sherbrooke</li> <li>▪ Saguenay</li> </ul>
url	Lien pour le téléchargement des données.

### 2.2.2 POUR TOUTES LES IMAGES TIF TUILÉES

- Les noms de fichier correspondant aux noms des feuillets cartographiques du Système québécois de référence cartographique (SQRC) à l'échelle 1/20 000 sont une extension du Système national de référence cartographique (SNRC) du Canada.

Valeur du pixel	Description
Pixel avec valeur	Pixel identifié comme étant de la végétation. La valeur du pixel renseigne sur la hauteur seuil de la canopée présente.  Exemples : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pixel = 2, canopée 2 m et plus.</li> <li>▪ Pixel = 3, canopée 3 m et plus.</li> </ul> Note : la présence de câbles électriques ou autres structures peut induire des valeurs aberrantes alors que de la végétation est présente en dessous de ceux-ci.
NoData	Pixel identifié comme n'étant pas de la végétation d'une hauteur de 2 m minimum.

## 2.3 Cartographie de la canopée par RMR en format vectoriel

### 2.3.1 POUR LES COUCHES DE CANOPÉE TUILÉES

Fichiers

- Canop\_Gatineau.gdb
- Canop\_Quebec.gdb
- Canop\_Saguenay.gdb

Couche : Index

Variable	Description
Tuile	Identifie le nom de la tuile de canopée contenue dans la .gdb de la façon suivante : Canop « numéro de tuile ».

### 2.3.2 POUR TOUTES LES COUCHES DE CANOPÉE

Fichiers

- Canop\_Gatineau.gdb
- Canop\_Montreal.gdb
- Canop\_Quebec.gdb
- Canop\_Saguenay.gdb
- Canop\_Sherbrooke.gdb
- Canop\_TroisRivieres.gdb

Couches : Canop « numéro de tuile »

Variable	Description
gridcode	Corresponds à la valeur des pixels de canopée (1).