



Survol des nouveautés liées à la production et à la diffusion des données d'inventaire écoforestier du Québec méridional et nordique

Isabelle Legault, ing.f. M.Sc.

*Café conférence forestier
15 novembre 2018*

Québec 



PLAN DE LA PRÉSENTATION

- La DIF en bref
- Processus de production du 5^e IÉQM
- Les produits dérivés du LiDAR
- Les nouveautés 2018
- Les projets en développement
- La politique de gratuité
 - Où trouver nos données
 - L'Inventaire en bref
 - Carte interactive Web
- Brève période de questions



LA DIF EN BREF

*Experte en production et en diffusion de données écoforestières
depuis 1965*

❖ Mandat

- ❖ Acquérir, développer, promouvoir et diffuser des données de connaissance de qualité sur les écosystèmes forestiers du Québec.

❖ Vision

- ❖ Être une équipe inspirante, d'avant-garde et distinctive par son approche client et reconnue comme leader en produits et en services évolutifs de connaissances écoforestières.



ORGANIGRAMME DE LA DIF

Direction des inventaires forestiers
Frédéric Dufour (2)

**Division des orientations
et des projets spéciaux**
Yvan Levasseur (3)

Service de l'acquisition de l'information forestière
Sébastien Lacroix (2)

Service du développement, de l'analyse et de la diffusion
André Larouche

**Division des
sondages
terrestres**

Philippe
Racine
(27)

**Division de
l'imagerie et
de la photo-
interprétation**

Antoine
Lebœuf
(15)

**Division de la
cartographie**

Sylvain
St-Laurent
(8)

**Division de la
classification
écologique et
de la
productivité
des stations**

Pierre-Luc
Couillard
(8)

**Division des
compilations
et des
statistiques**

Carl
Bergeron
(6)

**Division des
systèmes
d'information
et du pilotage**

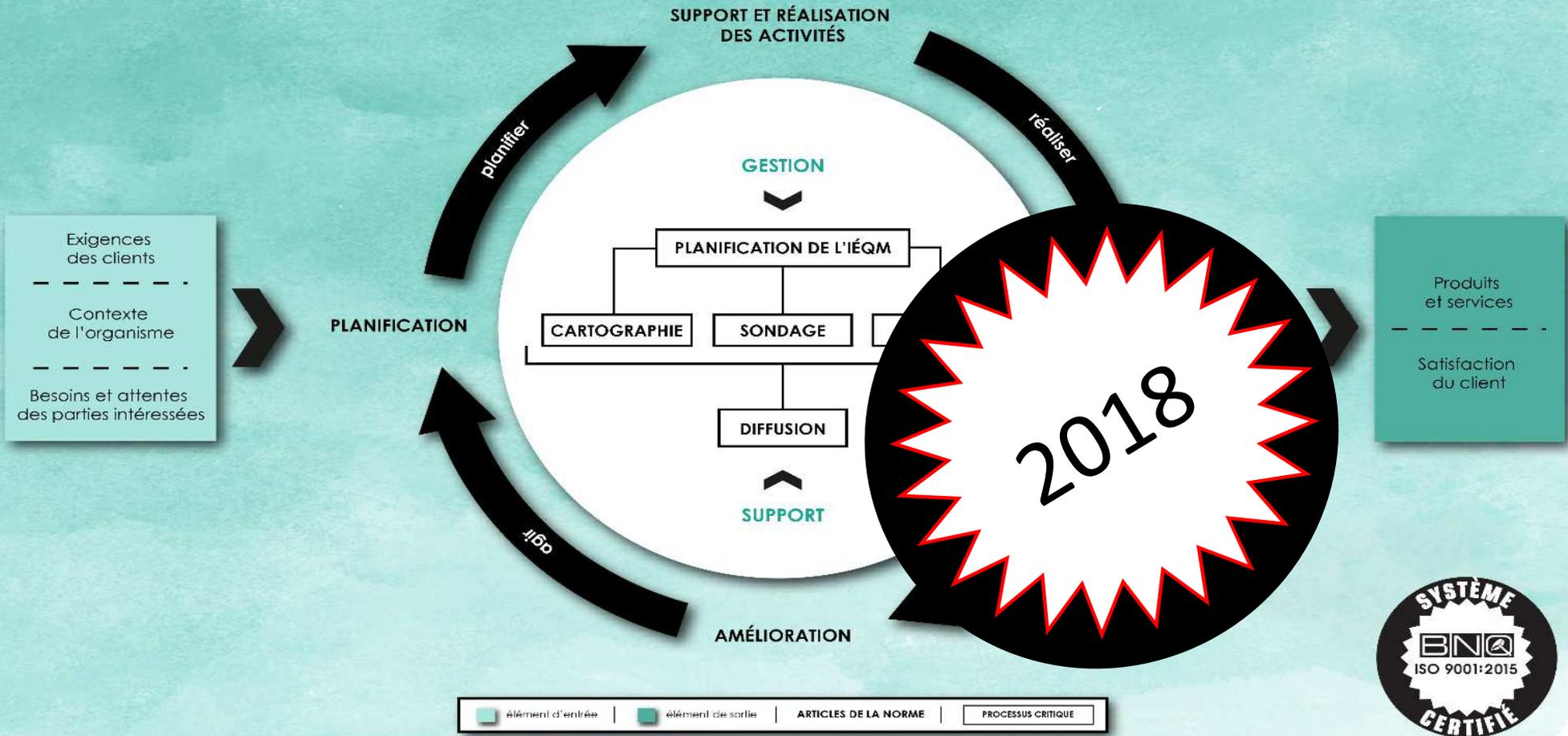
Jocelyn
Loiselle
(8)

**Division de la
diffusion et du
soutien à la
clientèle**

Isabelle
Legault
(6)

Direction des inventaires forestiers

SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ





PLAN DE LA PRÉSENTATION

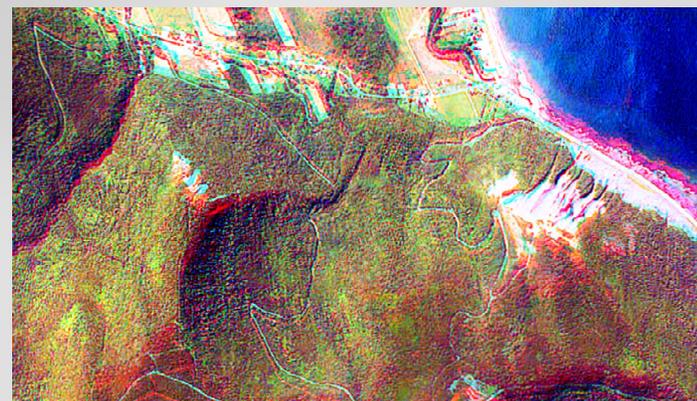
- La DIF en bref
- Processus de production du 5^e IÉQM
- Les produits dérivés du LiDAR
- Les nouveautés 2018
- Les projets en développement
- La politique de gratuité
- Carte interactive web
- Brève période de questions



DU 4^e VERS LE 5^e IÉQM PROCESSUS D'INVENTAIRE

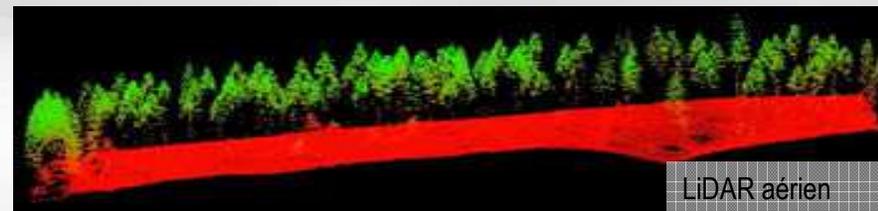
Depuis la fin du 4^e inventaire (AIPF) :

- photo-interprétation 3D
- photographies numériques
- rehaussement des images



Au 5^e inventaire :

- apport du LiDAR
- photographies numériques de meilleure résolution

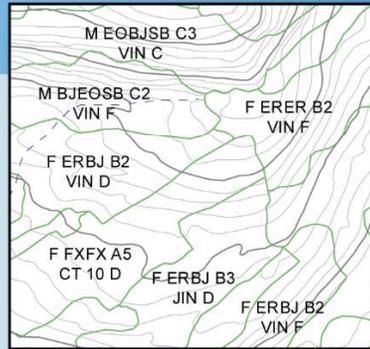




5^e IÉQM PROCESSUS D'INVENTAIRE



CARTOGRAPHIE



ANNÉES 1 ET 2

SONDAGE TERRESTRE



ANNÉE 3

**COMPILATION
FORESTIÈRE**

ANNÉE 4

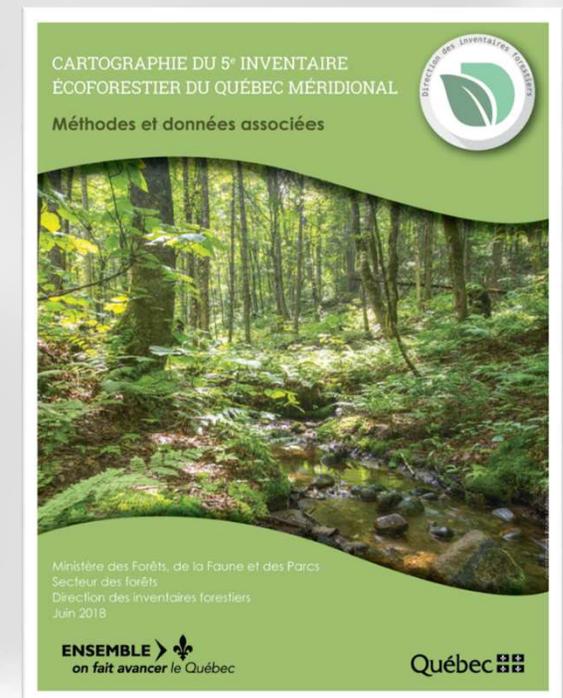
Mise à jour





5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

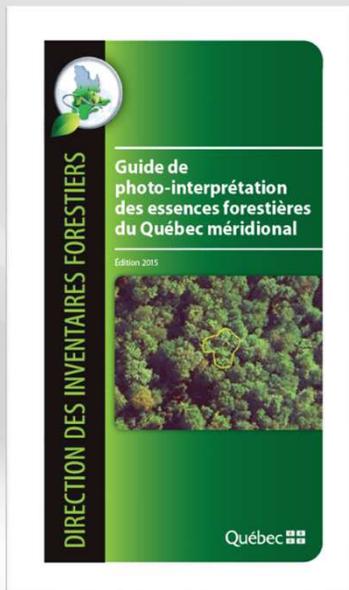
- 1) Apport de l'imagerie dans l'étape de photo-interprétation
- 2) Priorité aux attributs forestiers lors de la délimitation des contours des peuplements
- 3) Production optimisée : amalgame de 3 couches
- 4) Processus uniformisé des résultats des contrats de la photo-interprétation





5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

1) Apport de l'imagerie dans l'étape de photo-interprétation



- Caractérisation du couvert forestier améliorée
 - Critères d'identification des essences feuillues et résineuses commerciales
 - Critères d'interprétation

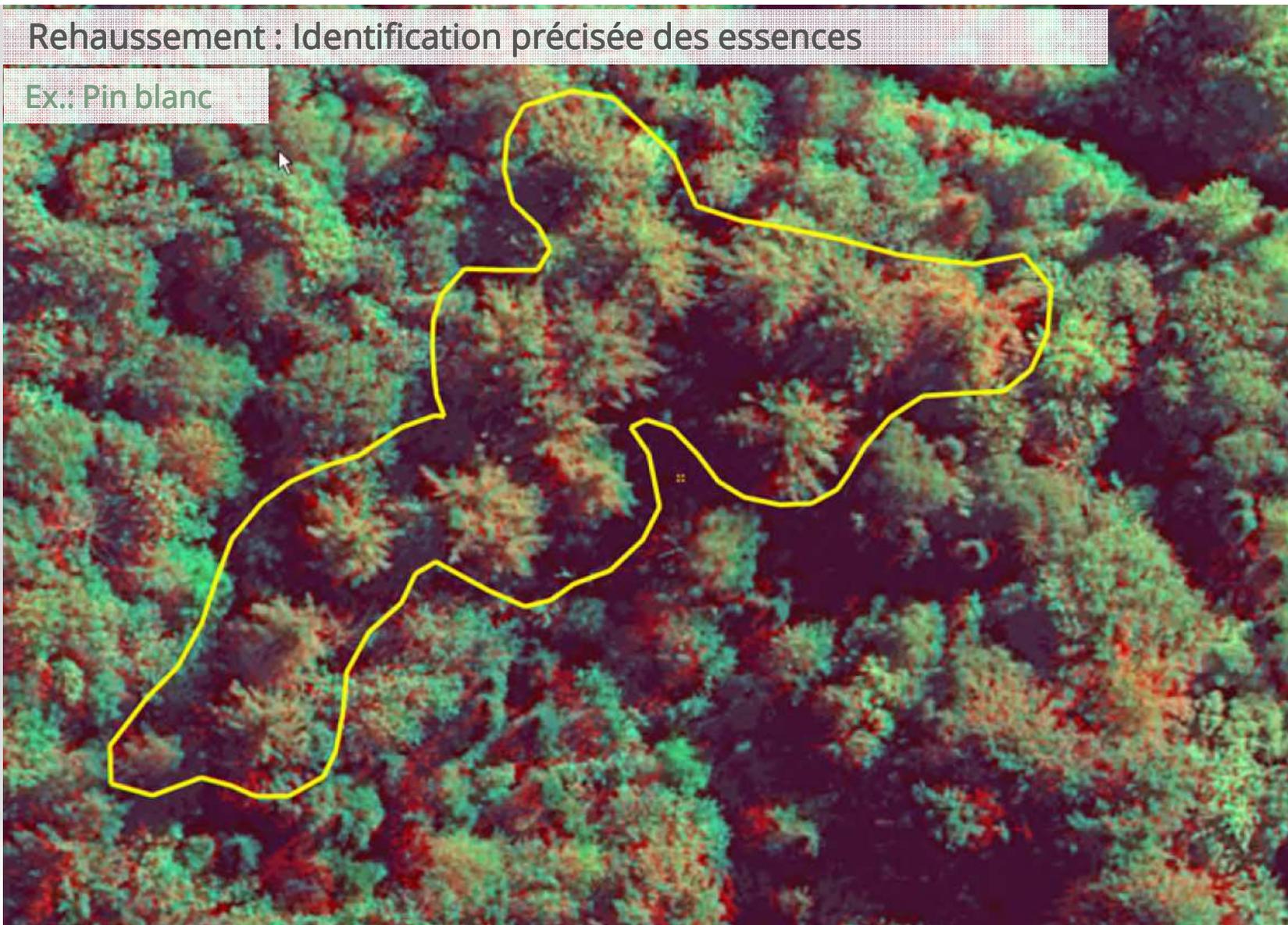
- Photo numérique aérienne résolution de 30 cm à 20 cm
- Image rehaussée





Rehaussement : Identification précisée des essences

Ex.: Pin blanc



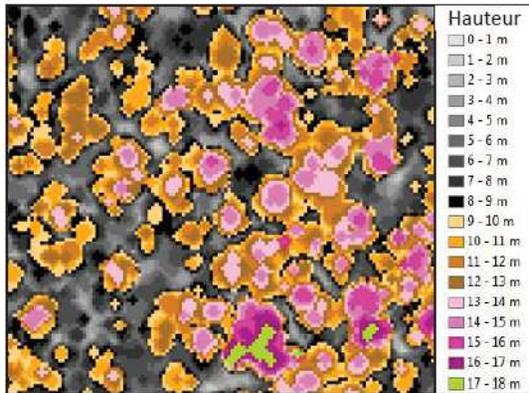


5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

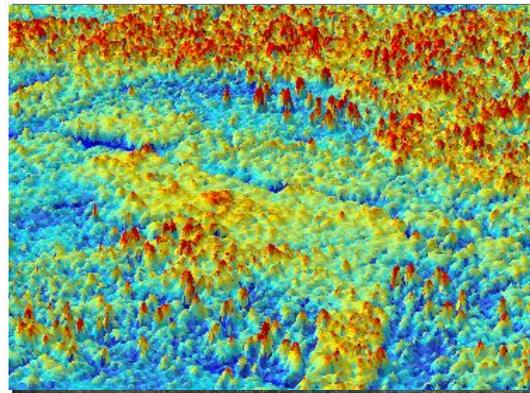
1) Apport de l'imagerie dans l'étape de photo-
interprétation

• LiDAR : Caractéristiques forestières précisées

Densité du couvert forestier



Hauteur du peuplement



Structure verticale du peuplement



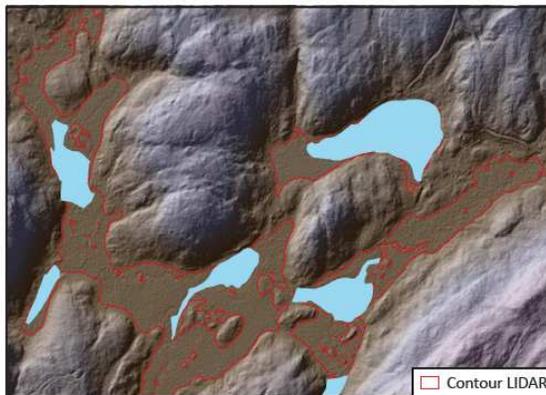


5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

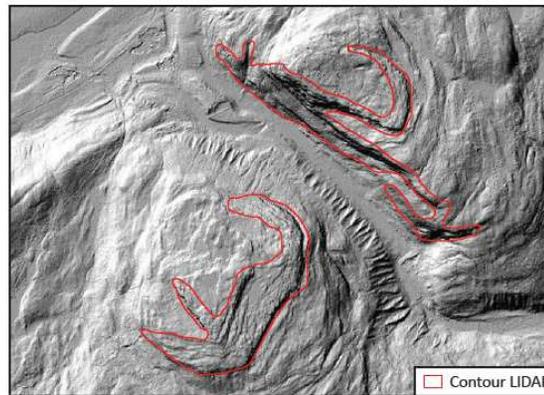
1) Apport de l'imagerie dans l'étape de photo-
interprétation

• LiDAR : Caractéristiques écologiques précisées

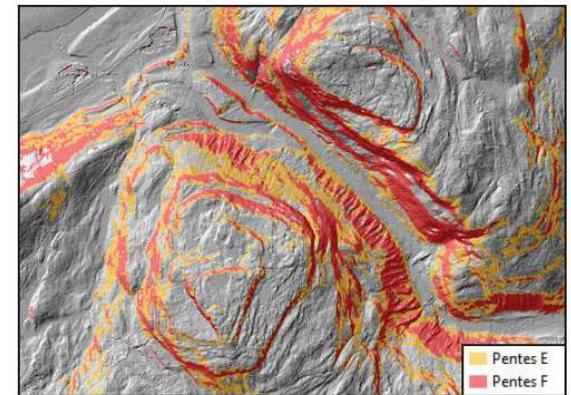
Milieu humide



Sol mince



Pente





5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

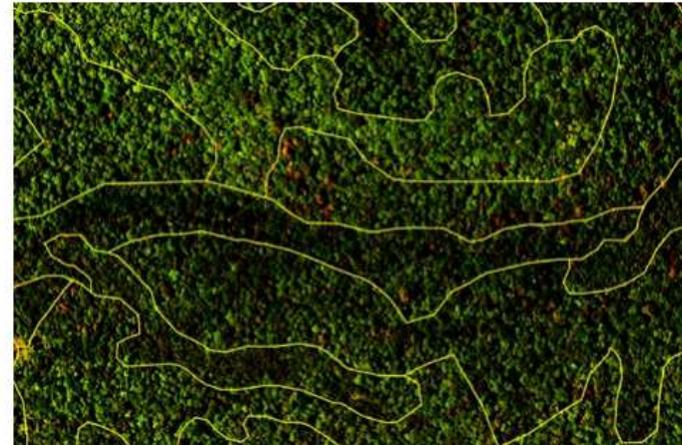
- 2) Priorité aux attributs forestiers lors de la délimitation des contours des peuplements

4^e : l'historique des perturbations influence le découpage

5^e : priorité aux attributs forestiers



Perturbations antérieures: la forêt est découpée en fonction des perturbations et les années de celles-ci.

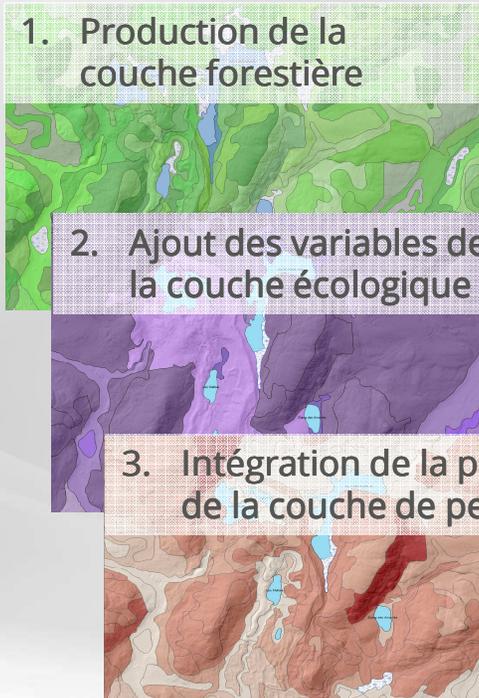


Peuplements forestiers actuels: la forêt est découpée en fonction de ce qui est visible sans égard aux perturbations non visibles.



5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

3) Production optimisée de la carte écoforestière : amalgame des 3 couches



- Produit de la photo-interprétation
- Base : peu modifiée lors de l'amalgame
- Avec mises à jour des perturbations intégrées

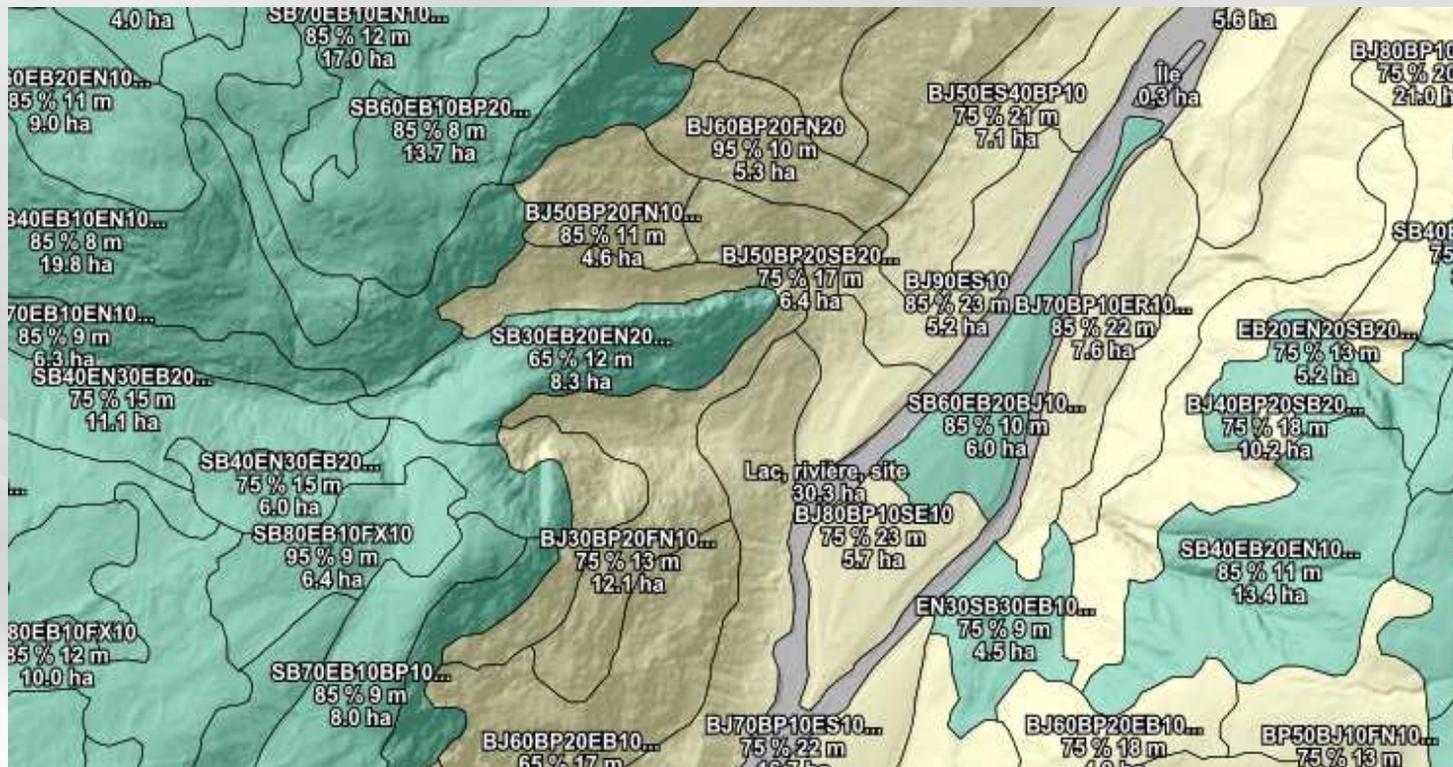
- Extrait des variables écologiques récupérées de la carte du 4^e inventaire (type écologique, dépôt, drainage)
- Découpage de polygones forestiers si l'aire minimale le permet (4 ha) (\pm 10 % des cas)
- Processus validation/correction

- Intégration de la variable pente la plus précise (LiDAR, sinon BDTQ)
- Aucun découpage des polygones
- Corrections des incohérences (ex. : drainage)



5^e IÉQM RÉSULTAT DE L'AMALGAME = LA CARTE ORIGINALE

Résultat équivalent à la carte écoforestière du 4^e AIPF - Superficie moyenne de 6 ha



Variables écoforestières

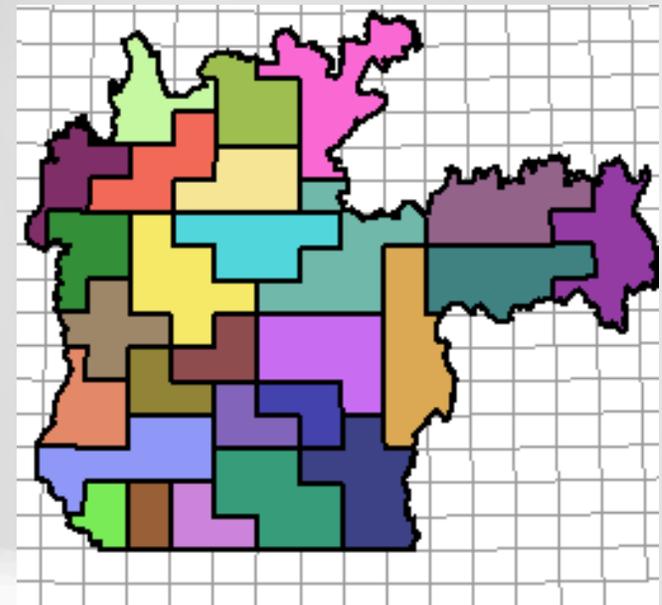
- Origine
- Année d'origine
- Perturbation
- Année de perturbation
- Type de couvert
- Essences
- Densité
- Hauteur
- Âge
- Étagement
- Couvert de gaules
- Type écologique
- Dépôt de surface
- Drainage
- Pente



5^e IÉQM AMÉLIORATION DE LA MÉTHODE DE PRODUCTION DE LA CARTE ORIGINALE

4) Processus d'uniformisation de la carte

- Exigences ajoutées aux contrats de photo-interprétation
- Un photo-interprète affecté à la DIF et responsable de l'uniformisation entre les contrats

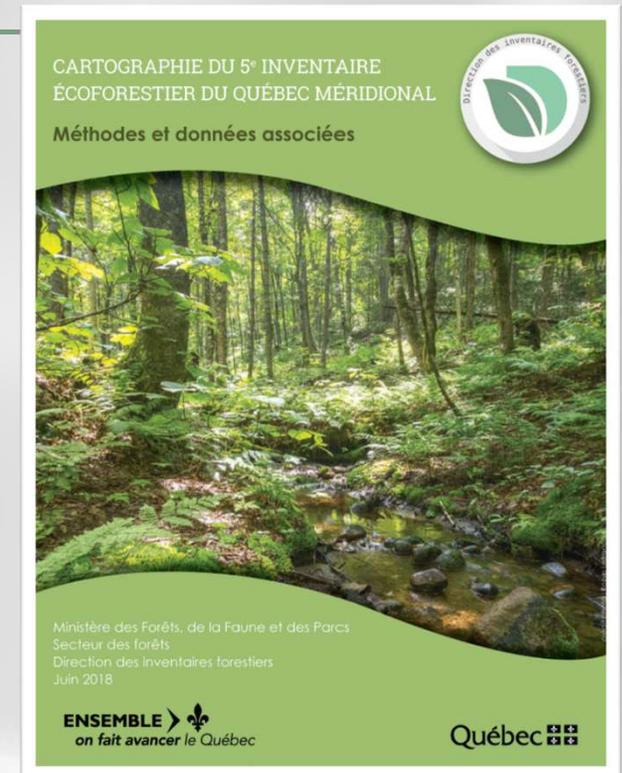




5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

Présentation des nouveautés

1. Essences détaillées
2. Type de couvert *Nouveauté 5^e*
3. Hauteur
4. Densité
5. Âge (retrait VIR – JIR) *Nouveauté 5^e*
6. Structure *Nouveauté 5^e*
7. Gaules *Nouveauté 5^e*
8. Écologie (types écologiques)





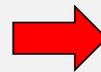
5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

1. Essences forestières détaillées

- Composition en essences (10 % de S.T.)
- Jusqu'à 7 essences par peuplement

Cycle	Essences	Densité	Hauteur	Aire minimale
4 ^e initial	SBEN	B	2	4 ha
5 ^e	SB50EN30BP10PE10	75 %	18	4 ha

Essences
compagnes



Tables : ETAGE_ORI
ESSENCE_ORI



5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

2. Type de couvert précisé *Nouveauté 5^e*

- Distinction de la dominance feuillue ou résineuse dans les peuplements mixtes

Type de couvert (4 ^e)	Type de couvert (5 ^e)	Description
R	R	Résineux
M	MR	Mixte à dominance résineuse
	MM	Mixte sans dominance
	MF	Mixte à dominance feuillue
F	F	Feuillue



Table : ETAGE_ORI



5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

5. L'âge du peuplement *Nouveauté 5^e*

- Retrait des classes d'âges JIR et VIR
 - JIR : Jeune irrégulier
 - VIR : Vieux irrégulier

4 ^e inventaire Classe d'âge	5 ^e inventaire Âge du peuplement et étagement	
CL_AGE	CL_AGE	ÉTAGEMENT
10	10 ans	MO, BI ou étagement absent
30	30 ans	
50	50 ans	
70	70 ans	
90	90 ans	
120	120 ans	
JIN	JIN	
VIN	VIN	
JIR	10, 30, 50, 70, JIN	MU
VIR	90, 120 ou VIN	

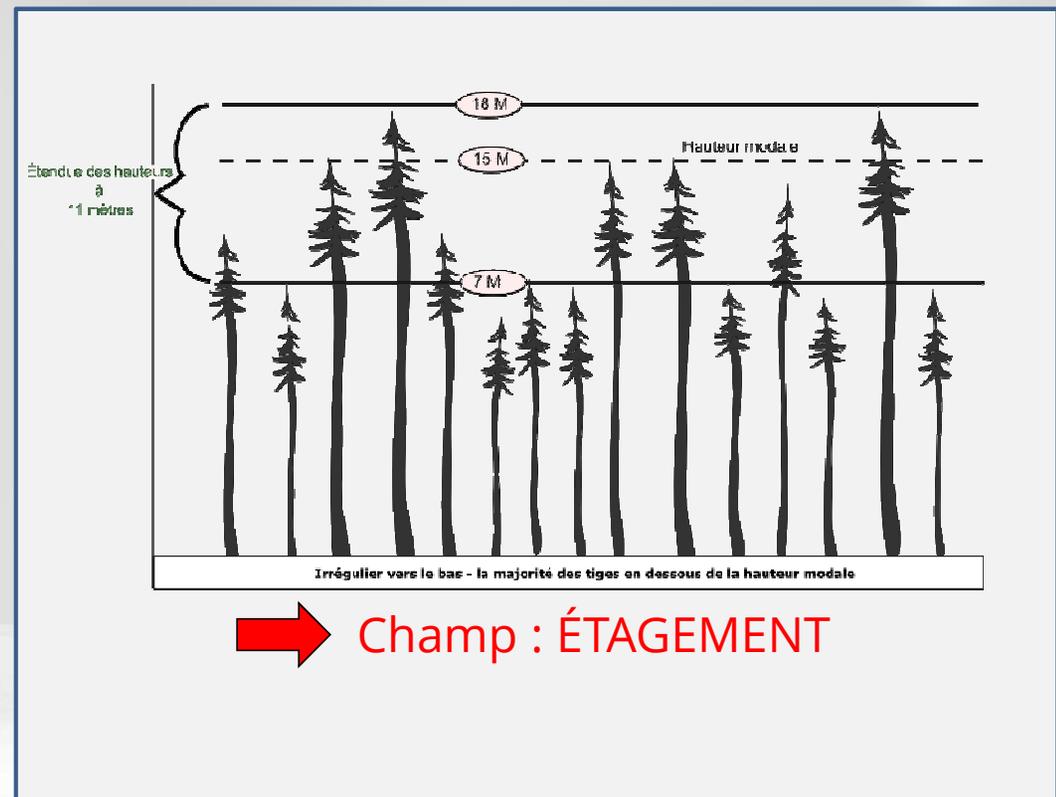


5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

6. Structure interne *Nouveauté 5^e*

• Ajout de l'étagement vertical – *nouvelle variable*

- Monoétagé (75 % et + S.T.)
- Biétagé (25 % de S.T. par étage, écart > 5 m)
- Multiétagé (répartition étages supérieurs, intermédiaires et opprimés)

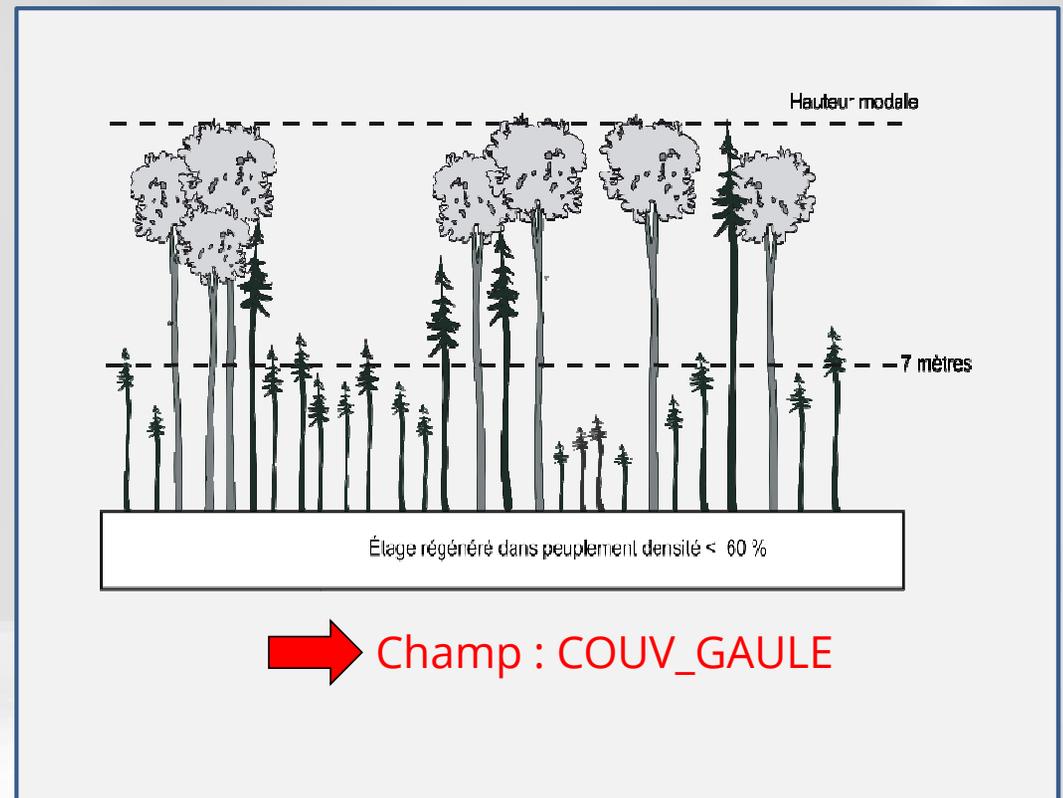




5^e IÉQM CARACTÉRISTIQUES ÉCOFORESTIÈRES AMÉLIORÉES

7. Gaules *Nouveauté 5^e*

- Régénération : ajout de classes de gaules
 - Peuplements de 7 m ou plus
 - Peuplements de densité < 60 %
 - Gaules : tiges de 2 à 6 m de hauteur





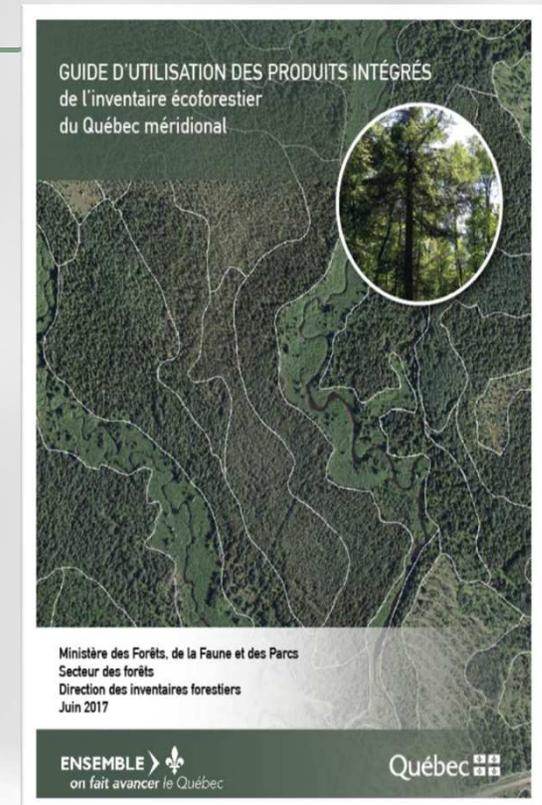
5^e IÉQM GUIDE D'UTILISATION DES PRODUITS INTÉGRÉS

Contenu

1. Description des composantes de la *géodatabase* (classes d'entités et tables)
2. Explication sur la façon d'utiliser la géodatabase et les tables relationnelles
3. Dictionnaires de codes

Accessible en ligne :

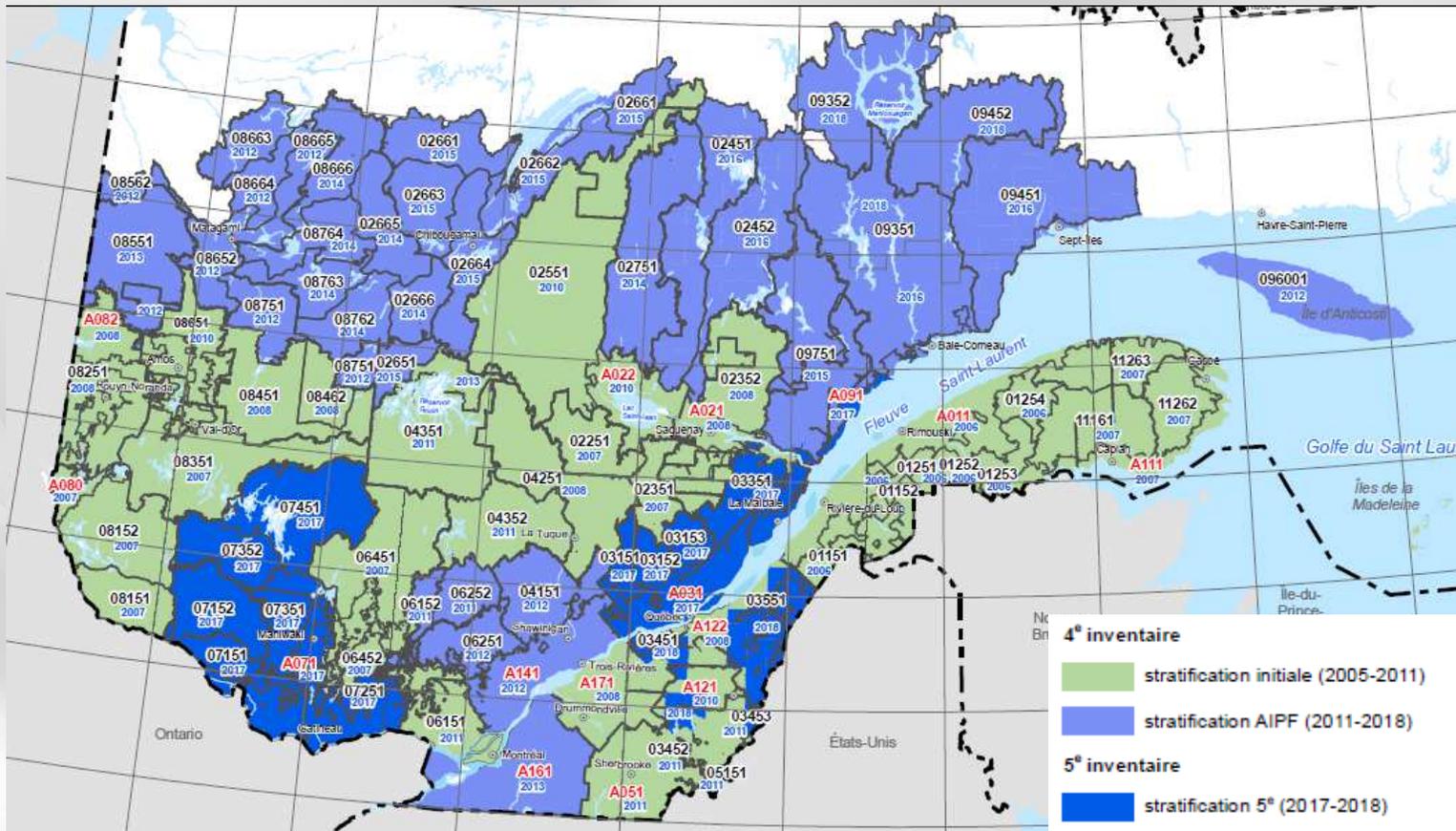
<https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/pdf/guide-donnees-dendometriques.pdf>



Québec    



Disponibilité de la carte écoforestière 4^e inventaire initial, AIPF et 5^e inventaire





5^e IÉQM COMPILATIONS DES DONNÉES ÉCOFORESTIÈRES

Méthodologie des compilations forestières
du 4^e inventaire écoforestier du Québec méridional
Cas particulier des estimations k-NN

Précision	Volumétrie estimée (m ³ /ha)				
	SAB	EPN	ROP	PET	Total
501	60	72	4	5	141
502	86	36	9	3	134
503	54	12	6	9	81

Québec

RÉSULTATS DE COMPILATIONS FORESTIÈRES PAR FOREL
DE L'INVENTAIRE ÉCOFORESTIER DU QUÉBEC MÉRIDIONAL
GUIDE D'UTILISATION

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Secteur des forêts
Avril 2018

ENSEMBLE
on fait avancer le Québec

Québec

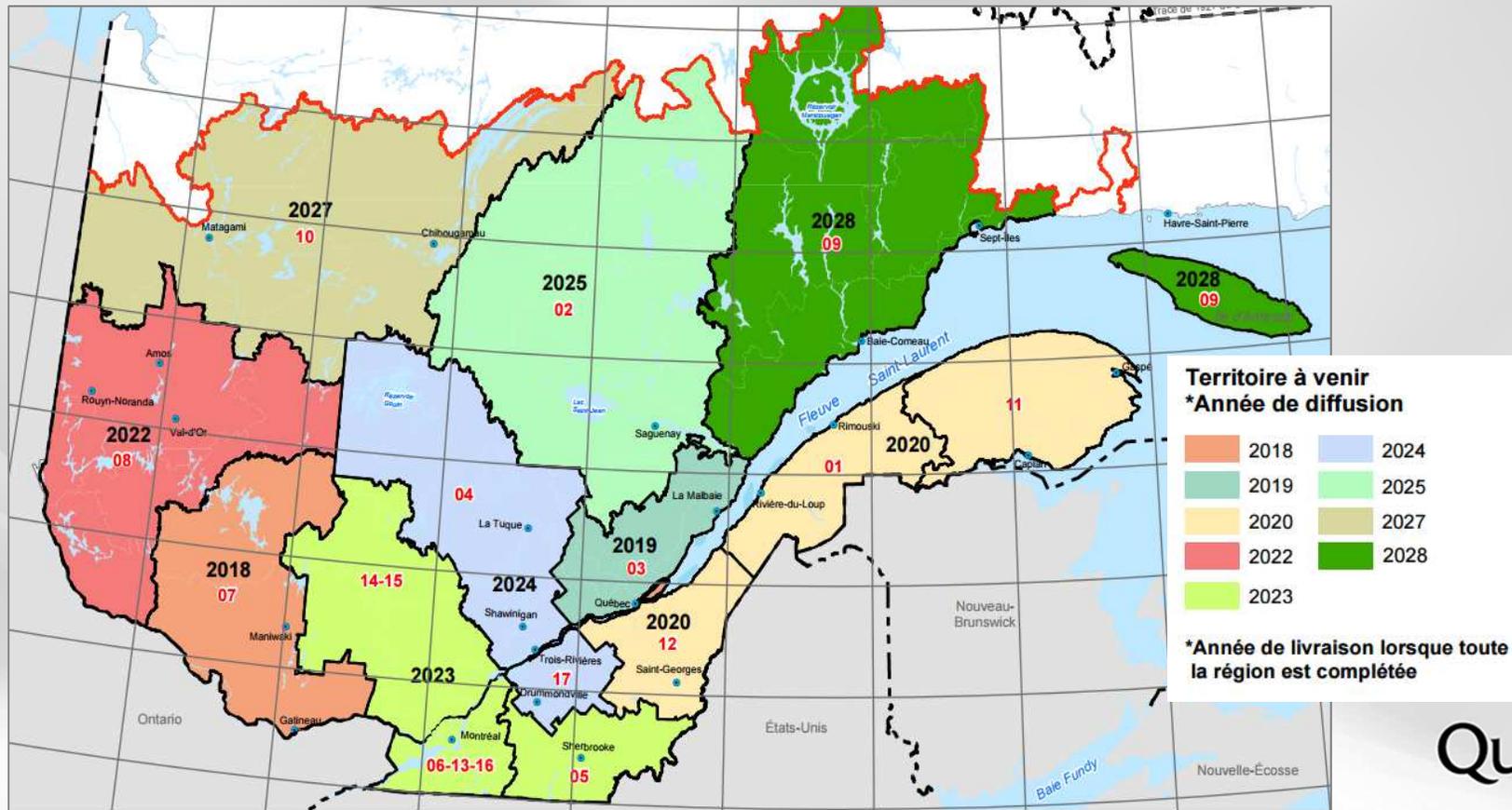
FOREL

Un pixel de forêt
20m x 20m

Québec



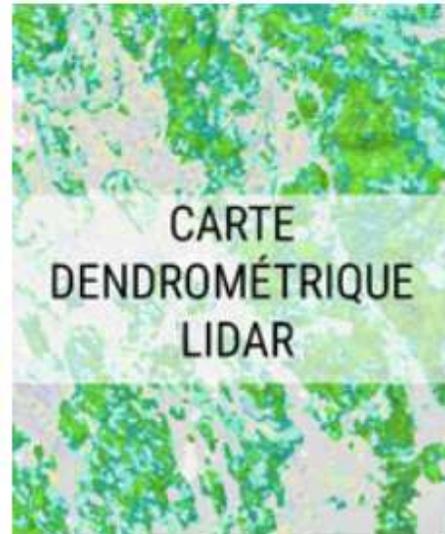
5^e IÉQM DIFFUSION DES COMPILATIONS





5^e IÉQM DIFFUSION DES COMPILATIONS

Données dendrométriques



Québec 

Disponibilité des produits de l'inventaire écoforestier du Québec méridional (carte écoforestière, sondage PET et compilation)

Territoire			Programme d'inventaire	Carte écoforestière			Sondage PET	Compilation		
Région	Type	Numéro	Nom	Numéro ¹	Année de photo ²	Disponibilité et année de diffusion ³	Stratification écoforestière ⁴	Disponibilité et année de diffusion ³	Disponibilité et année de diffusion ³	Méthode générale ⁵
01	AGENCE	A011	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent	4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011	Oui; 2011	Par strates regroupées
	UA	01171	Unité d'aménagement 011-71	4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011	Oui; 2011	Par strates regroupées
		01272	Unité d'aménagement 012-72	4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011	Oui; 2011	Par strates regroupées
02	AGENCE	A021	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Saguenay	4	2006	Oui; 2009	Groupe ment d'essences	Oui; 2010	Oui; 2011	Par strates regroupées
		A022	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du lac Saint-Jean	4	2007	Oui; 2010	Groupe ment d'essences	Oui; 2011	Oui; 2011	Par strates regroupées
	UA	02371	Unité d'aménagement 023-71	4	2013	Oui; 2016	Groupe ment d'essences et essence détaillée	Oui; 2017	Oui; 2017	Par strates regroupées et forel
		02471	Unité d'aménagement 024-71	4	2013	Oui; 2016	Essence détaillée	Oui; 2017	Oui; 2017	Par forel
		02571	Unité d'aménagement 025-71	4	2007	Oui; 2012	Groupe ment d'essences	Oui; 2013	Oui; 2013	Par peuplement et strates regroupées
		02751	Unité d'aménagement 027-51	4	2011	Oui; 2014	Essence détaillée	Oui; 2015	Oui; 2015	Par peuplement
03-12	AGENCE	A031	Agence des forêts privées de Québec 03	5	2014	Oui; 2017	Essence détaillée	Non; 2018	Non; 2018	À déterminer
		A121	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière	5	2015	Partielle; 2019	Essence détaillée	Non; 2019	Non; 2019	À déterminer
		A122	Agence de mise en valeur des forêts privées des Appalaches	5	2015	Partielle; 2019	Essence détaillée	Non; 2019	Non; 2019	À déterminer
	UA	03153	Unité d'aménagement 031-53	5	2014	Oui; 2017	Essence détaillée	Non; 2018	Non; 2018	Par forel
		03171	Unité d'aménagement 031-71	5	2015	Oui; 2017	Essence détaillée	Non; 2019	Partielle; 2019	Par forel
		03351	Unité d'aménagement 033-51	5	2014	Oui; 2017	Essence détaillée	Non; 2018	Partielle; 2018	Par forel
		03451	Unité d'aménagement 034-51	5	2015	Oui; 2018	Essence détaillée	Non; 2019	Non; 2019	Par forel
03571	Unité d'aménagement 035-71	5	2015	Oui; 2018	Essence détaillée	Non; 2019	Non; 2019	Par forel		



Disponibilité des produits de l'inventaire écoforestier du Québec

Région		Type	Numéro	Territoire		Programme d'inventaire
Région		Type	Numéro	Nom		Numéro ¹
01	AGENCE	A011	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent		4	20
	UA	01171	Unité d'aménagement 011-71		4	20
		01272	Unité d'aménagement 012-72		4	20
02	AGENCE	A021	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Saguenay		4	20
	UA	A022	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du lac Saint-Jean		4	20
		02371	Unité d'aménagement 023-71		4	20





Programme d'inventaire forestier du Québec méridional (carte écoforestière, sondage PET et cartographie des essences)

Programme d'inventaire	Carte écoforestière			Sondage PET
	Année de photo ²	Disponibilité et année de diffusion ³	Stratification écoforestière ⁴	
Numéro ¹				Disponibilité et année de diffusion ³
4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011
4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011
4	2004	Oui; 2008	Groupe ment d'essences	Oui; 2011
4	2006	Oui; 2009	Groupe ment d'essences	Oui; 2010
4	2007	Oui; 2010	Groupe ment d'essences	Oui; 2011
4	2013	Oui; 2016	Groupe ment d'essences et essence détaillée	Oui; 2017



Matériau, sondage PET et compilation)

	Sondage PET	Compilation
Matériau ⁴	Disponibilité et année de diffusion ³	Méthode générale ⁵
	Oui; 2011	Par strates regroupées
	Oui; 2011	Par strates regroupées
	Oui; 2011	Par strates regroupées
	Oui; 2010	Par strates regroupées
	Oui; 2011	Par strates regroupées

Planification de l'inventaire écoforestier du Québec méridional

Une planification optimisée

La réalisation de l'inventaire écoforestier du Québec méridional exige une planification globale, sur plusieurs années, des activités en matière d'acquisition de données sources (photos aériennes, LiDAR aéroporté), de cartographie ou d'échantillonnage terrestre. Le [tableau de l'avancement des activités](#) permet de suivre l'évolution par inventaire.

Acquisition de photographies aériennes

Chaque année, les photographies aériennes d'une portion du territoire québécois sont acquises dans le cadre de l'inventaire écoforestier du Québec méridional. Ces photographies sont généralement d'une résolution spatiale de 30 cm (20 cm à partir des acquisitions de 2018) et servent entre autres à la production de la carte écoforestière.



ACCÈS DIRECT FORÊTS

- [Accès aux données gratuites](#)
- [Cartes et plans](#)
- [Comprendre la forêt et sa gestion](#)
- [Foire aux questions](#)
- [Mois de l'arbre et des forêts](#)
- [Mon arbre à moi](#)
- [Produits et services en ligne](#)
- [Publications](#)
- [Vocabulaire](#)

<https://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/amenagement-durable-forets/inventaire-ecoforestier/produits-et-donnees-dinventaire/planification-ecoforestier/>



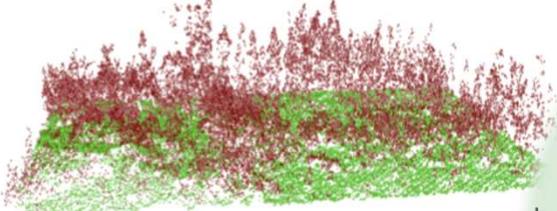
PLAN DE LA PRÉSENTATION

- ❖ La DIF en bref
- ❖ Processus de production du 5^e IÉQM
- ❖ Les produits dérivés du LiDAR
- ❖ Les nouveautés 2018
- ❖ Les projets en développement
- ❖ La politique de gratuité
- ❖ Carte interactive web
- ❖ Brève période de questions



La technologie du LiDAR aérien

Québec 



Projet d'acquisition de données par le capteur
LiDAR à l'échelle provinciale
Analyse des retombées et recommandations

Juillet 2015
Gouvernement du Québec



**Une couverture
de 500 000 km²
d'ici 2021**

Disponibilité des produits dérivés LiDAR

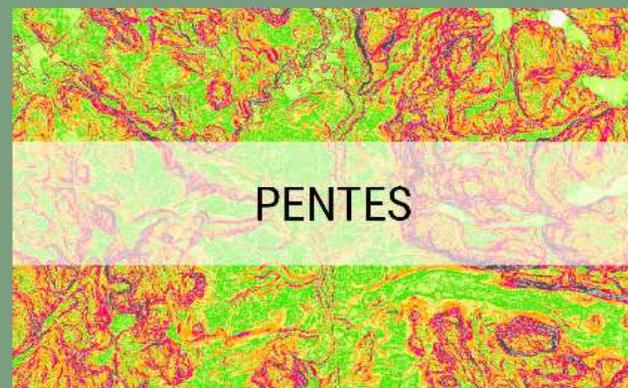
Mise à jour : 2018/07/12

N°	Région	Superficie (km ²)			Superficie couverte
		Déjà disponible	Diffusion récente	Disponibilité totale	
01	Bas-Saint-Laurent				0%
02	Saguenay–Lac-Saint-Jean	17980		17980	20%
03-12	Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches	17770		17770	54%
04-17	Mauricie et Centre-du-Québec	10730		10730	21%
05-06 13-16	Estrie-Laval-Montréal-Montérégie				0%
7	Outaouais	38960		38960	100%
8	Abitibi-Témiscamingue	5140	48530	53670	95%
9	Côte-Nord	57910	20530	78440	98%
10	Nord-du-Québec				0%
11	Gaspésie–Îles-de-la-				0%
14	Madeleine				0%
15	Laurentides				0%
	Total	148 490	69 060	217 550	40%

*À terme, c'est une superficie d'environ 500 000km² qui sera couverte et diffusée d'ici 2022.

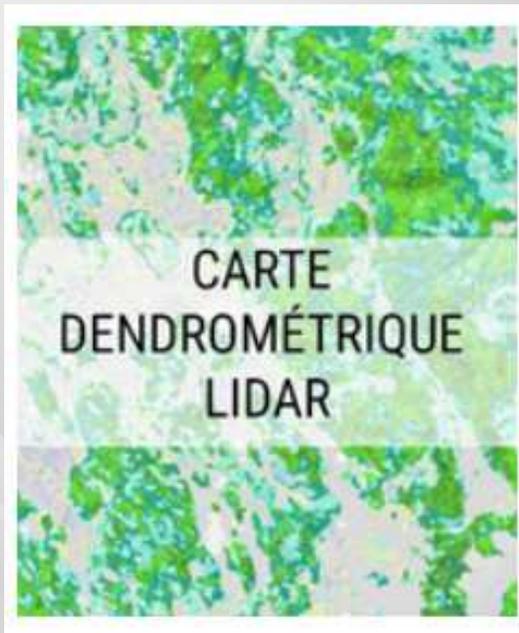


Les produits dérivés du LiDAR



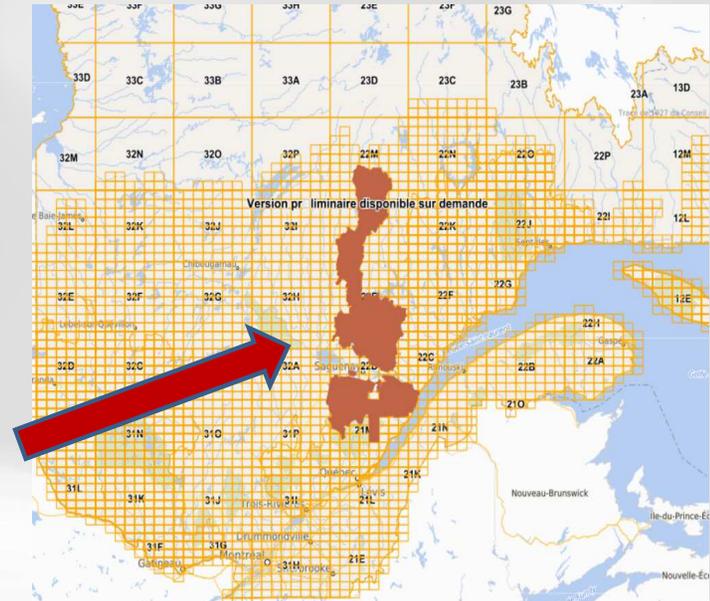


Les produits dérivés du LiDAR



- Volume marchand net par essence (≤ 14 cm, ≥ 16 cm, ≥ 24 cm)
- Volume marchand net réparti par produit (sciage/pâte)
- Densité de tiges
- Surface terrière

Disponible sur demande



PLANIFICATION DE LA DISPONIBILITÉ
PRODUITS DÉRIVÉS DU LIDAR



DISPONIBILITÉ DES PRODUITS DÉRIVÉS

Planification de la disponibilité
Produits dérivés du LIDAR

Disponibles

À venir



Frontières

--- Frontière internationale
- - - Frontière régionale
- - - Frontière Québec-Terre-Neuve-et-Labrador (cette frontière n'est pas définie)
— Limite des régions administratives du Québec

Métadonnées

Surface de référence géodésique : Équateur GR50
Système de référence géodésique : NAD 83 compatible avec le système mondial WGS84
Projection cartographique : Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle constante (45° et 55°)



Sources

Données : Frontières, hydrographie, et autres subdivisions territoriales
Nomenclature géographique : Commission de toponymie du Québec

Organisme

Ministère des Ressources naturelles, et de la Faune
Commission de toponymie du Québec

Année

2004
2006

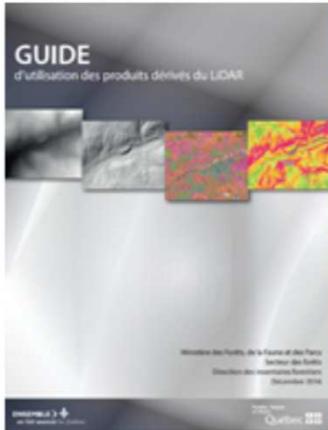
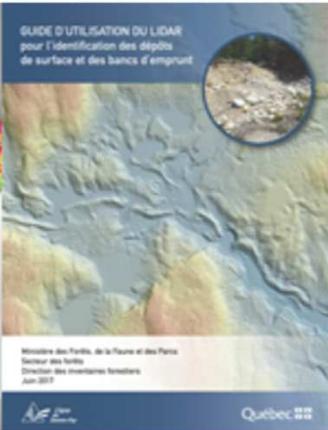
Réalisation et diffusion

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction des opérations forestières
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec, 1^{er} trimestre 2016



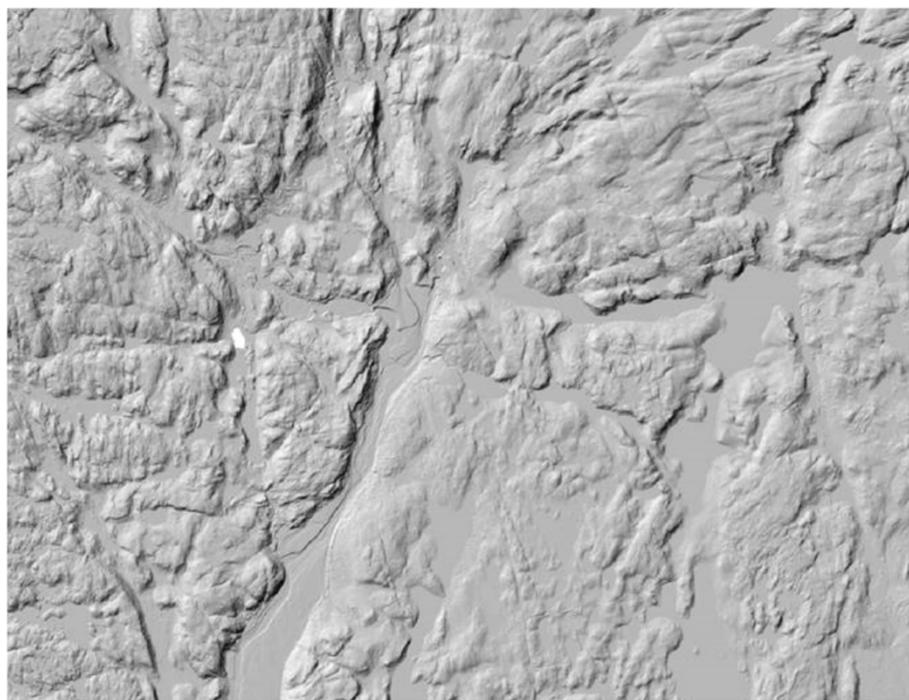
Les produits dérivés du LiDAR

LES 4 GUIDES UTILES

 <p>GUIDE d'utilisation des produits dérivés du LiDAR</p> <p>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Secteur des Forêts Direction des inventaires forestiers Novembre 2016</p>	 <p>GUIDE D'UTILISATION DU LiDAR pour l'identification des dépôts de surface et des bancs d'emprunt</p> <p>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Secteur des Forêts Direction des inventaires forestiers Avril 2017</p>	 <p>CARTOGRAPHIE DENDROMÉTRIQUE LiDAR Méthodologie et attributs</p> <p>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs Secteur des Forêts Direction des inventaires forestiers Juin 2017</p>	 <p>Québec</p> <p>Projet d'acquisition de données par le capteur LiDAR à l'échelle provinciale Analyse des retombées et recommandations</p> <p>Juillet 2016 Gouvernement du Québec</p>
<p>Comment faire pour utiliser les produits dérivés du LiDAR?</p>	<p>Améliorer l'identification des dépôts de surface à l'aide du LiDAR.</p>	<p>Améliorer les données dendrométriques avec l'aide du LiDAR.</p>	<p>Coup d'envoi pour le projet d'acquisition du LiDAR.</p>



EXEMPLE D'UTILISATION DES DONNÉES BRUTES DU LIDAR PAR UN PROPRIÉTAIRE FORESTIER (\$)





PLAN DE LA PRÉSENTATION

- La DIF en bref
- Processus de production du 5^e IÉQM
- Les produits dérivés du LiDAR
- Les nouveautés 2018
- Les projets en développement
- La politique de gratuité
 - Où trouver nos données
 - L'Inventaire en bref
 - Carte interactive web
- Brève période de questions



CARTOGRAPHIE ÉCOLOGIQUE DU NORD QUÉBÉCOIS

CARTE DE LA VÉGÉTATION

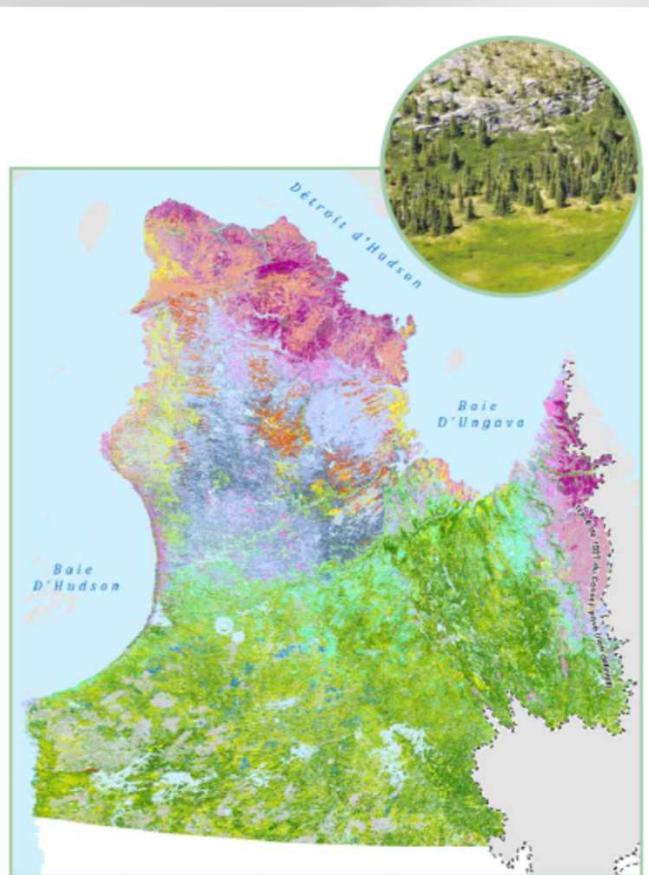
La carte de la végétation couvre l'ensemble de la pessière noire à lichens jusqu'à la toundra arctique. Elle recèle de nombreuses variables et de types de végétation illustrant la grande diversité du territoire.

Informations disponibles pour les milieux *forestiers* :

- › Types de couvert et essences dominantes
- › Types de végétation de sous-bois
- › Classes de densité
- › Perturbations naturelles

Informations disponibles pour les milieux *non forestiers* :

- › Brûlis
- › Arbustaies
- › Landes boréales
- › Landes subarctiques
- › Toundras à arbustes dressés
- › Toundras à arbustes prostrés
- › Milieux humides





CARTOGRAPHIE ÉCOLOGIQUE DU NORD QUÉBÉCOIS

CARTE DES DÉPÔTS DE SURFACE

Les sédiments meubles (argile, sable, gravier, cailloux, blocs, etc.) qui reposent sur le substrat rocheux sont désignés comme dépôts de surface. Les dépôts de surface sont interprétés et cartographiés selon onze types de dépôts en fonction de leur origine, de leur nature et de leur morphologie.

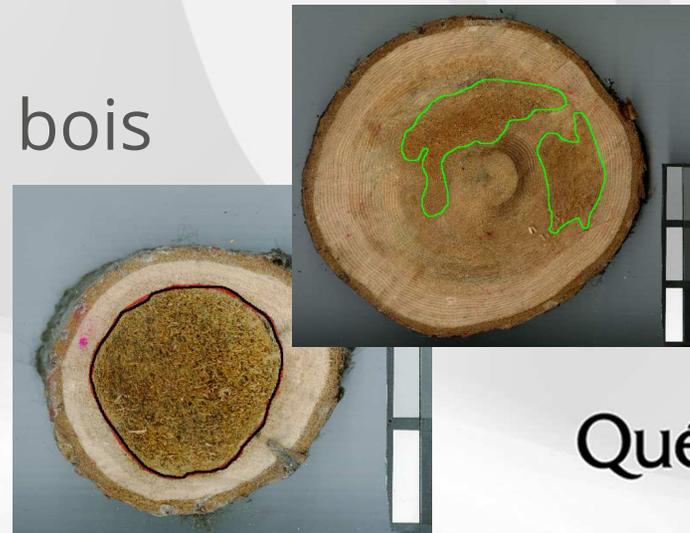
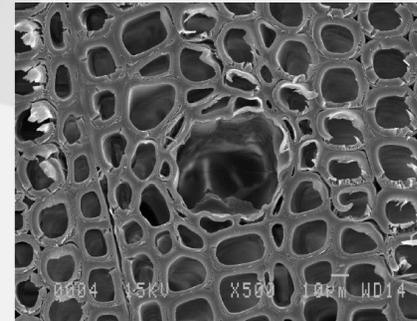
- › Glaciaires
- › Fluvioglaciaires
- › Fluviales
- › Lacustres
- › Marins
- › Littoraux
- › Organiques
- › Pentes et altérations
- › Éoliens
- › Substrat rocheux
- › Anthropiques





CARTOGRAPHIE DES CARACTÉRISTIQUES DE LA QUALITÉ DU BOIS

- Les propriétés physiques et mécaniques du bois (fibre)
- Carie et coloration du bois





CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DU BOIS

DENSITÉ ET RIGIDITÉ DU BOIS

- Prédiction de densité et de rigidité
- Échelle du peuplement écoforestier
- Principales essences boréales du Québec (EPN, SAB, PIG, BOP, PET, EPB)
- Table relationnelle
- **Nouvellement diffusée à l'interne et à l'externe**

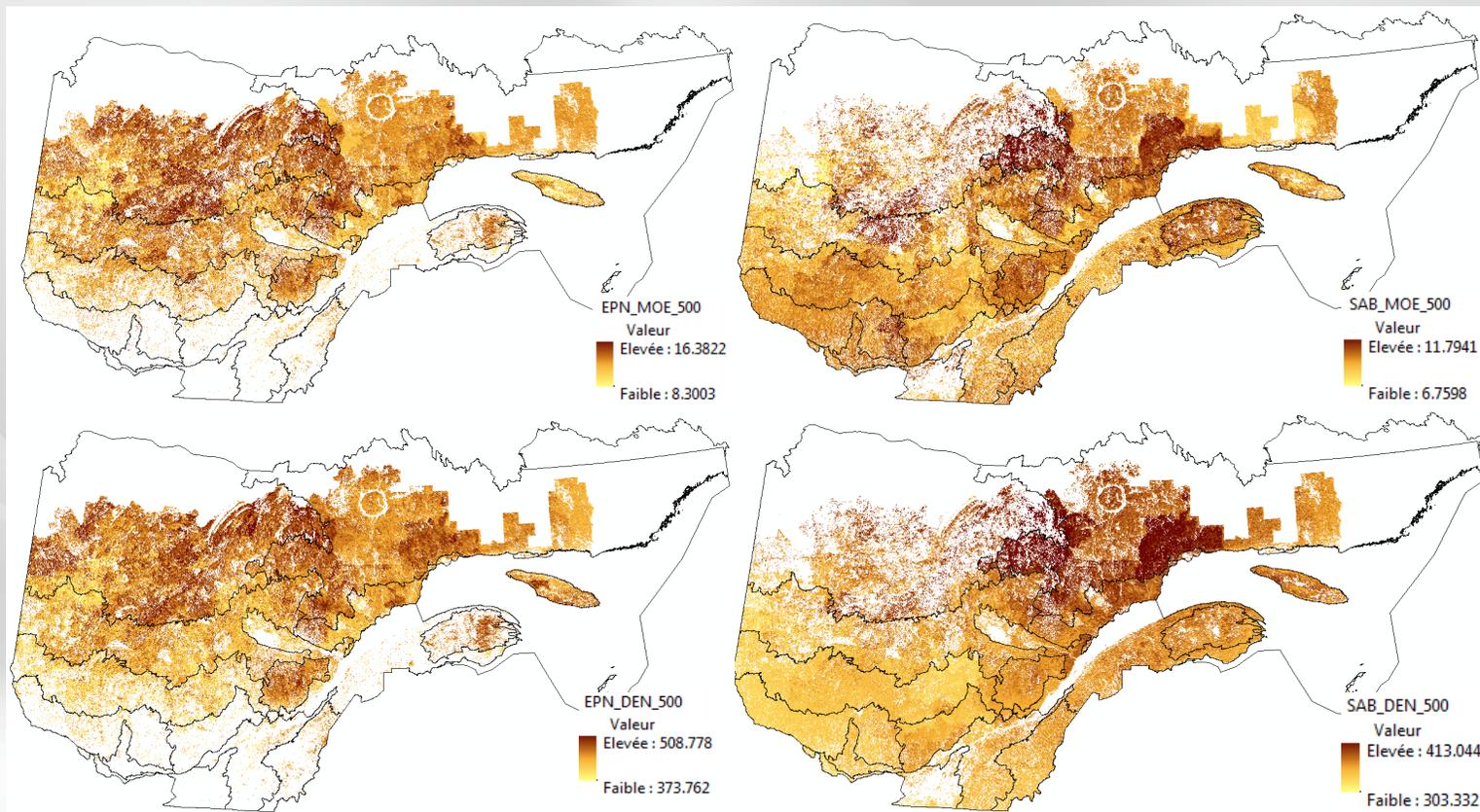
Nom de l'attribut	Description de l'attribut
GEOCODE	Coordonnées métriques en X et Y d'un point se situant à l'intérieur du polygone
ESSENCE	Essence ou regroupement d'essences
DEN	Densité basale du bois (kg/m ³)
IC_DEN_INF	Borne inférieure de l'intervalle de confiance de la densité basale du bois
IC_DEN_SUP	Borne supérieure de l'intervalle de confiance de la densité basale du bois
MOE	Module d'élasticité du bois (GPa)
IC_MOE_INF	Borne inférieure de l'intervalle de confiance du module d'élasticité du bois
IC_MOE_SUP	Borne supérieure de l'intervalle de confiance du module d'élasticité du bois

GEOCODE	ESSENCE	DEN	IC_DEN_INF	IC_DEN_SUP	MOE	IC_MOE_INF	IC_MOE_SUP
+100000,34+659588,50	EPN	520	468	572	12.2	11.0	13.4
+100000,34+659588,50	PIG	495	446	545	11.5	10.4	12.7
+100002,00+752094,99	EPN	481	433	530	12.9	11.6	14.2
+100004,71+756012,95	EPN	479	431	527	11.9	10.7	13.1
+100004,71+756012,95	SAB	375	338	413	8.9	8.0	9.8
+100006,12+713086,68	EPN	497	447	546	13.1	11.8	14.4
+100006,12+713086,68	BOP	625	563	688	15.2	13.7	16.7



CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DU BOIS

DENSITÉ ET RIGIDITÉ DU BOIS





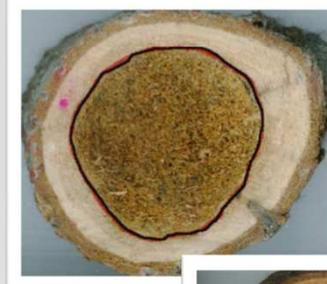
PLAN DE LA PRÉSENTATION

- La DIF en bref
- Processus de production du 5^e IÉQM
- Les produits dérivés du LiDAR
- Les nouveautés 2018
- Les projets en développement
- La politique de gratuité
 - Où trouver nos données
 - L'Inventaire en bref
 - Carte interactive web
- Brève période de questions



CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DU BOIS CARIE ET COLORATION

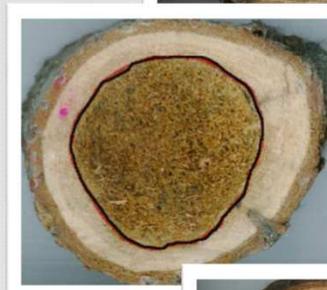
- ❖ Cartographier les taux de carie des principales essences résineuses à l'échelle du peuplement
 - ❖ Tester des variables : arbre-station-peuplement
 - ❖ SAB, EPB, EPN, PIG
- ❖ Matrices de répartition par produit de taux de carie améliorées
 - ❖ Utilité : Vol. brut par rapport à net, BMMB, DRF, BFEC, DGSL





CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DU BOIS CARIE ET COLORATION

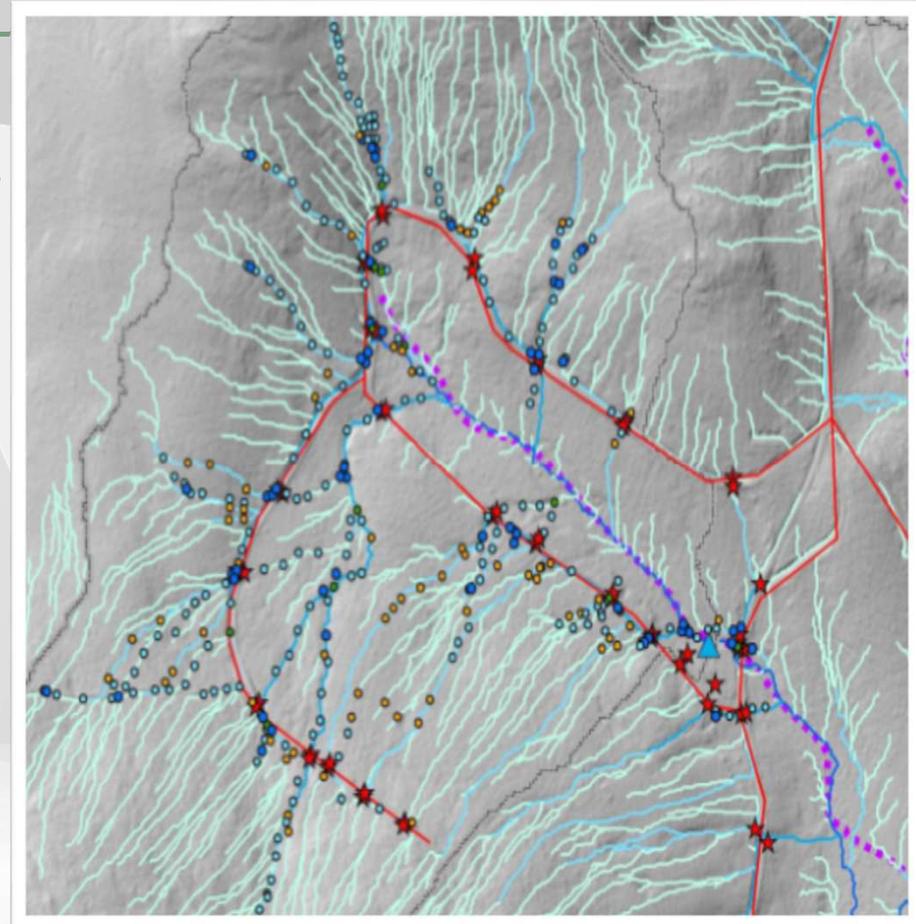
- Retombées
 - Meilleure évaluation : revenus provenant des redevances et VMBSP
 - Meilleure planification des travaux d'aménagement sur site problématique
- Disponibilité
 - 1 à 5 ans





RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE AMÉLIORÉ À PARTIR DES DONNÉES LIDAR

- Développement d'outils automatisés permettant de réaliser une cartographie fine du réseau hydrique
 - Hydrographie linéaire (intermittents et permanents)
 - Hydrographie surfacique (1:20 000 → 1:5 000)
 - Sites avec contrainte de drainage aux opérations forestières (drainage 40, 50 et 60)
- Disponibilité des produits finaux prévue pour 2019





PLAN DE LA PRÉSENTATION

- La DIF en bref
- Processus de production du 5^e IÉQM
- Les produits dérivés du LiDAR
- Les nouveautés 2018
- Les projets en développement
- La politique de gratuité
 - Où trouver nos données
 - L'Inventaire en bref
 - Carte interactive Web
- Brève période de questions



POLITIQUE DE GRATUITÉ DU MFFP

- Annoncée en décembre 2017
- Données diffusées :
 - 48 jeux de données MFFP
 - 29 jeux de données DIF

- **MFFP, leader en données ouvertes !**
• Toutes les données gratuites, sauf certains produits LiDAR





POLITIQUE DE GRATUITÉ DU MFFP



1. Page d'accueil du Ministère

- Accès aux données gratuites
- mffp.gouv.qc.ca



2. Accessibles sur Données Québec (majorité)

- Portail de données ouvertes du Gouvernement du Québec
- donneesquebec.ca



3. Accessibles sur la Carte interactive WEB (DIF)

- Données écoforestières du Québec
- <https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor>





L'inventaire en bref

Abonnez-vous

<http://mffp.gouv.qc.ca/les-forets/inventaire-ecoforestier/linventaire-en-bref>

Consultez-nous en ligne

Numéros précédents

- [Numéro 8 – Juillet 2018](#) 
- [Numéro 7 – Avril 2018](#) 
- [Numéro 6 – Février 2018](#) 
- [Numéro 5 – Décembre 2017](#) 

L'INVENTAIRE EN BREF



Forêts, Faune
et Parcs
Québec

Direction des inventaires forestiers

NOUVEAUTÉS WEB : 5^e INVENTAIRE | PLANIFICATION DE L'INVENTAIRE | DOCUMENTATION SUR LE 5^e INVENTAIRE

DANS CE NUMÉRO :



[Accès aux photos
aériennes de tout le
Québec méridional](#)



[Tout un historique de
feux!](#)



[Cartes écoforestières :
nouveaux territoires](#)



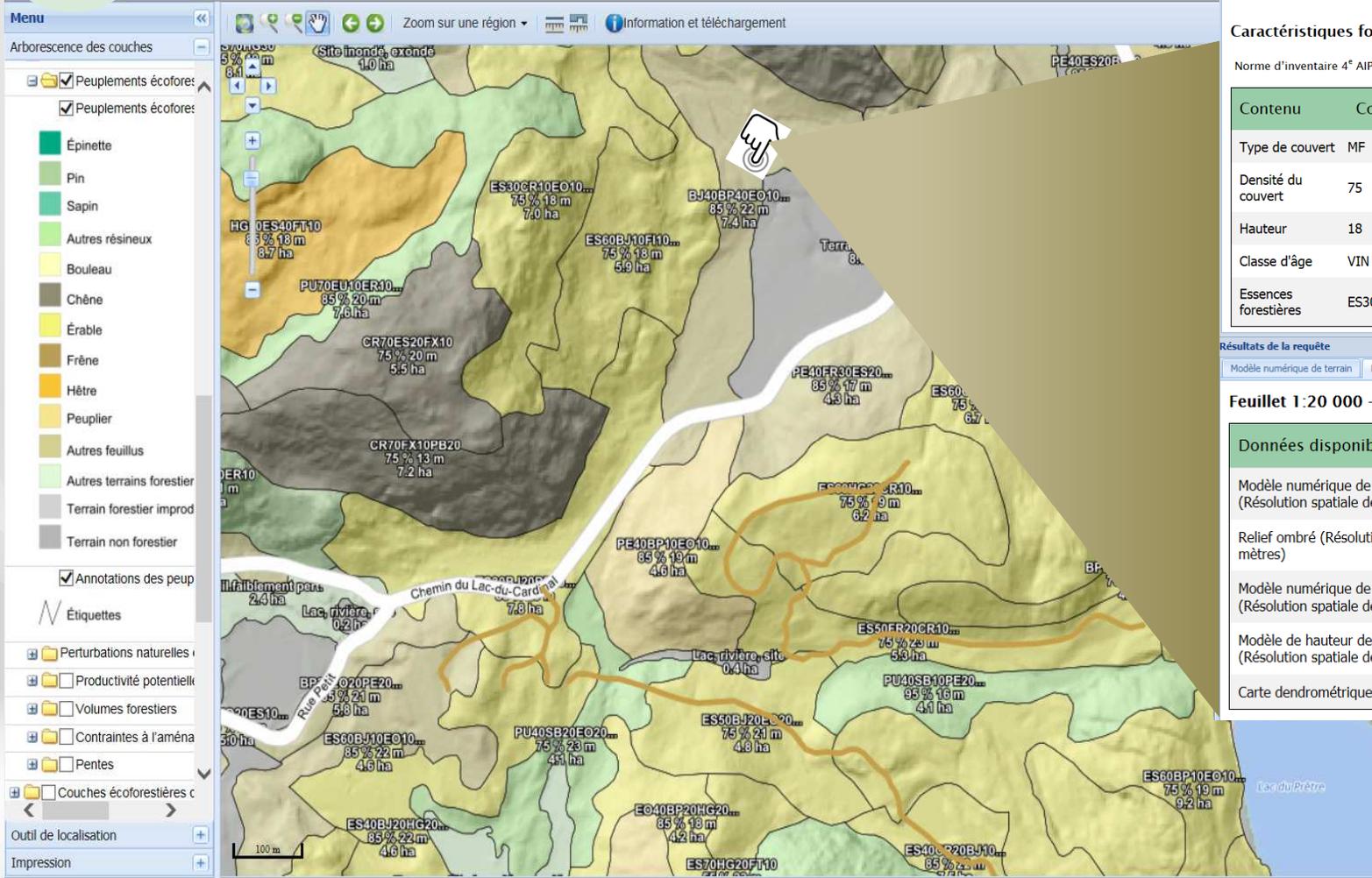
[Produits dérivés du
LIDAR : nouveaux
territoires](#)

PHOTOS AÉRIENNES

La mosaïque de photos aériennes est maintenant disponible



Carte interactive WEB



Résultats de la requête

Modèle numérique de terrain **Peuplements écoforestiers**

Caractéristiques forestières détaillées

Norme d'inventaire 4^e AIPF ou 5^e

Contenu	Code	Descriptif
Type de couvert	MF	
Densité du couvert	75	De 70% à 79% de couvert
Hauteur	18	17,5 m à 18,4 m
Classe d'âge	VIN	Vieux peuplement inéquien
Essences forestières	ES30CR10EO10FT10PE10PU30	

Résultats de la requête

Modèle numérique de terrain **Produits dérivés du LIDAR**

Feuillet 1:20 000 - 22D13NE

Données disponibles	Poids	
Modèle numérique de terrain (Résolution spatiale de 1 mètre)	1.02GB	TÉLÉCHARGER
Relief ombré (Résolution spatiale de 2 mètres)	66.22MB	TÉLÉCHARGER
Modèle numérique de pentes (Résolution spatiale de 2 mètres)	288.50MB	TÉLÉCHARGER
Modèle de hauteur de canopée (Résolution spatiale de 1 mètre)	1.08GB	TÉLÉCHARGER
Carte dendrométrique LIDAR	29.08MB	TÉLÉCHARGER



Merci!

Pour toutes questions, écrivez-nous à :

inventaires.forestiers@mffp.gouv.qc.ca

Québec 