

Description du produit : Carte dendrométrique LiDAR

La carte dendrométrique LiDAR (Light Detection and Ranging) présente les prédictions de plusieurs variables dendrométriques intéressantes. Les valeurs prédites sont fonction non seulement de variables déduites d'acquisitions LiDAR aéroportées, mais aussi de données de placettes-échantillons déjà établies, de variables de la carte écoforestière originale et de la classification écologique du territoire québécois. Les prédictions sont à l'échelle de polygones dont la géométrie est définie en fonction des données LiDAR. Ces polygones sont d'une superficie relativement faible en comparaison avec celle des peuplements de la carte écoforestière, et ce, afin de faciliter la planification des opérations forestières.

Les variables prédites sont principalement des volumes, mais aussi des surfaces terrières, des nombres de tiges et des diamètres moyens. Les volumes sont prédits avec un tarif de cubage distinct de celui utilisé pour les compilations forestières de l'inventaire écoforestier du Québec méridional, ces dernières ayant des volumes dits « sur pied ». Ce volume distinct est ici qualifié d'« utilisable » et il exclut la matière ligneuse comprise entre 9,0 cm de diamètre sans écorce et 9,0 cm avec écorce. Cela permet d'obtenir des valeurs qui sont comparables à celles mesurées après récolte. Enfin, il s'agit de volume « brut », c'est-à-dire sans exclusion de la carie, à l'exception des quelques variables de groupes d'essences feuillues réparties par produit (sciage, sciabie et pâte) qui sont du volume « net », donc excluant la carie. Pour plus d'informations sur le produit, vous êtes invité à consulter le document ci-dessous.

[Carte dendrométrique LiDAR - Méthode et utilisation](#)

Ce produit est disponible pour des territoires (unité d'aménagement ou agence de mise en valeur de la forêt privée) ayant une acquisition LiDAR et touchant les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune, de la sapinière à bouleau blanc ou de la pessière à mousses.

Les tableaux qui suivent présentent le contenu de la base de données géographiques de même qu'une description des attributs accessibles dans les tables. De plus, un polygone a été sélectionné dans l'unité d'aménagement 041-51 afin de présenter un exemple de valeur pour chaque attribut.

Note: Les données sont aussi disponibles en format GPKG.

Description des éléments de la base de données géographiques : [CARTE_DENDRO_LIDAR_04151.gdb](#)

Nom	Description	Type de données	Type de géométrie
CMP_DENDRO_LIDAR_04151	Attributs associés à la géométrie et à la compilation de la carte dendrométrique LiDAR	Classe d'entités	Polygone
META_DENDRO_LIDAR_04151	Métadonnées de la carte dendrométrique LiDAR	Classe d'entités	Point

Description de la table CMP_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Nom ¹	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple
1	GEOC_DENLI	Coordonnées métriques en X et Y d'un point situé à l'intérieur du polygone	Texte	21		-298238,01+385039,59
2	TY_COUV_VU	Type de couvert dominant dans le polygone selon les proportions du volume brut utilisable	Texte	2		MF
3	ESS_PC_VU	Concaténation des essences et des groupements d'essences et de leur proportion en volume brut utilisable (%)	Texte	40		BJ60SB20ES10EN10
4	DENSITE	Classe de densité du couvert forestier estimée par le LiDAR (%)	Entier court	2	0	85
5	HT_DOMI_5P	Hauteur dominante des cellules de 5 mètres et plus de hauteur	Réel double	12	1	19.5
6	IDR	Indice de densité relative	Réel double	12	3	0.651
7	PC1_EPB	Pourcentage du volume brut utilisable en épinette blanche et épinette de Norvège	Réel double	12	1	3
8	PC1_EPN	Pourcentage du volume brut utilisable en épinette noire et épinette rouge	Réel double	12	1	5.9
9	PC1_MEL	Pourcentage du volume brut utilisable en mélèze laricin	Réel double	12	1	0
10	PC1_PIG	Pourcentage du volume brut utilisable en pin gris	Réel double	12	1	0
11	PC1_SAB	Pourcentage du volume brut utilisable en sapin baumier	Réel double	12	1	19.9
12	PC_SEPM	Pourcentage du volume brut utilisable en essences du groupe SEPM soit sapin, épinettes, pin gris et mélèze	Réel double	12	1	28.8
13	PC1_PIB	Pourcentage du volume brut utilisable en pin blanc	Réel double	12	1	0.3
14	PC1_THO	Pourcentage du volume brut utilisable en thuya occidental	Réel double	12	1	1.3
15	PC1_AU_RES	Pourcentage du volume brut utilisable des autres résineux, dont le pin rouge et la pruche de l'est	Réel double	12	1	0
16	PC_RES	Pourcentage du volume brut utilisable de toutes les essences de type résineux	Réel double	12	1	30.4
17	PC1_BOJ	Pourcentage du volume brut utilisable en bouleau jaune	Réel double	12	1	57.5
18	PC1_BOP	Pourcentage du volume brut utilisable en bouleau à papier	Réel double	12	1	1.3
19	PC_BOU	Pourcentage du volume brut utilisable en bouleaux	Réel double	12	1	58.9
20	PC1_PE	Pourcentage du volume brut utilisable en peupliers	Réel double	12	1	0.8
21	PC1_ERR	Pourcentage du volume brut utilisable en érable rouge	Réel double	12	1	3
22	PC1_ERS	Pourcentage du volume brut utilisable en érable à sucre	Réel double	12	1	6
23	PC1_AU_FT	Pourcentage du volume brut utilisable des feuillus tolérants autres que les érables et le bouleau jaune	Réel double	12	1	0.4

Description de la table CMP_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Nom ¹	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple
24	PC_AUFC	Pourcentage du volume brut utilisable des essences commerciales de type feuillu autres que bouleaux et peupliers	Réel double	12	1	9.4
25	PC_FEU_C	Pourcentage du volume brut utilisable de toutes les essences commerciales de type feuillu	Réel double	12	1	69.1
26	PC1_FEU_NC	Pourcentage du volume brut utilisable des essences non commerciales de type feuillu	Réel double	12	1	0.5
27	VU1_EPB	Volume brut utilisable à l'hectare en épinette blanche et épinette de Norvège (m ³ /ha)	Réel double	12	2	6.74
28	VU1_EPN	Volume brut utilisable à l'hectare en épinette noire et épinette rouge (m ³ /ha)	Réel double	12	2	13.42
29	VU1_MEL	Volume brut utilisable à l'hectare en mélèze laricin (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0
30	VU1_PIG	Volume brut utilisable à l'hectare en pin gris (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.02
31	VU1_SAB	Volume brut utilisable à l'hectare en sapin baumier (m ³ /ha)	Réel double	12	2	45.48
32	VU1_PIB	Volume brut utilisable à l'hectare en pin blanc (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.66
33	VU1_THO	Volume brut utilisable à l'hectare en thuya occidental (m ³ /ha)	Réel double	12	2	2.87
34	VU1_AU_RES	Volume brut utilisable à l'hectare des autres résineux, dont le pin rouge et la pruche de l'est (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.08
35	VU_RES	Volume brut utilisable à l'hectare de toutes les essences de type résineux (m ³ /ha)	Réel double	12	2	69.27
36	VU1_BOJ	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleau jaune (m ³ /ha)	Réel double	12	2	131.32
37	VU1_BOP	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleau à papier (m ³ /ha)	Réel double	12	2	3.04
38	VU1_PE	Volume brut utilisable à l'hectare en peupliers (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.82
39	VU1_ERR	Volume brut utilisable à l'hectare en érable rouge (m ³ /ha)	Réel double	12	2	6.87
40	VU1_ERS	Volume brut utilisable à l'hectare en érable à sucre (m ³ /ha)	Réel double	12	2	13.81
41	VU1_AU_FT	Volume brut utilisable à l'hectare des feuillus tolérants autres que les érables et le bouleau jaune (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.83
42	VU_FEU_C	Volume brut utilisable à l'hectare de toutes les essences commerciales de type feuillu (m ³ /ha)	Réel double	12	2	157.69
43	VU_ESS_C	Volume brut utilisable à l'hectare de toutes les essences commerciales (m ³ /ha)	Réel double	12	2	226.96
44	VU1_FEU_NC	Volume brut utilisable à l'hectare des feuillus non commerciaux (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.25
45	VU_TOTAL	Volume brut utilisable à l'hectare total de toutes les essences commerciales et non commerciales (m ³ /ha)	Réel double	12	2	228.21
46	VU_SEPM	Volume brut utilisable à l'hectare des essences du groupe SEPM soit sapin, épinettes, pin gris et mélèze (m ³ /ha)	Réel double	12	2	65.67

Description de la table CMP_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Nom ¹	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple
47	VU_SEPM14M	Volume brut utilisable à l'hectare en SEPM avec une classe de DHP de 14 cm et moins (m ³ /ha)	Réel double	12	2	14.6
48	VU_SEPM16P	Volume brut utilisable à l'hectare en SEPM avec une classe de DHP de 16 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	51.07
49	VUTIG_SEPM	Volume brut utilisable moyen par tige de SEPM (dm ³ /tige)	Réel double	12	2	213.53
50	VUPA_SEPM	Volume brut utilisable à l'hectare en SEPM de qualité pâte (m ³ /ha)	Réel double	12	2	20.03
51	VUSC_SEPM	Volume brut utilisable à l'hectare en SEPM de qualité sciage (m ³ /ha)	Réel double	12	2	45.64
52	VU_BOU	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleaux (m ³ /ha)	Réel double	12	2	134.36
53	VU_BOU14M	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleaux avec une classe de DHP de 14 cm et moins (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.31
54	VU_BOU16P	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleaux avec une classe de DHP de 16 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	133.05
55	VU_BOU24P	Volume brut utilisable à l'hectare en bouleaux avec une classe de DHP de 24 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	126.85
56	VUTIG_BOU	Volume brut utilisable moyen par tige de bouleaux (dm ³ /tige)	Réel double	12	2	657.32
57	VNPA_BOU	Volume net à l'hectare en bouleaux de qualité pâte (m ³ /ha)	Réel double	12	2	34.66
58	VNSB_BOU	Volume net à l'hectare en bouleaux de qualité sciable (m ³ /ha)	Réel double	12	2	12.01
59	VNSC_BOU	Volume net à l'hectare en bouleaux de qualité sciage (m ³ /ha)	Réel double	12	2	15.42
60	VU_PE14M	Volume brut utilisable à l'hectare en peupliers avec une classe de DHP de 14 cm et moins (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.77
61	VU_PE16P	Volume brut utilisable à l'hectare en peupliers avec une classe de DHP de 16 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.04
62	VU_PE24P	Volume brut utilisable à l'hectare en peupliers avec une classe de DHP de 24 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.39
63	VUTIG_PE	Volume brut utilisable moyen par tige de peupliers (dm ³ /tige)	Réel double	12	2	218.26
64	VNPA_PE	Volume net à l'hectare en peupliers de qualité pâte (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.96
65	VNSB_PE	Volume net à l'hectare en peupliers de qualité sciable (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.21
66	VNSC_PE	Volume net à l'hectare en peupliers de qualité sciage (m ³ /ha)	Réel double	12	2	0.06
67	VU_AUFC	Volume brut utilisable des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers (m ³ /ha)	Réel double	12	2	21.51
68	VU_AUFC14M	Volume brut utilisable à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers avec une classe de DHP de 14 cm et moins (m ³ /ha)	Réel double	12	2	6.24
69	VU_AUFC16P	Volume brut utilisable à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers avec une classe de DHP de 16 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	15.27

Description de la table CMP_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Nom ¹	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple
70	VU_AUFC24P	Volume brut utilisable à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers avec une classe de DHP de 24 cm et plus (m ³ /ha)	Réel double	12	2	6.87
71	VUTIG_AUFC	Volume brut utilisable moyen par tige de feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers (dm ³ /tige)	Réel double	12	2	251.35
72	VNPA_AUFC	Volume net à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers de qualité pâte (m ³ /ha)	Réel double	12	2	13.82
73	VNSB_AUFC	Volume net à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers de qualité sciable (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.4
74	VNSC_AUFC	Volume net à l'hectare des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers de qualité sciage (m ³ /ha)	Réel double	12	2	1.27
75	ST_SEPM	Surface terrière à l'hectare en SEPM (m ² /ha)	Réel double	12	2	9.33
76	ST_RES	Surface terrière à l'hectare en résineux (m ² /ha)	Réel double	12	2	9.84
77	ST_BOU	Surface terrière à l'hectare en bouleaux (m ² /ha)	Réel double	12	2	17.09
78	ST_PE	Surface terrière à l'hectare en peupliers (m ² /ha)	Réel double	12	2	0.25
79	ST_AUFC	Surface terrière à l'hectare en feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers (m ² /ha)	Réel double	12	2	2.71
80	ST_FEU_C	Surface terrière à l'hectare en feuillus commerciaux (m ² /ha)	Réel double	12	2	20.06
81	ST_TOTAL	Surface terrière à l'hectare de toutes les essences commerciales et non commerciales (m ² /ha)	Réel double	12	2	30.06
82	TIGE_SEPM	Nombre de tiges à l'hectare en SEPM (tiges/ha)	Réel double	12	2	307.55
83	TIGE_RES	Nombre de tiges à l'hectare en résineux (tiges/ha)	Réel double	12	2	324.82
84	TIGE_BOU	Nombre de tiges à l'hectare en bouleaux (tiges/ha)	Réel double	12	2	204.41
85	TIGE_PE	Nombre de tiges à l'hectare en peupliers (tiges/ha)	Réel double	12	2	8.34
86	TIGE_AUFC	Nombre de tiges à l'hectare en feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers (tiges/ha)	Réel double	12	2	85.58
87	TIGE_FEU_C	Nombre de tiges à l'hectare en feuillus commerciaux (tiges/ha)	Réel double	12	2	298.33
88	TIGE_TOTAL	Nombre de tiges à l'hectare de toutes les essences commerciales et non commerciales (tiges/ha)	Réel double	12	2	628.45
89	DHPQ_SEPM	Diamètre à hauteur de poitrine moyen quadratique des SEPM (cm)	Réel double	12	1	19.7
90	DHPQ_BOU	Diamètre à hauteur de poitrine moyen quadratique des bouleaux (cm)	Réel double	12	1	32.6
91	DHPQ_PE	Diamètre à hauteur de poitrine moyen quadratique des peupliers (cm)	Réel double	12	1	19.6
92	DHPQ_AUFC	Diamètre à hauteur de poitrine moyen quadratique des feuillus commerciaux autres que bouleaux et peupliers (cm)	Réel double	12	1	20.1

Description de la table CMP_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Nom ¹	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple
93	DHPQ_TOTAL	Diamètre à hauteur de poitrine moyen quadratique (cm) de toutes les essences commerciales et non commerciales	Réel double	12	1	24.7
94	SUPERFICIE	Superficie calculée en Albers (ha)	Réel double	12	1	0.5

¹ Les champs dont le nom débute par PC1_, VU1_ se distinguent de ceux débutant par PC_, VU_ de par leur niveau de détail des essences. Ainsi, les champs avec un chiffre 1 sont de premier niveau, c'est-à-dire qu'ils sont associés à des essences individuelles (par exemple, PIG) ou à des regroupements fins d'essences (par exemple, EPB qui regroupe EPB et EPO). D'autre part, les champs sans chiffre représentent des regroupements plus larges, par exemple des regroupements d'essences SEPM ou des catégories d'essences RES. Aussi, ce sont pour les regroupements d'essences que la majorité des données sont générées et que les volumes répartis par produits sont fournis.

Description de la table META_DENDRO_LIDAR_04151						
Attribut			Format			Valeur
Num.	Attribut	Description	Format	Longueur	Échelle	Exemple d'un enregistrement
1	GEOC_DENLI	Coordonnées métriques en X et Y d'un point situé à l'intérieur du polygone	Texte	21		-298238,01+385039,59
2	FEUILLET	Numéro du feuillet cartographique	Texte	7		31P08NO
3	DATE_PROD	Date de production de la carte	Date	-		2020-12-10
4	IN_MODEL	Indicateur de présence des valeurs dendrométriques prédites par la modélisation	Texte	1		0
5	VER_MODEL	Version de la modélisation	Texte	20		DIF 5.0
6	AN_LIDAR	Année d'acquisition de l'information LiDAR	Texte	6		2018
7	AN_PROJETE	Année de projection du LiDAR à la demi-année près	Texte	6		2018
8	CAPT_LIDAR	Capteur LiDAR employé pour l'acquisition	Texte	25		Leica ALS70
9	DENS_LIDAR	Densité de points du projet d'acquisition LiDAR (points/m ²)	Texte	4		2.5
10	FEUILLE	Indicateur de présence de feuilles lors de l'acquisition LiDAR (basé sur le mois du survol)	Texte	1		0
11	AN_PHOTO	Année d'acquisition des photographies aériennes	Texte	4		2006
12	STRATI_ECO	Stratification de la carte écoforestière originale	Texte	10		GR_ESS
13	UPAYS_REG	Unité de paysage régional	Texte	3		54
14	SDOM_BIO	Sous-domaine bioclimatique	Texte	0		40

Information liée au format *GeoPackage (.gpkg)*

Le *GeoPackage* est un format d'échange d'information géospatiale, vecteur ou raster, défini sur la base des standards de l'Open Geospatial Consortium (OGC). C'est un format ouvert, non propriétaire, standard, qui n'est pas lié à un système d'exploitation. Plusieurs systèmes d'information géospatiale (SIG) supportent le *GeoPackage*. Comme celui-ci est implémenté sous la forme d'une base de données SQLite, ses données peuvent également être consultées avec tout logiciel gérant le format SQLite, par exemple SQLite Viewer. Pour plus d'information sur ce format de données et les versions de SIG qui le supportent, veuillez consulter les deux sites suivants :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Geopackage>

<https://www.geopackage.org/>

· Le *GeoPackage* comprend les mêmes tables de données et géométries que la géodatabase, ainsi que des vues et plusieurs symbologies lorsque cela est approprié.

- Les vues sont constituées d'une association entre la géométrie des peuplements et une table de données.
- Les données ne sont pas modifiables par l'entremise d'une vue. Elles utilisent les principes et standards des vues des systèmes de gestion de base de données (SGBD).
- Attention! Certaines vues sont constituées de relations « un à plusieurs ». Il y a donc plusieurs géométries empilées les unes par-dessus les autres de sorte que si on clique dans un polygone de cette vue, seule la géométrie sur le dessus sera sélectionnée.
- Dans QGIS, une symbologie est proposée par défaut pour certaines géométries ou vues. D'autres symbologies sont disponibles à même le *GeoPackage* et peuvent être chargées sur la majorité des couches.