



Direction des inventaires forestiers

Rapport d'activité 2014-2015

Le mot du directeur

Ça y est, c'est démarré! Le 5^e inventaire se met en marche. Vos commentaires sur ce projet ont été recueillis et seront pris en considération. Nos processus et nos livrables sont revus ou sur le point de l'être. De plus, nous avons attribué nos premiers contrats de cartographie suivant la nouvelle norme, pour la région de l'Outaouais, qui sera la première à en bénéficier. Le tout se fera en dix ans, et non en treize, comme celui qui se terminera bientôt.

L'inventaire s'effectuera donc maintenant dans une région entière à la fois, et les livrables pour les forêts publiques et les forêts privées se feront en même temps. Nous visons la continuité en poursuivant l'utilisation de l'approche d'inventaire par peuplement forestier (AIPF), bien que des nouveautés soient introduites. Par exemple, les unités de planification écologique (UPÉ) deviendront, en forêt publique, nos 34 nouvelles unités de sondage. Elles seront beaucoup plus homogènes, étant davantage conçues sur des caractéristiques écologiques qu'administratives. De nouvelles données liées aux besoins fauniques et écosystémiques apparaîtront. Il y en aura d'autres encore, mais nous aurons l'occasion de mieux vous en faire part lors de leur mise en place.

Je remercie toute l'équipe de la DIF qui a su capter vos besoins et tout mettre en place, malgré le devancement d'un an par rapport à ce qui avait été planifié initialement!

En attendant ces premières livraisons, le 4^e inventaire se poursuit. Nos collègues des régions 02 et 09 y auront accès bientôt. Nos produits d'écologie poursuivent aussi leur évolution comme vous pourrez le constater en lisant ces pages.

Bonne lecture.

Luc Tellier
Directeur

Des données forestières plus faciles à utiliser : les produits intégrés de l'inventaire

- Les produits intégrés de l'inventaire sont un regroupement de données écoforestières dans un tout nouveau format relationnel, facile à consulter et dont les éléments sont directement liés aux peuplements de la carte écoforestière.
- Ce sont des tables relationnelles fournissant des informations sur les compilations forestières (ex. : volumes), les caractéristiques des stations forestières (productivité potentielle, contraintes à l'aménagement, stations forestières et variables climatiques) et le système hiérarchique de classification écologique.
- Ce nouveau format flexible facilitera l'ajout de nouvelles données qui seront produites avec l'amorce du 5^e inventaire.

Les activités de l'inventaire écoforestier du Québec méridional

La prise de vue et la cartographie originale

Depuis le début du quatrième inventaire écoforestier en 2003, 94 % du territoire du Québec (au sud du 52^e parallèle) a été couvert par la prise de vue et 83 % de ce même territoire a été cartographié. De plus, les activités du cinquième inventaire ont débuté en 2014 par la prise de vue.

Tableau 1 La prise de vue (4^e inventaire)

Territoire	Réalisée en 2014	Réalisée de 2002 à 2014 inclus	À réaliser en 2015	Totale réalisée en 2015
	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)
Public	0	421 765 (92 %)	35 017 (8 %)	456 782
Privé	0	105 718 (100 %)	0 (0 %)	105 718
Total	0	527 483 (94 %)	35 017 (6 %)	562 500

Tableau 2 La prise de vue (5^e inventaire)

Territoire	Réalisée en 2014	À réaliser en 2015	Totale réalisée en 2014*
	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)
Public	27 330	15 947	456 782
Privé	7 670	24 728	105 718
Total	35 000	40 675	562 500

* Peut varier en fonction de la planification

Tableau 3 La cartographie écoforestière originale (4^e inventaire)

Territoire	Réalisée en 2014*	Réalisée de 2003 à 2014*	À réaliser de 2015 à 2017**	Totale réalisée en 2017**
	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)
Public	45 625	358 848 (79 %)	97 934 (21 %)	456 782
Privé	0	105 718 (100 %)	0 (0 %)	105 718
Total	45 625	464 566 (83 %)	97 934 (17 %)	562 500

* Carte diffusée en février 2015 qui inclut les contrats de photo-interprétation 2013-2014. Les contrats 2014-2015 en cours ne sont pas comptabilisés.

** Dernière carte diffusée en février 2018

La cartographie écoforestière à jour

Le processus de la mise à jour de la carte écoforestière a permis d'obtenir des couches annuelles sur les interventions forestières réalisées de 2006 à 2013 et des couches annuelles sur les feux et autres perturbations naturelles survenus de 2006 à 2014. La superposition de toutes ces couches d'informations sur la carte originale permet de produire deux fois par année une carte à jour de l'ensemble du territoire du Québec méridional.

Tableau 4 La cartographie écoforestière à jour (4^e inventaire)

Année	Interventions	Feux	Autres perturbations	Non forestiers*
	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)	Superficie (km ²)
2006-2014	18 745	6 337	295	391

* Infrastructures surfaciques anciennement gérées dans la couche des interventions forestières

L'échantillonnage en forêt

Près de 95 % des placettes-échantillons temporaires et permanentes du quatrième inventaire ont été établies en forêt entre 2003 et 2015.

Tableau 5 L'échantillonnage en forêt (4^e inventaire)

Territoire	Réalisé en 2014	Réalisé de 2003 à 2015	À réaliser de 2015 à 2018	Total réalisé en 2018
Placettes-échantillons (PEP)	Nombre	Nombre	Nombre (approx.)	Nombre (approx.)
privé	0	3 006 (98 %)	67 (2 %)	3 073
public	899	9 031 (95 %)	456 (5 %)	9 487
Total PEP	899	12 037 (96 %)	523 (4 %)	12 560*
Placettes-échantillons (PET)	Nombre	Nombre	Nombre (approx.)	Nombre (approx.)
privé	0	14 881 (98 %)	350 (2 %)	15 231
public	2 550	76 982 (93 %)	6 000 (7 %)	82 982
Total PET	2 550	91 863 (94 %)	6 350 (6 %)	98 213*

* Peut varier en fonction de la planification

Les résultats des compilations

Depuis le début du quatrième inventaire, 76 % des unités d'aménagement, 100 % des agences régionales de mise en valeur des forêts privées de même qu'un territoire forestier résiduel ont obtenu les résultats des compilations forestières originales en format k-NN.

Tableau 6 Les compilations de l'inventaire écoforestier

Territoire	Réalisées en 2014	Réalisées de 2003 à 2014	À réaliser de 2015 à 2019	Totales réalisées en 2019
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Unité d'aménagement (public)	4	56 (76 %)	18 (24 %)	74
Territoire forestier résiduel (public - Île d'Anticosti)	1	1 (100 %)	0 (0 %)	1
Agence régionale (privé)	1	17 (100 %)	0 (0 %)	17
Total	6	74 (80 %)	18 (20 %)	92

De plus, les résultats des compilations produits par strate regroupée (méthode SCIF) de 41 unités d'aménagement et de 12 agences régionales de mise en valeur des forêts privées réalisées de 2003 à 2012 ont été assignés à la carte écoforestière originale diffusée. Ainsi, les utilisateurs ont accès à ces compilations dans le même format que celles produites par peuplement (méthode k-NN) depuis février 2015.

Les activités de l'inventaire écoforestier du Québec nordique

La cartographie de la végétation et des dépôts de surface

La Direction des inventaires forestiers, avec la collaboration du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), a réalisé, de 2010 à 2013, des travaux de cartographie et d'inventaire écoforestier sur le territoire québécois au nord du 53^e parallèle (677 500 km²). Une première version de la cartographie des dépôts de surface de tout le territoire est presque terminée. Nous avons aussi terminé la cartographie des perturbations (feux) et la détermination de leur âge. La carte de végétation couvre actuellement les domaines bioclimatiques de la pessière à lichens et de la toundra forestière. En 2016, les travaux de cartographie seront terminés et les données seront diffusées.

La classification écologique

Une classification écologique des forêts des domaines bioclimatiques de la pessière à lichens et de la toundra forestière est en cours de réalisation à partir des données des 450 placettes produites par la DIF au nord du 53^e de 2010 à 2013. Nous effectuons aussi un découpage écologique de l'ensemble du territoire en cartographiant les différents niveaux du système hiérarchique de classification écologique du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). Ainsi, des districts écologiques ont été délimités sur l'ensemble du territoire. La délimitation des autres niveaux (domaines bioclimatiques, régions écologiques et unités de paysage) est en cours. Ces travaux de classification écologique seront terminés en 2016.

Les activités d'acquisition et de gestion des données écoforestières

La production de guides de stations

Dans le contexte de la mise en œuvre du nouveau régime forestier, la DIF a finalisé la production de 22 guides de stations forestières, qui serviront aux sylviculteurs dans le choix des prescriptions sylvicoles. Ces guides sont diffusés sur le site Web de la DIF.

L'acquisition de connaissances sur la dynamique de la végétation

Au printemps 2011, la DIF et la Direction de la recherche forestière ont mis sur pied un programme ciblant l'acquisition de connaissances sur la dynamique forestière actuelle et passée des principales végétations potentielles. Huit projets sont en cours dans les zones boréale et tempérée du Québec méridional. Les premiers

résultats issus de ces travaux seront présentés au cours de l'année, notamment dans les régions du Lac-Saint-Jean, de Québec et de la Chaudière-Appalaches.

Le Portrait de la régénération naturelle de la forêt publique sous aménagement

Dans le cadre de la reddition de comptes sur le Bilan du régime forestier 2008-2013, la DIF est à produire un rapport sur le Portrait de la régénération naturelle de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional. La cartographie forestière à l'échelle de 1/20 000 et la base de données géoréférencées SIFORT ont été mises à profit dans l'établissement de ce portrait de la régénération naturelle de la forêt publique sous aménagement.

Les projets en cours de développement

Acquisition provinciale de LiDAR aérien

La DIF a documenté les retombées de l'acquisition provinciale de LiDAR aérien. Les analyses confirment des retombées de 79 \$/km² pour le MFFP en forêt résineuse. Ces retombées sont principalement attribuables à une réduction de l'inventaire avant traitement pour le Secteur des opérations régionales et le Bureau de mise en marché des bois. Les retombées estimées pour l'industrie forestière sont de 2,13 \$/m³ pour la pessière et de 2,68\$/m³ pour la sapinière. Le projet s'est fait avec la collaboration des différentes directions du MFFP, d'autres ministères et de l'industrie forestière. Deux projets d'acquisition de grande envergure ont été réalisés en partenariat dans les unités d'aménagement 024-51 (12 000 km²) et 041-51 (8 500 km²). Des acquisitions sont en cours en Outaouais (35 700 km²). Grâce à ce partenariat, en plus des données LiDAR de base, différents produits à valeur ajoutée sont livrés.

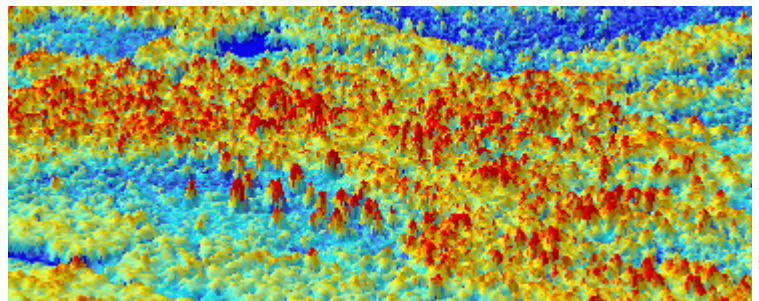


Image LiDAR présentant la hauteur des arbres d'une forêt (rouge = 25 m vers le bleu = 0 m) avec une très haute résolution (1 m).

Qualité de la fibre

La DIF a terminé l'analyse de la densité et des propriétés mécaniques du bois des unités d'aménagements sondées en 2011 dans les régions de la Mauricie et du Lac-Saint-Jean (UA 043-51, 043-52, 062-52 et 025-51). Environ 15 000 carottes de bois ont ainsi été analysées pour les essences suivantes : épinette noire, épinette blanche, sapin baumier, pin gris, bouleau à papier et peuplier faux-tremble. Ces informations seront diffusées en 2016 à l'échelle des peuplements écoforestiers. L'analyse se poursuit en 2015-2016 dans des unités d'aménagement du Lac-Saint-Jean et du Nord-du-Québec.

Caractérisation et cartographie de la carie

La DIF a entrepris, en 2014, un projet d'acquisition de connaissances sur la carie des principales essences résineuses du territoire forestier

québécois. Les données issues de ce projet permettront d'évaluer et de cartographier l'occurrence et le taux de carie du sapin baumier, de l'épinette blanche, de l'épinette noire et du pin gris. D'ici à 2020, c'est environ 9000 arbres qui seront abattus et analysés.

Les activités de diffusion des produits et du soutien à la clientèle

À l'écoute des besoins des clients

5^e inventaire écoforestier du Québec méridional

Dans le cadre du 5^e inventaire, des rencontres d'information ont été tenues afin de faire connaître à nos principaux clients les nouvelles orientations et de recueillir leurs commentaires. Une page Web¹ sur le 5^e inventaire permet d'accéder aux renseignements sur les orientations proposées ainsi qu'à un sondage. Nos clientèles, dont tous les membres de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, ont été invitées à prendre connaissance de cette proposition.

Données actuellement disponibles

Dans la poursuite de l'évaluation des besoins et la mesure de la satisfaction des clients, deux sondages ont été produits cette année :

- Sondage auprès des utilisateurs du gouvernement et de certains organismes publics et privés ciblés pour connaître leurs besoins et leur utilisation de la carte écoforestière à jour;
- Sondage auprès de toutes les agences régionales de mise en valeur des forêts privées pour connaître leur utilisation des données des placettes-échantillons permanentes (PEP).

Le marketing soutenu de nos produits et services

La DIF fait connaître ses réalisations et en assure l'utilisation adéquate :

- Rencontre d'information auprès du personnel du Ministère (Mauricie, Nord-du-Québec, etc.) et des consultants forestiers pour présenter les produits d'inventaire offerts et en promouvoir leur utilisation;
- Publication de l'obtention de la certification ISO 9001 :2008 de la DIF.

La DIF souligne le 50^e anniversaire de l'inventaire forestier au Québec :

Au cœur de nos préoccupations, l'échange d'information prend plusieurs formes :

- Parution de quatre portraits de techniciens de la DIF dans la rubrique Des gens de chez nous à la une de l'intranet ministériel et d'un article sur les 50 ans de l'inventaire;
- Participation au tournage de reportages pour l'émission *La semaine verte*.



Claude Morneau, biologiste, en tournage dans le parc national des Grands-Jardins pour l'émission *La semaine verte*.

¹mffp.gouv.qc.ca/extranet/forets/5e-inventaire-ecoforestier-quebec-meridional

Les activités de gestion et de soutien

La modernisation des systèmes d'information et des infrastructures technologiques

- Réalisation d'une analyse des impacts systèmes internes et corporatifs du projet de mise en œuvre du 5^e inventaire.
- Poursuite du projet d'implantation d'un modèle intégré de diffusion des données de l'IEQM par l'ajout des données des placettes-échantillons temporaires et de données caractérisant les stations forestières;
- Projet d'évolution avec nos partenaires des systèmes SYGIF et DICA afin d'y intégrer les nouvelles données AIPF;
- Travaux d'amélioration du système de confection de la carte écoforestière à jour par l'ajout des informations des rapports d'aménagement techniques et financiers (RATF);
- Démarrage de la refonte complète du processus de dendrochronologie et du support technologique au laboratoire du spectromètre;
- Poursuite des travaux de la refonte du système de diffusion des données écoforestières (DDE) qu'utilisent les directions centrales et régionales du Ministère.

Perspectives d'avenir

Afin d'assumer pleinement sa mission, qui est d'offrir entre autres une expertise de pointe dans le domaine de l'inventaire, la DIF veillera à maintenir les efforts de développements en cours :

- Synchronisation des projets d'acquisition de données LiDAR de grande envergure avec le calendrier de production du 5^e inventaire;
- Implantation d'un service de cartographie Web permettant diverses fonctionnalités, dont la visualisation, l'interrogation et l'impression des produits cartographiques. L'étude d'opportunité étant terminée, des actions visant l'implantation de ce service sont en cours;
- Synchronisation des livraisons annuelles de l'IEQM avec la production des calculs de possibilités forestières du Bureau du forestier en chef.

Pour en savoir plus sur nos activités :

mffp.gouv.qc.ca/fr/forets/inventaire

Pour nous joindre

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction des inventaires forestiers
5700, 4^e Avenue Ouest, A-108
Québec (Québec) G1H 6R1

Téléphone : 418 627-8669
Sans frais : 1 877 936-7387

mffp.gouv.qc.ca
inventaires.foresters@mffp.gouv.qc.ca

Forêts, Faune
et Parcs

Québec

