

PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR

des forêts privées de la Mauricie

2017



Tome 2 - Description de la forêt





Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Mauricie

MISE À JOUR
2017

Tome 2

Description de la forêt

**Équipe de rédaction et de réalisation de la mise à jour du Plan de protection et de mise en valeur (PPMV)
des forêts privées mauriciennes**

Nathalie Blais, ing.f.

Josée Bussières, ing.f., M.Sc.

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont pris le temps de lire et de commenter, en tout ou en partie, le Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées mauriciennes (PPMV).

Crédit photos AMFM

Coordonnées de l'Agence :

Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauriciennes

500, avenue Broadway, Shawinigan, QC G9N 1M3

Téléphone : 819.536.2442 télécopieur : 819.536.4002

Courriel : amfm@agence-mauricie.qc.ca Site Web : www.agence-mauricie.qc.ca

Référence sugg r e : AMFM. 2017. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Mauricie, Tome 2 – Description de la forêt, 30 pages

TABLE DES MATIÈRES

5. LES RESSOURCES FORESTIÈRES.....	1
5.1 Couvert forestier.....	1
5.2 Classe d'âge	7
5.3 Volume.....	10
5.4 Possibilité forestière	11
5.4.1 Mise en contexte	11
5.4.2 Résultat du calcul : la possibilité de récolte forestière annuelle	13
5.4.3 Estimation de la biomasse disponible.....	14
5.5 Perturbations naturelles.....	15
5.5.1 Feu	15
5.5.2 Tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE).....	17
5.5.3 Livrée des forêts.....	19
5.5.4 Agrile du frêne	19
5.5.5 Autres insectes, maladies et dégâts observés en Mauricie	20
5.6 Historique des travaux d'aménagement	21
5.7 Friches d'intérêt forestier	23
5.8 Vieilles forêts	26
5.9 Analyse d'écart entre la forêt actuelle et la forêt préindustrielle	29

LISTE DES FIGURES

FIGURE 35 :	SUPERFICIE PAR TYPE DE COUVERT	1
FIGURE 36 :	SUPERFICIE PAR CLASSE D'ÂGE	7
FIGURE 37 :	SUPERFICIE PAR CLASSE D'ÂGE ET TYPE DE COUVERT	7
FIGURE 38 :	VOLUME (M ³) PAR CLASSE D'ÂGE	10
FIGURE 39 :	VOLUME PAR CLASSE D'ÂGE ET TYPE DE COUVERT	10
FIGURE 40 :	CLASSES D'ÂGE (ÉRABLIÈRE À BOULEAU JAUNE)	30
FIGURE 41 :	TYPES DE COUVERT (ÉRABLIÈRE À BOULEAU JAUNE)	30
FIGURE 42 :	CLASSES D'ÂGE (SAPINIÈRE À BOULEAU JAUNE)	30
FIGURE 43 :	TYPES DE COUVERT (SAPINIÈRE À BOULEAU JAUNE)	30

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 50 :	PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER (SELON LE 4 ^E INVENTAIRE DÉCENNAL)	2
TABLEAU 51 :	POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE FORESTIÈRE ANNUELLE POUR LE TERRITOIRE DE L'AGENCE SELON L'ESSENCE.....	13
TABLEAU 52 :	VARIATION DE LA POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE ENTRE LES CALCULS 2001 ET 2014 SELON LES GROUPES D'ESSENCE	13
TABLEAU 53:	DISPONIBILITÉ DE BIOMASSE ASSOCIÉE À LA RÉCOLTE DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE ANNUELLE	14
TABLEAU 54 :	FEUX DE 2010 À 2015 EN MAURICIE	15
TABLEAU 55 :	HISTORIQUE DES DOMMAGES PAR LA TBE 2010-2015 EN MAURICIE.....	17
TABLEAU 56 :	LES AUTRES RAVAGEURS ET DÉGÂTS OBSERVÉS EN 2015	20
TABLEAU 57 :	HISTORIQUE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT PAR PÉRIODE DE 5 ANS	22
TABLEAU 58 :	HISTORIQUE DES TRAVAUX COMMERCIAUX EN PLANTATION PAR PÉRIODE DE 5 ANS	22
TABLEAU 59 :	SUPERFICIE DES FRICHES PAR TERRITOIRE (SELON LE 4 ^E INVENTAIRE DÉCENNAL).....	23
TABLEAU 60 :	SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES VIEILLES FORÊTS.....	26

LISTE DES CARTES

CARTE 6 :	UTILISATION DU TERRITOIRE – PETITE PROPRIÉTÉ PRIVÉE – SUD	3
CARTE 7 :	UTILISATION DU TERRITOIRE – PETITE PROPRIÉTÉ PRIVÉE – NORD	4
CARTE 8 :	LE COUVERT FORESTIER – SECTEUR SUD	5
CARTE 9 :	LE COUVERT FORESTIER – SECTEUR NORD.....	6
CARTE 10 :	L'ÂGE DE LA FORÊT – SECTEUR SUD	8
CARTE 11 :	L'ÂGE DE LA FORÊT - SECTEUR NORD.....	9
CARTE 12 :	HISTORIQUE DES FEUX – 2010-2015	16
CARTE 13 :	TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE – DÉFOLIATION 2010-2016.....	18
CARTE 14 :	LES FRICHES – SECTEUR SUD.....	24
CARTE 15 :	LES FRICHES – SECTEUR NORD	25
CARTE 16 :	LES VIEILLES FORÊTS – SECTEUR SUD.....	27
CARTE 17 :	LES VIEILLES FORÊTS – SECTEUR NORD	28

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
AL	Aulnaie
AMFM	Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauriciennes
CPF	Calcul de la possibilité forestière
DH	Dénudé et semi-dénudé Humide
DS	Dénudé et semi-dénudé Sec
FPFQ	Fédération des producteurs forestiers du Québec
HA	Hectare
JIN, JIR	Peuplement Jeune (<80 ans) INéquienne, Jeune IRégulier
KM	Kilomètre
M ³	Mètre cube solide
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
PAF	Plan d'aménagement forestier
PAFI	Plan d'aménagement forestier intégré
PAMVFP	Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées
PCX	Ponceaux
Pente F	Abrupte, pente de 41 % et plus
Pente S	Sommet, superficies entourées de pentes de 41 % et plus
PPMV	Plan de protection et de mise en valeur
PRDIRT	Plan régional de développement intégré des ressources du territoire
PRTF	Programme de remboursement de taxes foncières
TBE	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
TMA	Tonne métrique anhydres
VIN, VIR	Peuplement Vieux (>80 ans) INéquienne, Vieux IRégulier

5. LES RESSOURCES FORESTIÈRES

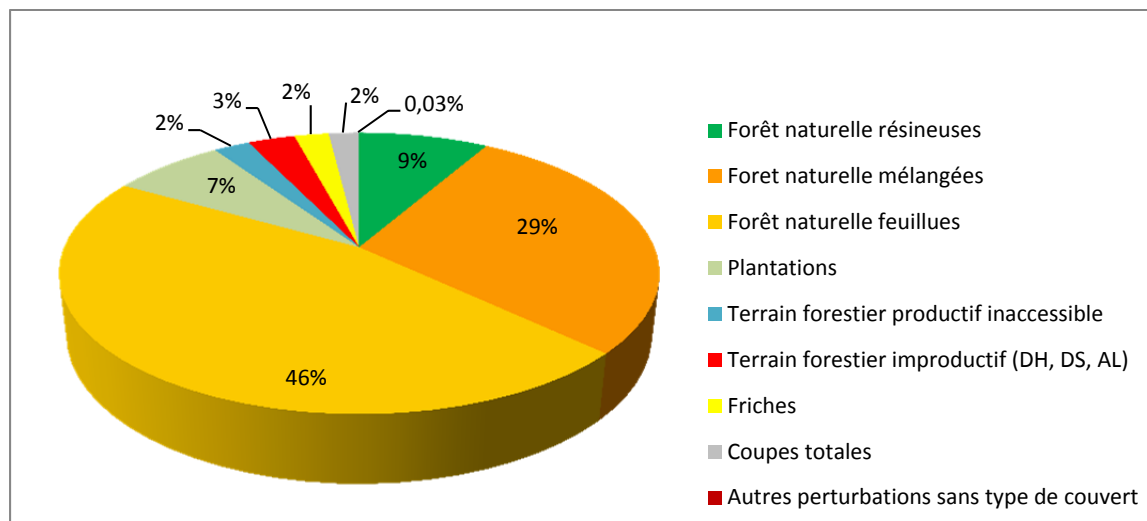
5.1 COUVERT FORESTIER

Les chiffres présentés ont été obtenus par requête cartographique à partir de la couche des peuplements compilés provenant du 4^e inventaire décennal, utilisée par la Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ) et WSP Canada pour faire le calcul de possibilité forestière (CPF). **Il est donc possible qu'il y ait des variations par rapport aux chiffres présentés dans le portrait du territoire.**

La Figure 35 et le Tableau 50 présentent un portrait de l'utilisation du territoire et du couvert forestier. Les cartes 6, 7, 8 et 9 localisent les types d'utilisation du territoire et les différents types de couverts qui caractérisent les petites forêts privées de la Mauricie.

La forêt feuillue domine le paysage des petites propriétés privées en Mauricie en occupant près de la moitié du couvert forestier avec 46 %. La forêt mélangée occupe pour sa part 29 % du couvert et la forêt résineuse 9 %. Les plantations, principalement résineuses, occupent quant à elles 7 %. Les aulnaies, dénudés secs et humides, les friches, les coupes totales récentes et les autres perturbations occupent chacune 3 % ou moins.

FIGURE 35 : SUPERFICIE PAR TYPE DE COUVERT



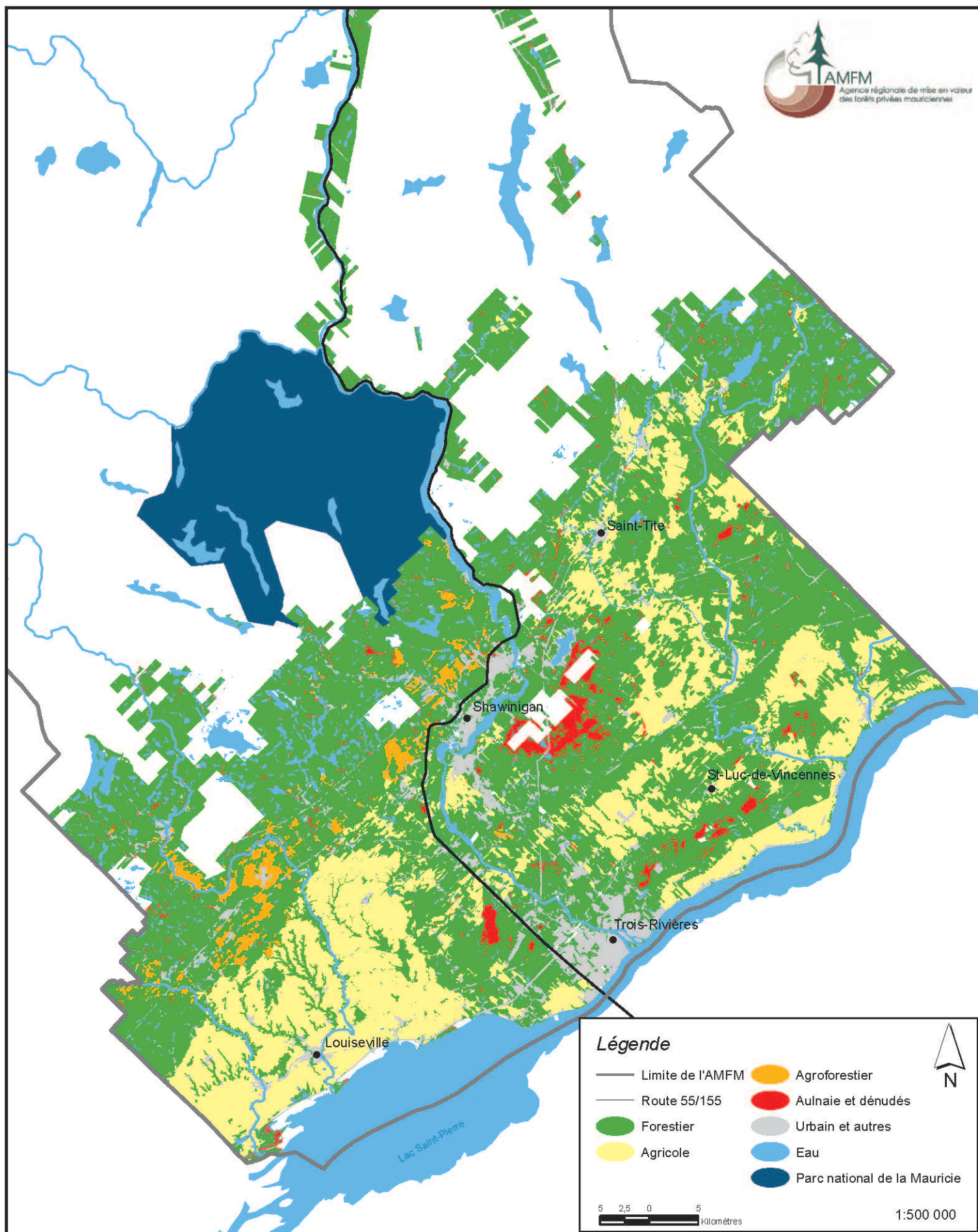
Le Tableau 50 présente également le détail des superficies et des volumes par type de couvert et par classe d'âge. En plus d'alimenter le présent point, les chiffres de ce tableau ont servi pour les points suivants portant sur l'âge et le volume⁵⁷.

⁵⁷ L'arrondissement des sommes peut amener des différences de quelques hectares dans les totaux, mais n'induit pas de différence au niveau des pourcentages.

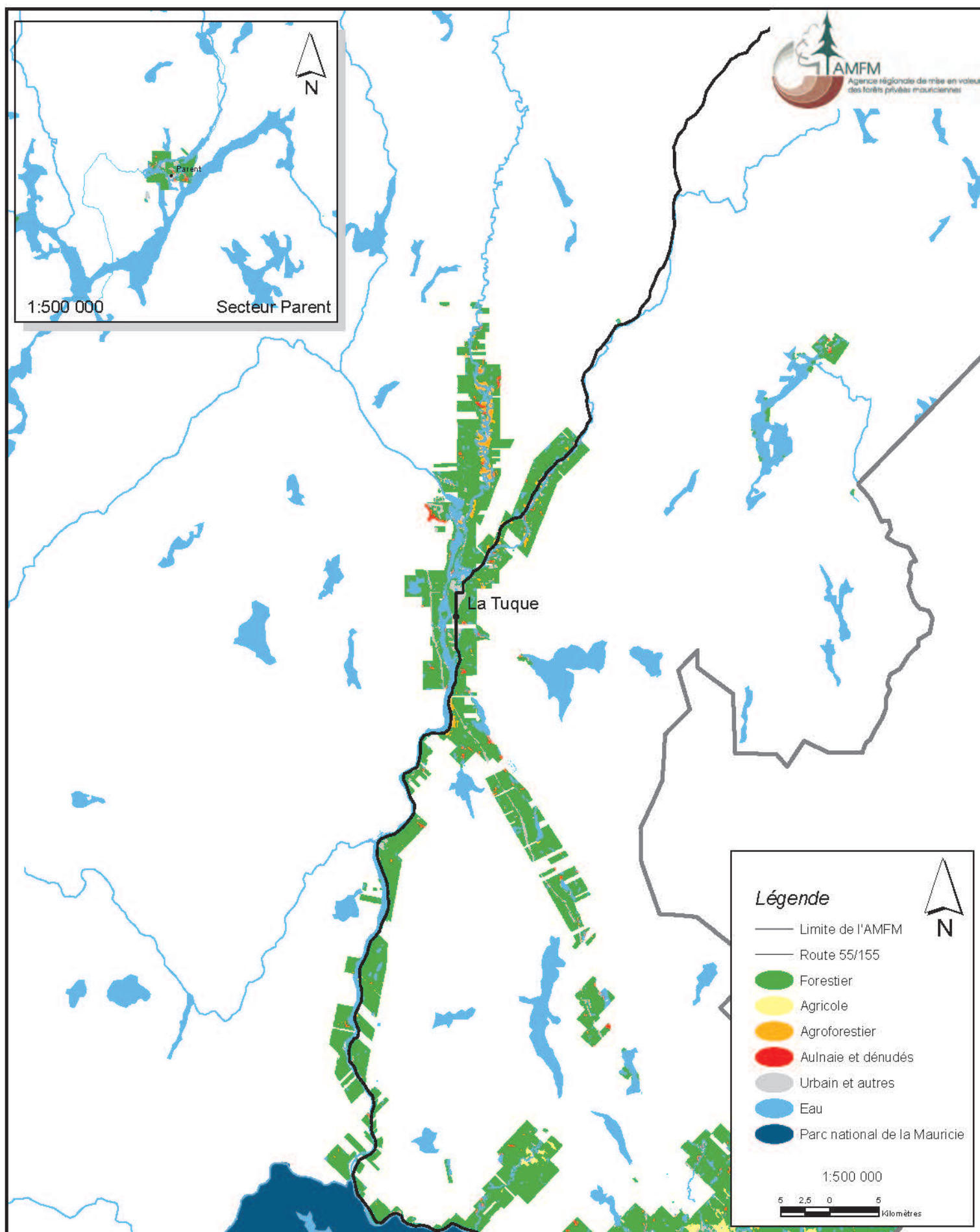
TABLEAU 50 : PORTRAIT DU COUVERT FORESTIER (SELON LE 4^E INVENTAIRE DÉCENNAL)

Types de peuplements	Superficie		Volume			
	ha	%	Résineux (m³)	Feuillus (m³)	Total (m³)	Total %
Territoire forestier (utilisé pour le CPF)	244 775	100%				
Territoire forestier improductif (DH, DS, AL)	7 437	3%				
Territoire forestier productif inaccessible (Pente F et S)	5 725	2%				
Terrain forestier productif	231 613	95%				
Friches	5 424	2%				
Coupes totales	4 726	2%				
Autres perturbations sans type de couvert	68	0,03%				
Plantations et forêts naturelles (avec type de couvert)	221 395	90%				
Plantations						
Plantations 20 ans et moins (<i>classe 0-10 ans</i>)	8 330	3%	222 403	33 211	255 614	0,89%
Plantations 20 à 40 ans (<i>classe 30 ans</i>)	8 474	3%	1 035 739	107 702	1 143 441	3,99%
Plantations 40 ans et plus (<i>classe 50 et plus</i>)	891	0%	159 354	14 800	174 154	0,61%
Sous-total des plantations	17 695	7%	1 417 496	155 713	1 573 208	5,49%
Strates feuillues						
Forêts naturelles 20 ans et moins	11 698	5%	136 738	304 419	441 157	1,54%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	16 246	7%	448 190	1 155 603	1 603 793	5,59%
Forêts naturelles 40 ans et plus	22 391	9%	853 586	2 172 586	3 026 172	10,56%
Forêts jeunes inéquienues (<i>JIN et JIR</i>)	37 878	15%	992 171	4 695 575	5 687 746	19,84%
Forêts vieilles inéquienues (<i>VIN et VIR</i>)	24 984	10%	488 047	3 728 637	4 216 684	14,71%
Sous-total des strates feuillues	113 197	46%	2 918 732	12 056 820	14 975 552	52,24%
Strates mélangées						
Forêts naturelles 20 ans et moins	4 049	2%	61 752	48 437	110 189	0,38%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	13 071	5%	763 161	598 534	1 361 695	4,75%
Forêts naturelles 40 ans et plus	23 623	10%	1 806 528	1 595 647	3 402 175	11,87%
Forêts jeunes inéquienues	23 339	10%	1 666 112	1 861 832	3 527 944	12,31%
Forêts vieilles inéquienues	5 982	2%	415 448	647 345	1 062 793	3,71%
Sous-total des strates mélangées	70 064	29%	4 713 001	4 751 795	9 464 796	33,01%
Strates résineuses						
Forêts naturelles moins de 20 ans	482	0%	12 531	3 970	16 501	0,06%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	5 991	2%	487 082	145 887	632 969	2,21%
Forêts naturelles 40 ans et plus	10 636	4%	1 172 762	371 171	1 543 933	5,39%
Forêts jeunes inéquienues	3 081	1%	314 785	106 471	421 256	1,47%
Forêts vieilles inéquienues	248	0%	30 518	10 171	40 689	0,14%
Sous-total des strates résineuses	20 438	8%	2 017 678	637 670	2 655 348	9,26%
Grand total	244 775	100%	11 066 907	17 601 998	28 668 905	100,00%

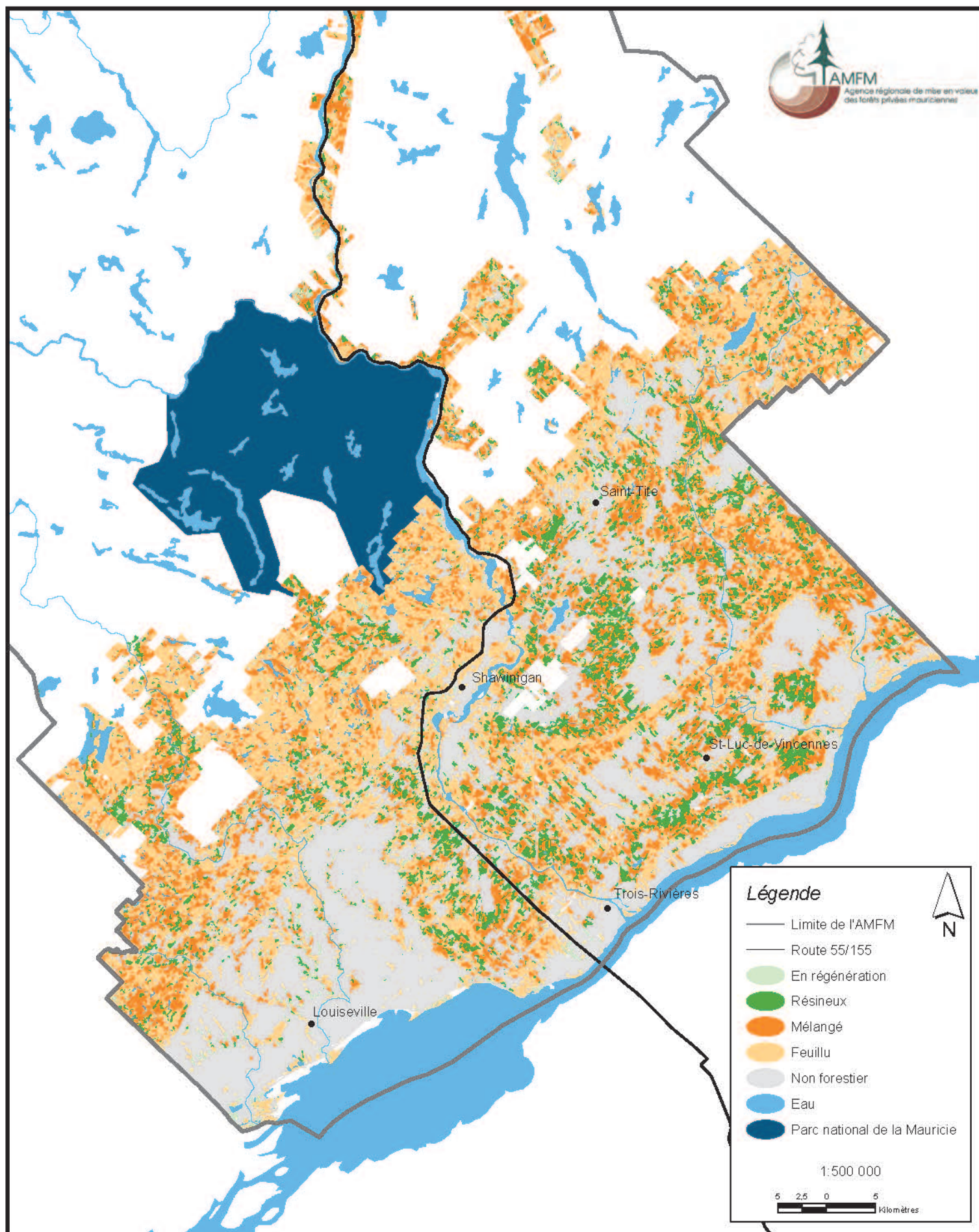
Carte 6 : Utilisation du territoire - Petite propriété privée - Sud



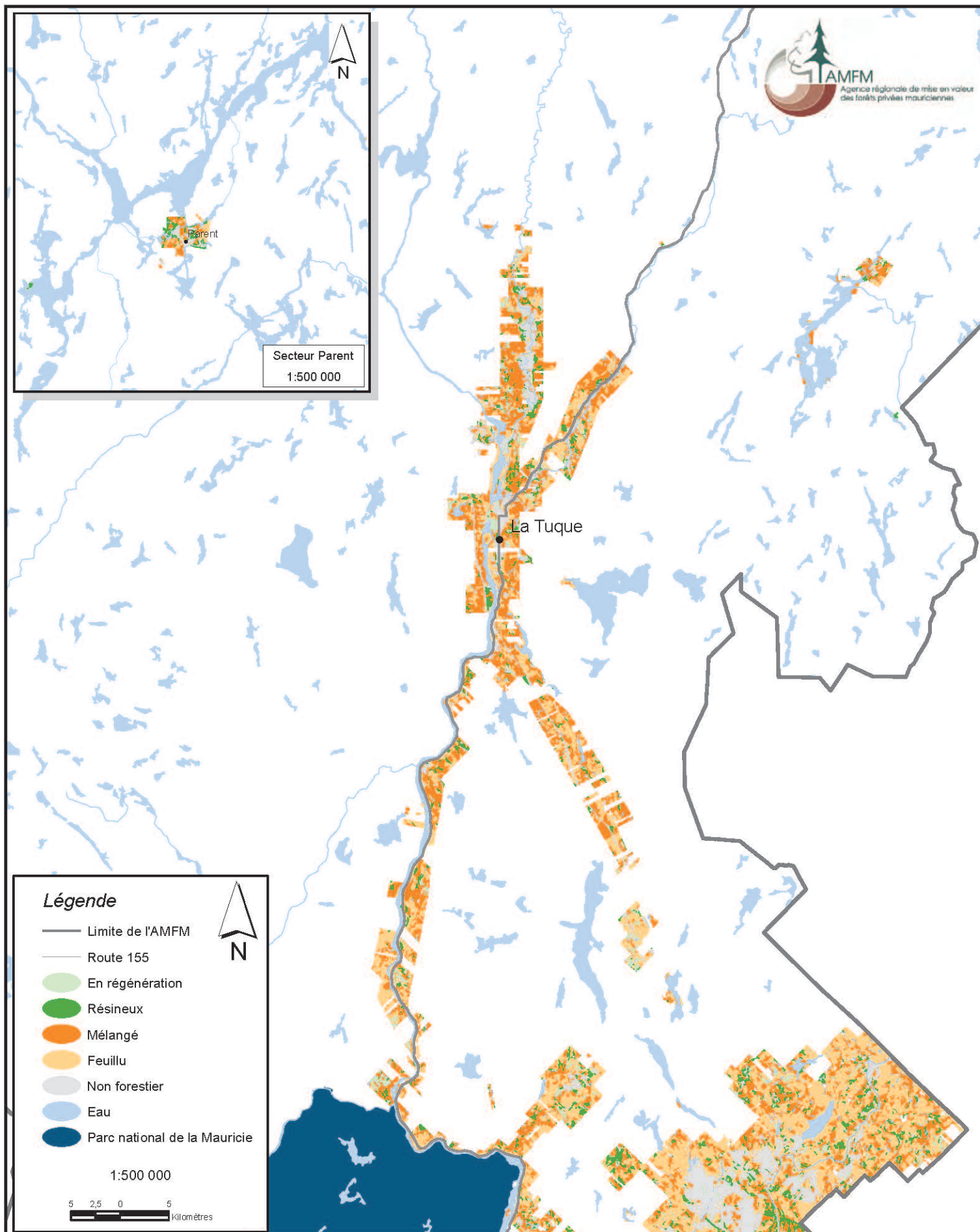
Carte 7 : Utilisation du territoire - Petite propriété privée - Nord



Carte 8 : Le couvert forestier - Secteur sud



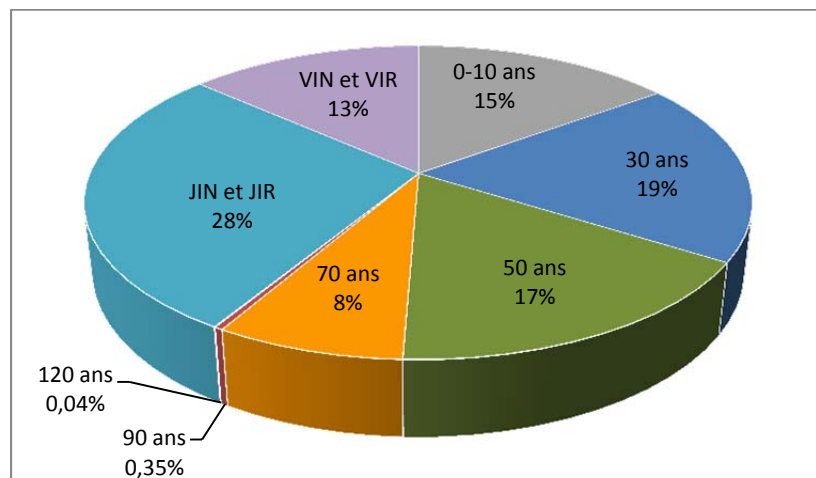
Carte 9 : Le couvert forestier - Secteur nord



5.2 CLASSE D'ÂGE

Les peuplements équiennes dominent le couvert forestier avec 59 % et les peuplements inéquiennes (JIN, JIR, VIN et VIR) couvrent 41 %. En observant la Figure 36, on constate que 34 % des forêts ont 40 ans ou moins (classe d'âge 0, 10 et 30 ans). Les vieilles forêts équiennes qui ont 81 ans et plus (90, 120 ans) occupent moins de 1 % (0,39 %). Par contre, les vieilles forêts inéquiennes (VIN et VIR) sont plus présentes avec 13 %. Les Cartes 10 et 11 présentent la forêt selon les classes d'âge.

FIGURE 36 : SUPERFICIE PAR CLASSE D'ÂGE

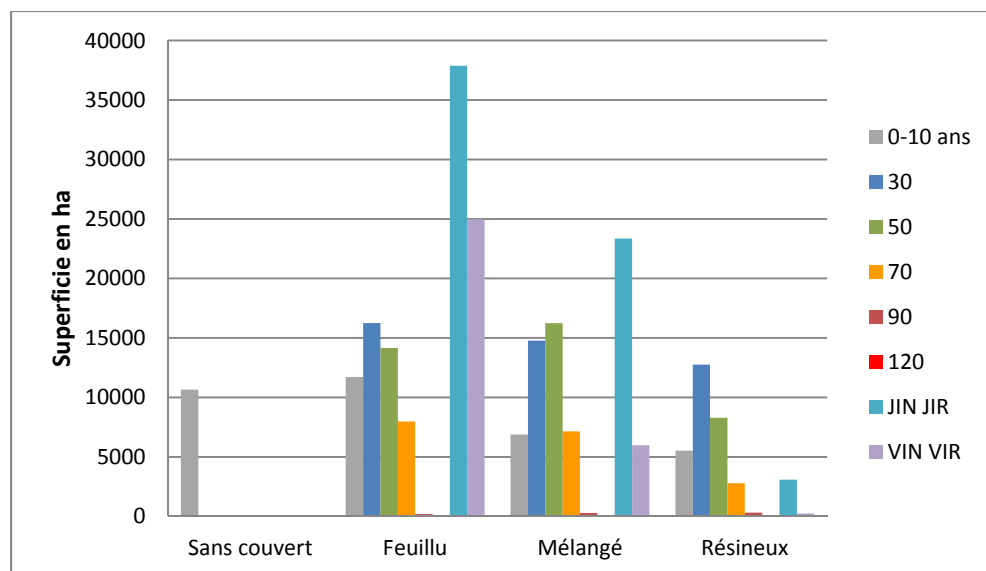


Forêt équienne: tous les arbres ont moins de 20 ans de différence entre eux.

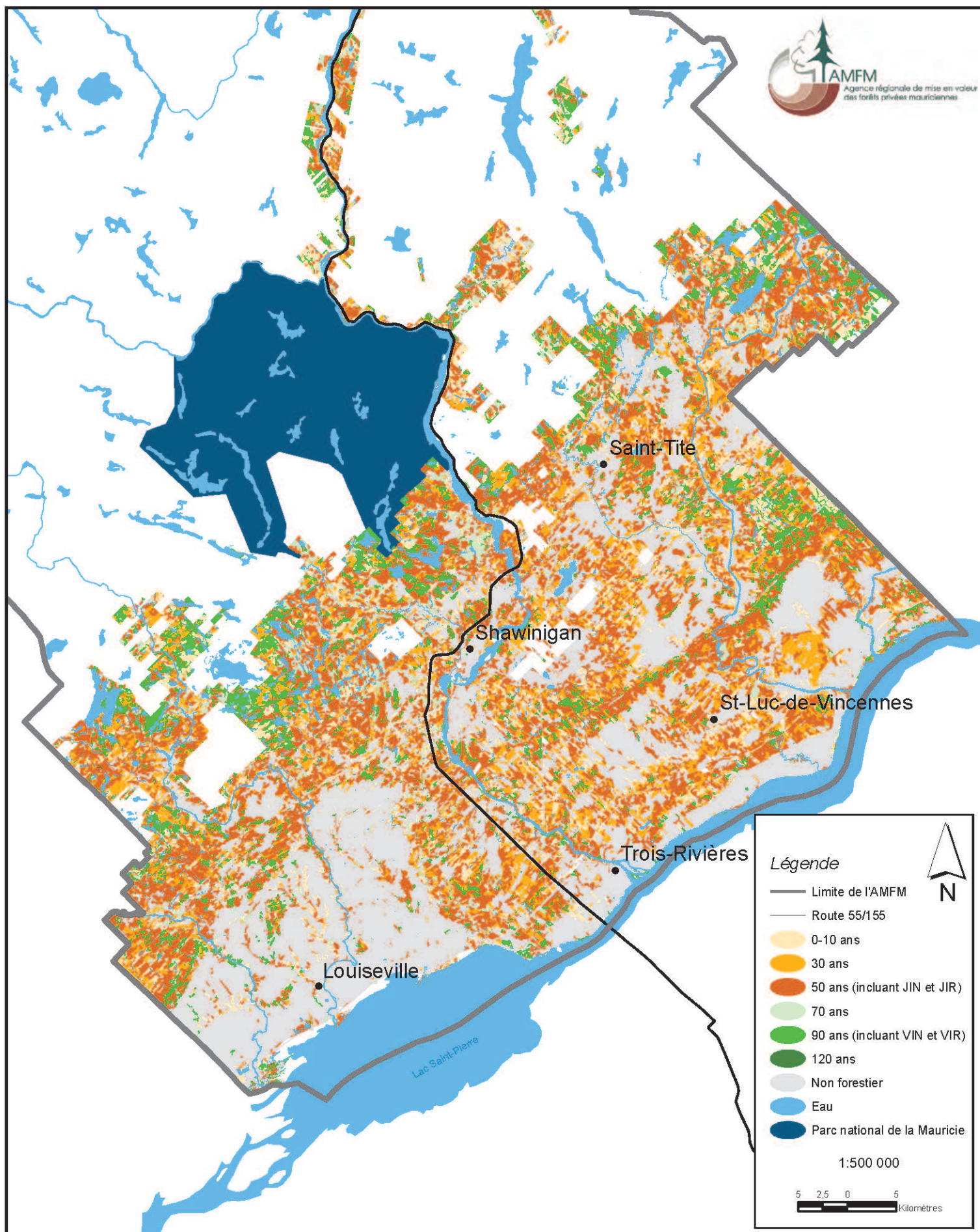
Forêt inéquienne: comprends des arbres de tous âges et de toutes grandeurs, et au moins trois classes d'âge de 20 ans (Source : <http://www.foretprivee.ca/bibliotheque/lexique-forestier/>)

La Figure 37 quant à elle illustre l'importance des classes d'âge pour chacun des types de couvert. On remarque également sur cette figure, la faible quantité de forêts de plus de 80 ans (classes 90 et 120). Par contre, on voit bien l'importance des vieilles forêts inéquiennes dans les forêts feuillues et mélangées.

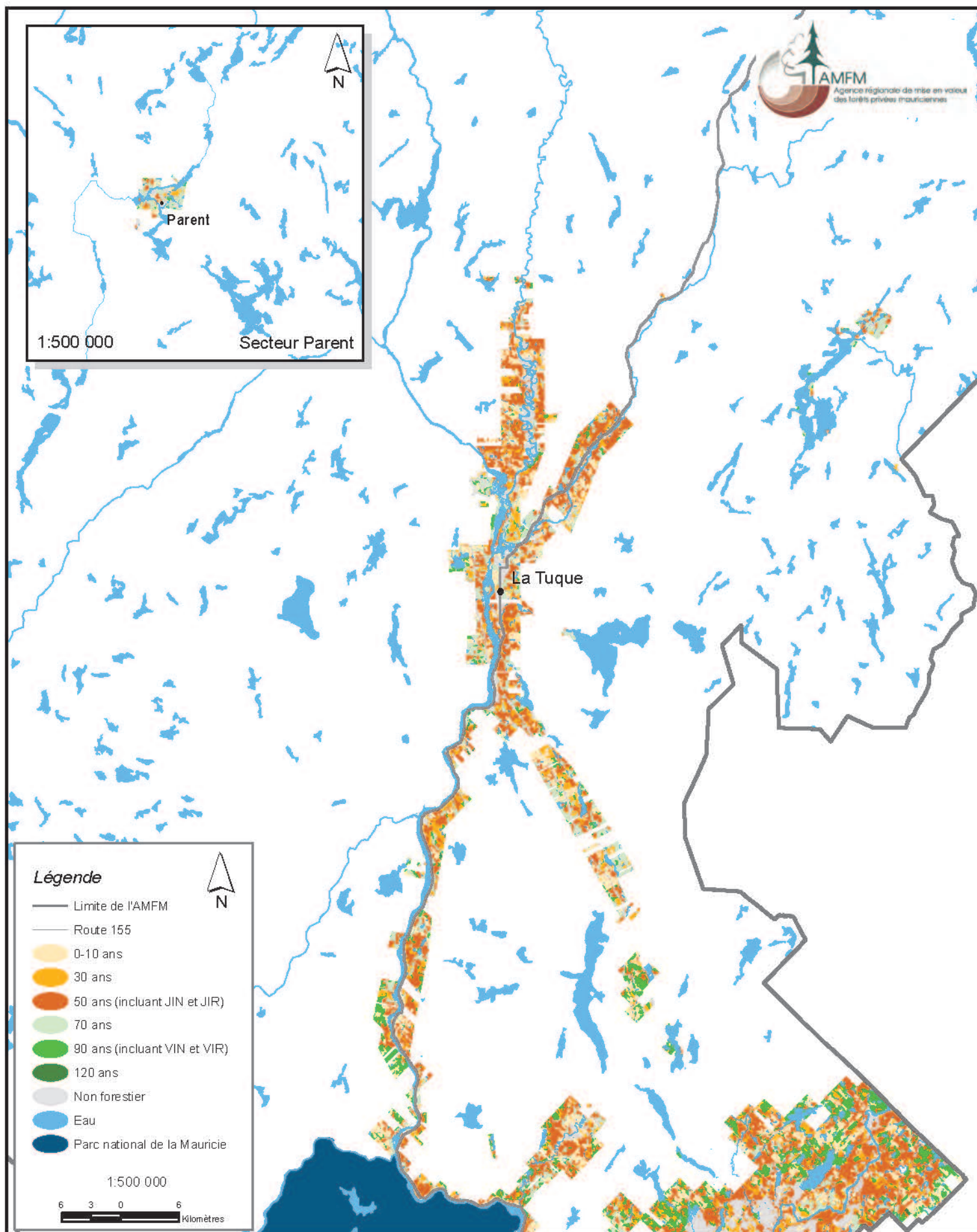
FIGURE 37 : SUPERFICIE PAR CLASSE D'ÂGE ET TYPE DE COUVERT



Carte 10 : L'âge de la forêt - Secteur sud



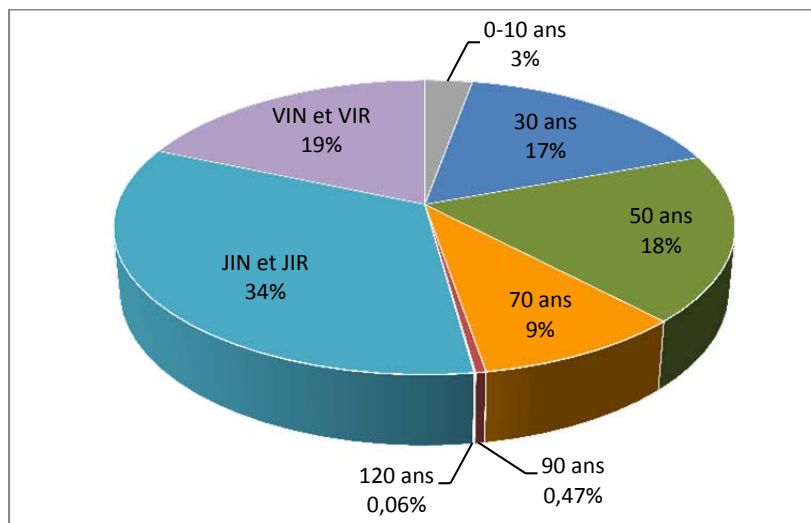
Carte 11 : L'âge de la forêt - Secteur nord



5.3 VOLUME

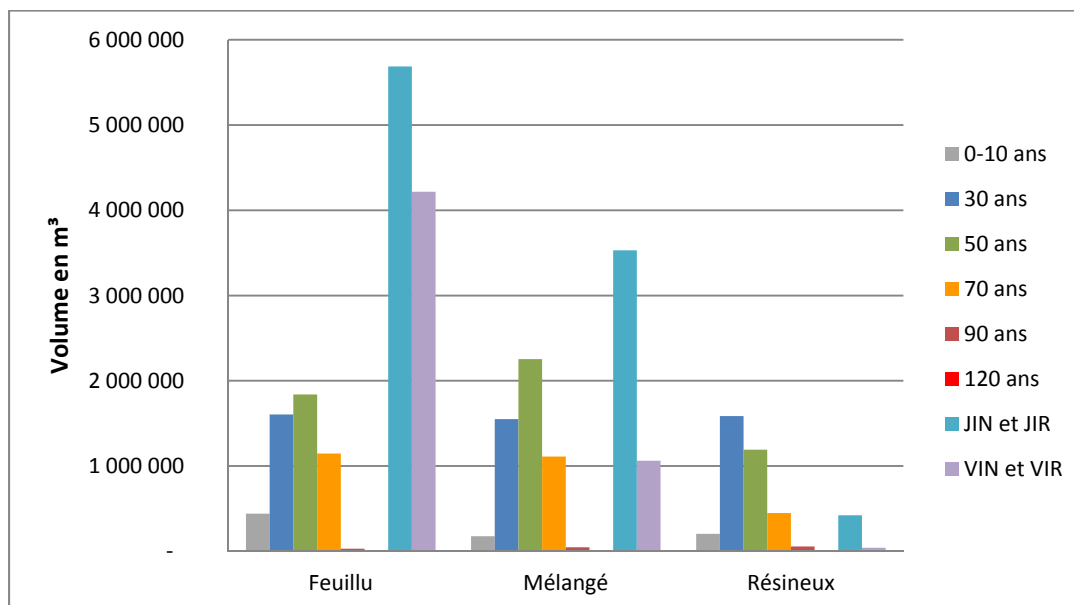
Le volume par classe d'âge suit une tendance semblable à celle de la superficie par classe d'âge. On retrouve la plus grande partie du volume de bois (53 %) dans les peuplements inéquiennes avec plus du tiers du volume dans les jeunes forêts inéquiennes (JIN) et irrégulières (JIR) (34 %). Également, près de 20 % du volume est situé dans les vieilles forêts inéquiennes (VIN) et irrégulières (VIR) (Figure 38).

FIGURE 38 : VOLUME (M³) PAR CLASSE D'ÂGE



Les forêts feuillues étant les plus importantes en superficie, c'est dans ces peuplements qu'on trouve les plus grandes quantités de bois comme l'illustre la Figure 39.

FIGURE 39 : VOLUME PAR CLASSE D'ÂGE ET TYPE DE COUVERT



5.4 POSSIBILITÉ FORESTIÈRE⁵⁸

Extrait du document déposé au conseil d'administration de l'Agence par la FPFQ.

5.4.1 Mise en contexte

Dans le cadre de la révision de son plan de protection et de mise en valeur (PPMV), l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauriciennes (AMFM) doit déterminer la possibilité de récolte forestière provenant des petites propriétés privées de son territoire.

La possibilité de récolte forestière correspond au volume maximum des récoltes annuelles que l'on peut prélever à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier⁵⁹. Celle-ci permet de réglementer le niveau de récolte pour garantir un approvisionnement durable en bois ». Ce calcul s'appuie sur des connaissances, des hypothèses et des modèles de croissance des peuplements forestiers.

Dans le cadre du présent calcul, l'objectif est de déterminer le volume de bois qu'il est possible de récolter annuellement sur l'ensemble du territoire, tout en conservant au moins le même volume de bois sur pied à la fin de l'horizon de calcul. Cet horizon de calcul a été fixé à dix ans, selon une production extensive de la forêt. Ainsi, le calcul ne tient pas compte d'une production intensive, où des travaux sylvicoles auraient pour effet d'augmenter la productivité des peuplements au-delà de la productivité naturelle de la forêt. Par contre, pour les plantations résineuses existantes, un accroissement supérieur à la forêt naturelle a été considéré pour le calcul.

En 2014, la Fédération des producteurs forestiers du Québec et Génivar inc. se sont associés afin de réaliser le calcul de possibilité forestière (CPF) pour l'AMFM. Le calcul a été réalisé à l'aide du logiciel Forposs, développé par Louis-Jean Lussier, ing.f, Ph.D.

L'approche méthodologique utilisée comporte des limites devant être considérées. Les deux principaux intrants du calcul sont les données d'inventaires forestiers décrivant l'état des stocks forestiers au début, et les taux d'accroissement des essences forestières. Ces intrants présentent des marges d'erreur qui influencent le résultat final. Pour leur part, les taux d'accroissement ont été calculés à partir des tables de rendement en volume publiées dans le Manuel de mise en valeur des forêts privées.⁶⁰ Leur précision correspond donc au niveau de précision de ces tables.

Bien que ces intrants comportent des marges de variabilité, ils constituent les connaissances de base acceptées par la communauté forestière. De plus, comme la récolte en forêt privée est historiquement en deçà des possibilités de récolte forestière établies par groupes d'essences, la nécessité de suivre précisément cet indicateur de gestion durable des forêts est moindre et accroît l'acceptabilité des résultats obtenus malgré leurs marges d'erreur reconnue.

⁵⁸ La totalité de cette section provient de la référence : Détermination de la possibilité de récolte forestière régionale, Étude réalisée pour le compte de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauricienne par La Fédération des producteurs forestiers du Québec et WSP Canada inc. Juin 2014.

⁵⁹ <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/> page consultée le 21-02-2017

⁶⁰ Ministère des Ressources naturelles, 1999. Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec

5.4.1.1 SUPERFICIE FORESTIÈRE PRODUCTIVE INCLUSE DANS LE CALCUL

La superficie totale du territoire, selon la cartographie du Service de l'inventaire forestier du MRN et pour toutes les vocations confondues, est de 378 431 ha. Afin d'obtenir la superficie forestière productive incluse dans le calcul de possibilité, les corrections suivantes ont été effectuées en utilisant la cartographie écoforestière du quatrième programme d'inventaire du MRN pour soustraire l'ensemble des :

- superficies non forestières (par exemple les superficies agricoles ou les cours d'eau);
- superficies inaccessibles (par exemple les sommets de montagne);
- superficies sur pentes fortes de 41 % et plus;
- superficies forestières où la récolte est interdite (par exemple les réserves naturelles).

Les superficies forestières où la récolte n'est pas interdite, mais faisant l'objet de modalités particulières, ont été conservées dans les superficies productives. Étant donné que le présent calcul n'intègre aucune stratégie d'aménagement, ces superficies demeurent disponibles à la récolte dans un contexte extensif.

Les propriétés forestières de 800 hectares et plus d'un seul tenant situées dans la MRC Mékinac et l'Agglomération de La Tuque n'ont pas été considérées dans le présent exercice. Ces grandes propriétés font l'objet d'un CPF réalisé dans leur plan d'aménagement forestier (PAF).

La superficie forestière productive de forêt privée de moins de 800 ha d'un seul tenant à considérer pour le calcul est donc de 229 052 ha

5.4.1.2 VOLUME SUR PIED INITIAL

Pour le territoire de l'Agence, la cartographie du MRN est issue du 4e inventaire décennal du MRN. Les volumes n'ont pas été ajustés entre l'année du sondage et 2014 puisqu'on ne possède pas de suivi précis. Cependant, comme la consommation de bois a été très ralentie pendant la crise forestière de 2008 à 2012 et la récolte largement sous la possibilité forestière calculée lors du dernier PPMV, les résultats de la compilation du volume sur pied demeurent donc raisonnables, puisque la récolte n'a pas dépassé l'accroissement de la forêt naturelle.

À partir des superficies forestières retenues au calcul et de leurs regroupements par classes d'âge, les données d'inventaires forestiers des volumes sur pied initiaux par groupe d'essences ont été compilées. **Pour le territoire de l'Agence, le volume sur pied initial de ces superficies s'élève à 27 677 000 m³ solides.**

5.4.1.3 PERTES POUR LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE (TBE)

Pour le présent calcul, et après consultation auprès des instances de l'AMFM, il n'a pas été jugé pertinent d'attribuer une perte de volume de sapin et d'épinettes qui pourrait découler d'une épidémie dans la région.

5.4.1.4 POURCENTAGE DU VOLUME MARCHAND EN BRANCHES NON RÉCOLTÉES DISPONIBLE POUR LA BIOMASSE FORESTIÈRE

L'évaluation de la biomasse forestière ne tient pas compte du volume marchand qui est contenu dans les branches des essences feuillues puisqu'elle est généralement récoltée soit pour la pâte ou soit pour le bois de chauffage. En conséquence, seul le potentiel de biomasse retrouvé dans les cimes a été calculé.

5.4.2 Résultat du calcul : la possibilité de récolte forestière annuelle

À la suite de l'application des hypothèses forestières tel qu'expliqué dans le rapport de la FPFQ et Génivar disponible en annexe, la possibilité forestière attribuée à l'accroissement du volume sur pied du territoire de l'AMFM a été estimée à **676 129 m³/an**, toutes essences confondues, pour les dix prochaines années (Tableau 51). Cette possibilité forestière correspond à un rendement moyen de 2,95 m³/ha/an.

Le Tableau 52 présente la variation entre le calcul de la possibilité forestière de 2001 et celui de 2014 en fonction des groupes d'essences.

LISTE DES ESSENCES

Abréviation	Essence	
	Nom français	Nom scientifique
AF	Autres feuillus	
AR	Autres résineux	
BOJ	Bouleau jaune	<i>Betula alleghaniensis</i>
BOP	Bouleau blanc (à papier)	<i>Betula papyrifera</i>
EPB	Épinette blanche	<i>Picea glauca</i>
EPN	Épinette noire	<i>Picea mariana</i>
EPO	Épinette de Norvège	<i>Picea abies</i>
ERR	Érable rouge	<i>Acer rubrum</i>
ERS	Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>
PE	Peupliers	<i>Populus sp.</i>
PI	Pins	<i>Pinus sp.</i>
PIG	Pin gris	<i>Pinus banksiana</i>
SEP	Sapin, épinette, pin gris	<i>Abies balsamea, Picea sp., Pinus Pinus banksiana</i>

TABEAU 51 : POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE FORESTIÈRE ANNUELLE POUR LE TERRITOIRE DE L'AGENCE SELON L'ESSENCE

POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE POUR LA PÉRIODE 2014-2024 (m ³ /an)														
ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
195 193	48 162	48 876	58 800	26 276	26 401	151 656	68 853	49 278	1 123	9	622	609	271	676 129

TABEAU 52 : VARIATION DE LA POSSIBILITÉ DE RÉCOLTE ANNUELLE ENTRE LES CALCULS 2001 ET 2014 SELON LES GROUPES D'ESSENCE

Variation de la possibilité de récolte annuelle (m ³ /an) – Petites propriétés privées					
	Sapin, épinettes, pin gris	Autres résineux	Peupliers	Autres feuillus	Total
Calcul 2014	197 827	97 038	58 800	322 464	676 129
Calcul 2001	176 270	68 790	77 800	244 430	567 290
Variation %	12%	41%	-24%	32%	19%

5.4.3 Estimation de la biomasse disponible

Selon les équations retenues dans FORPOSS, la récolte de la possibilité forestière estimée pourrait générer environ 137 700 tonnes métriques anhydres (TMA) annuellement à partir de la cime et des branches non marchandes. Le Tableau 53 présente la ventilation de ce potentiel par groupe d'essences.

TABLEAU 53: DISPONIBILITÉ DE BIOMASSE ASSOCIÉE À LA RÉCOLTE DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE ANNUELLE

DISPONIBILITÉ ANNUELLE DE BIOMASSE															
TMA CIME	ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
	25 375	6 261	6 354	12 348	7 094	7 128	40 947	18 590	13 305	112	1	62	61	27	
	137 665														

5.5 PERTURBATIONS NATURELLES

Les perturbations naturelles sont des agents importants de transformation du paysage forestier mauricien. Celles ayant le plus d'impact dans la région sont les feux et les épidémies d'insectes.

Les prochains points présentent les informations concernant les perturbations naturelles à partir de 2010 jusqu'en 2015 et parfois 2016 lorsque disponibles.

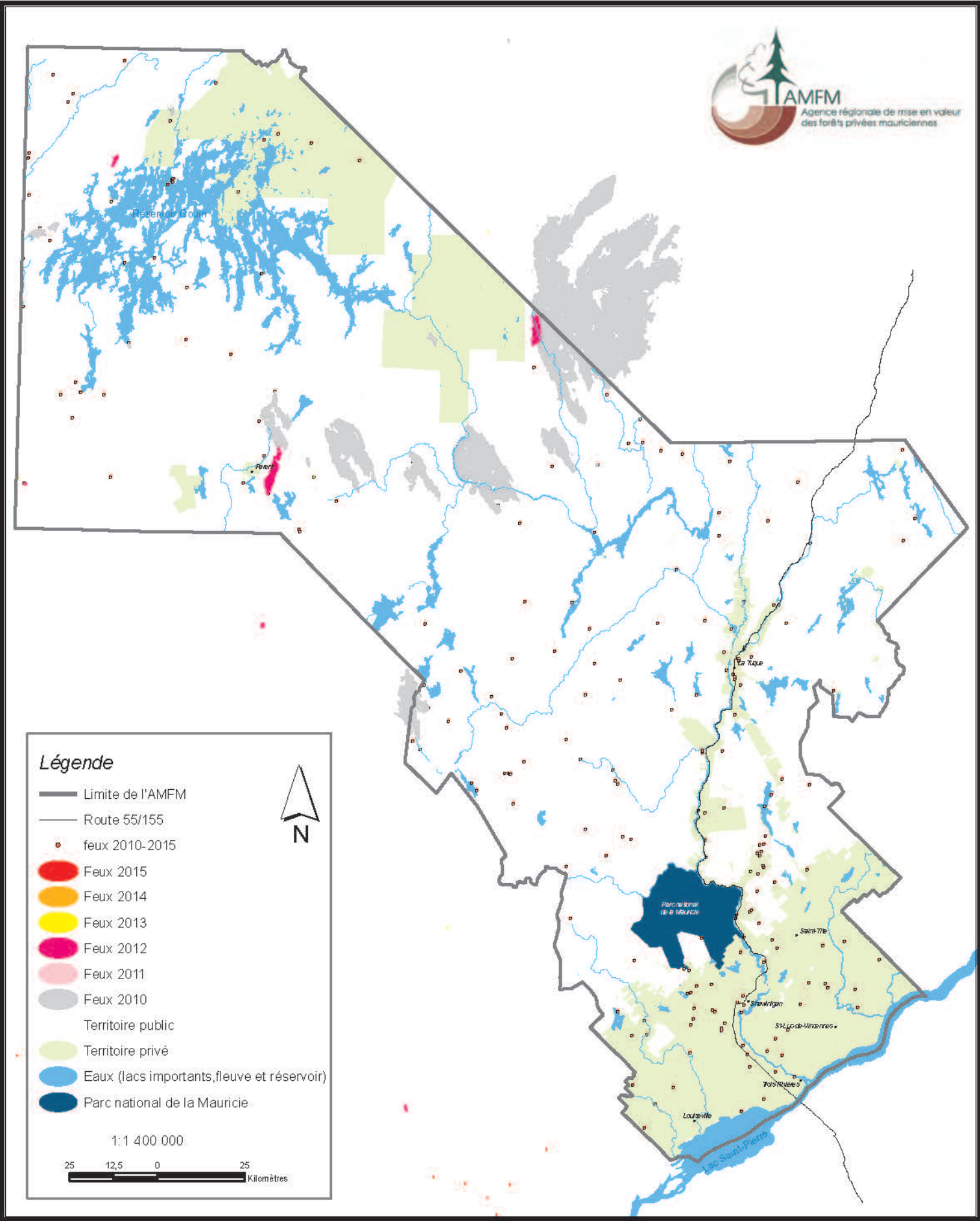
5.5.1 Feu

L'année 2010 a été une importante année pour les feux de forêt en Mauricie. La Carte 12 et le Tableau 54 démontrent bien le grand nombre de foyers d'incendie répertoriés et la présence de grands feux, particulièrement près des grandes propriétés privées au nord de La Tuque.

TABLEAU 54 : FEUX DE 2010 À 2015 EN MAURICIE

Année	Nombre de foyers en Mauricie	Superficie (ha)
2010	84	61 083
2011	22	8
2012	70	2 892
2013	22	12
2014	21	8
2015	22	7

Carte 12 : Historique des feux - 2010-2015



5.5.2 Tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)

La tordeuse des bourgeons de l'épinette est l'insecte le plus destructeur des peuplements de conifères de l'Amérique du Nord. On trouve cet insecte défoliateur indigène dans toutes les provinces canadiennes, de la Colombie-Britannique à Terre-Neuve. Au Québec, la tordeuse des bourgeons de l'épinette consomme principalement le feuillage annuel du sapin baumier, de l'épinette blanche ainsi que, à un degré moindre, de l'épinette rouge et de l'épinette noire. En période épidémique, on peut aussi la trouver sur d'autres essences résineuses.

Une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette est en cours dans certaines régions du Québec. Le MFFP suit l'évolution des populations de la tordeuse de près, tant dans les forêts publiques que privées.

Cette épidémie a débuté en 1992 dans le sud de l'Outaouais. Elle est demeurée très localisée et de faibles amplitudes pendant près de quinze ans. Elle a touché principalement de petites propriétés privées au cours de cette période. Depuis 2006, le rythme de propagation s'est accéléré, principalement dans les régions de la Côte-Nord, du Saguenay–Lac-Saint-Jean, de l'Abitibi-Témiscamingue, du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. Les autres régions touchées par la tordeuse sont la Capitale-Nationale, la Mauricie et les Laurentides⁶¹. Le Tableau 55 et la Carte 13 présentent un portrait des dommages causés par cet insecte en Mauricie.

TABEAU 55 : HISTORIQUE DES DOMMAGES PAR LA TBE 2010-2015 EN MAURICIE

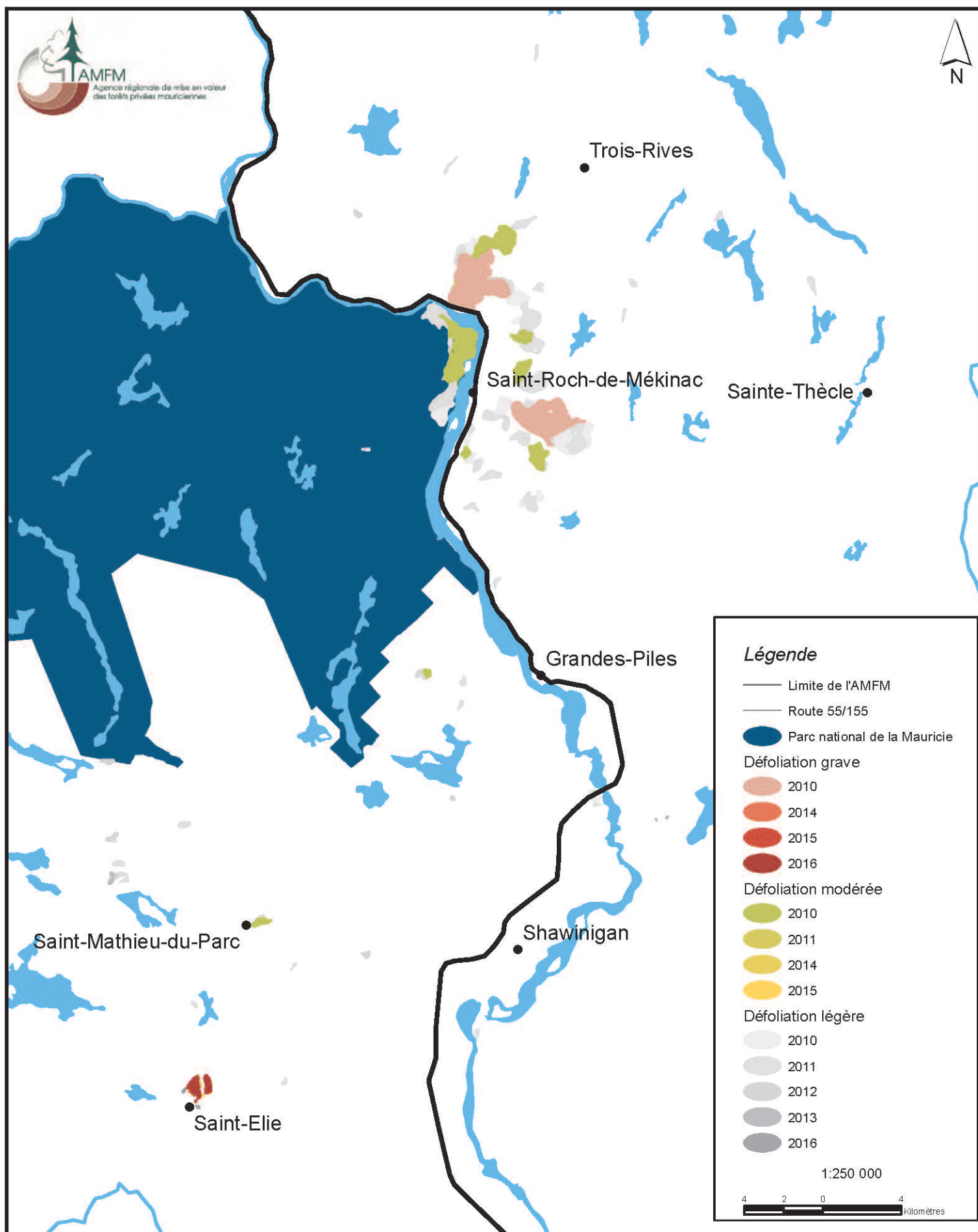
Année	Défoliation (ha)		
	légère	modérée	grave
2010	937	821	1003
2011	2110	151	0
2012	105	0	0
2013	26	0	0
2014	0	35	7
2015	0	71	6
2016	8	0	83

Pour en savoir plus sur la TBE:

- [L'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et mon boisé](#),
- [L'aménagement forestier dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette – Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts privées](#)

⁶¹ <http://mffp.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-insectes-tordeuse.jsp>

Carte 13 : Tordeuse des bourgeons de l'épinette - Défoliation 2010-2016



5.5.3 Livrée des forêts

La livrée des forêts (*Malacosoma disstria*), un insecte défoliateur indigène en Amérique du Nord, a dans le passé infligé des dommages importants au peuplier faux-tremble, au chêne, au frêne, à l'érable et au bouleau à papier. La superficie défoliée par la livrée des forêts a fluctué entre 14,3 millions d'hectares en 2001 et 150 000 hectares en 2009. Des infestations majeures se sont déclarées dans une bonne partie de la forêt boréale tous les 10 à 12 ans⁶².

Les relevés de défoliation disponibles sur le site « Données Québec » indiquent des défoliations en Mauricie entre 1986 et 1995. Pas de secteurs affectés entre 1996 et 2010 et rien pour 2014 et 2015. Étant donné que les derniers relevés ont plus de 20 ans, il n'y aura pas de carte pour cet insecte.

5.5.4 Agrile du frêne

L'agrile du frêne a été détecté pour la première fois au Canada en 2002, à Windsor, en Ontario. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a confirmé en 2008 la présence de l'agrile du frêne en Montérégie, au Québec. Une infestation de l'insecte a été détectée en 2011 à Montréal et dans la région de Gatineau, en 2012 à Longueuil, et en 2013 à Terrebonne. Toutes ces régions sont réglementées par des arrêtés ministériels fédéraux qui interdisent tout transport de produits en frêne qui pourraient avoir été contaminés.

En Amérique du Nord, l'agrile du frêne a peu d'ennemis naturels importants et les espèces indigènes de frênes ont une résistance limitée contre ses attaques. Les recensements ont démontré que l'agrile du frêne endommage et tue les peuplements de frênes un an ou quatre après l'infestation.

En général, six ans après le début de l'infestation, 99 % des frênes d'une terre à bois ont été tués. Cette mortalité élevée augmente la probabilité d'invasion de plantes envahissantes dans les forêts, en plus de poser un important défi aux agglomérations urbaines dont plusieurs artères sont affectées par la mortalité des frênes ou leur abattage préventif.

On prévoit que l'aire infestée par l'agrile du frêne continuera de s'étendre, surtout par le transport de matériaux infestés comme le bois de chauffage. Il existe toujours de vastes zones contenant un grand nombre de peuplements de frênes qui n'ont pas encore été contaminés, cependant, l'impact devrait se faire sentir aussi dans ces zones au fur et à mesure que l'agrile commencera à les coloniser⁶³.

Pour en savoir plus sur l'agrile :

[Carte des zones réglementées à l'égard de l'agrile du frêne](http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/insectes/agrile-du-frêne/zones-reglementees/fra/1347625322705/1367860339942)

⁶² <http://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/principaux-insectes/13380>. Consultée le 2016-10-14.

⁶³ <http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/insectes/agrile-du-frêne/zones-reglementees/fra/1347625322705/1367860339942>, Page consultée le 2016-10-14.

5.5.5 Autres insectes, maladies et dégâts observés en Mauricie

Le rapport annuel [Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises 2015](#) de la Direction de la protection des forêts du MFFP, répertorie quelques autres ravageurs et dégâts observés en 2015. Le Tableau 56 dresse la liste des observations concernant la Mauricie.

TABLEAU 56 : LES AUTRES RAVAGEURS ET DÉGÂTS OBSERVÉS EN 2015

Insectes (I), maladies (M) et dégâts (D)	Hôtes	Endroits	Remarques
I Chenille à tente estivale - <i>Hyphantria cunea</i>	Plusieurs espèces	Route 155 entre la Rivière-aux-Rats et Lac-à-Beauce	Population très nombreuse
I Diprion de Swaine - <i>Neodiprion swainei</i>	Pin gris	Lac Flamand	Défoliation modérée
I Porte-case du mélèze - <i>Coleophora laricella</i>	Mélèzes	Autoroute 40 près de Batiscan	Défoliation élevée
M Dépérissement	Peuplier de Lombardie	Région de la Mauricie	Partout sur le territoire
D Carence minérale	Épinettes blanche, noire, de Norvège et rouge, mélèze hybride, pin gris	Plusieurs plantations dans plusieurs régions, dont la Mauricie	Dégâts élevés

5.6 HISTORIQUE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Annuellement, le conseil d'administration définit en début d'année, le budget et la programmation de travaux du programme. Le budget du programme est distribué aux agents livreurs (conseillers forestiers) afin que soient réalisés des travaux sylvicoles sur des superficies forestières appartenant à leurs clients. Chaque agent livreur soumet en début de saison la programmation des travaux à réaliser. Cette programmation doit être approuvée par le conseil d'administration de l'Agence pour être intégrée au contrat annuel d'accréditation. La programmation finale des agents livreurs peut différer de celle du début d'année, considérant que les agents livreurs n'ont pas plein contrôle sur, par exemple, la décision du propriétaire de réaliser ou non des travaux prescrits, la disponibilité de main-d'œuvre ou de la machinerie pour exécuter les travaux et, dans le cas des travaux commerciaux, l'existence de marchés pour les bois récoltés et finalement, des conditions météo favorables à la récolte et au transport du bois.

Le Tableau 57 présente l'historique des travaux sylvicoles par période quinquennale depuis 1996. La variabilité entre les périodes peut s'expliquer principalement par une faible stabilité des budgets de l'Agence alors que les sources de revenus permettant à l'Agence de financer le programme (contribution du ministre et contribution provenant de l'industrie de transformation du bois) ont varié. Au cours de ces 4 périodes quinquennales, différents événements d'ordre « contextuel » sont venus influencer la programmation annuelle de travaux.

1996-2000 fait référence à la période « pré-PPMV », alors que l'Agence ne disposait pas d'orientations pour le programme. Les agents livreurs réalisaient des traitements respectant les instructions techniques.

2001-2005 représente la période de transition. L'adoption du PPMV en 2001 définit un plan d'action et une programmation quinquennale de travaux : Globalement, on souhaite financer moins de superficies de remise en production par le reboisement et réaliser plus de superficies en travaux d'éducation des peuplements non commerciaux et commerciaux.

2006-2010 est influencée par la mise en application des décisions de la Rencontre des partenaires de la forêt privée tenue en 2006 qui implique l'élaboration d'un plan d'actions régional 2007-2010 visant un gain de productivité de 3 % et un accroissement du tiers les travaux commerciaux réalisés dans le cadre du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées - PAMVFP. Le résultat de ce gain de productivité devait se traduire par un recyclage d'argent à être réinvesti dans la réalisation de travaux sylvicoles supplémentaires dans le cadre du programme. Cette période est également marquée par la crise économique mondiale qui provoque une crise « structurelle » dans l'industrie forestière fermant ainsi la plupart des marchés aux bois de forêt privée.

2011-2015 est impactée par les décisions du Rendez-vous de la forêt privée de 2011 et le rapport Belley « Chantier sur l'efficacité des mesures en forêt privée ». Les plans d'aménagement forestier ne sont plus financés par le programme, les taux sont scindés en taux technique et taux exécution, on cherche un plus grand arrimage avec le programme de remboursement de taxes foncières (PRTF). En 2015, les taux et les balises techniques sont définis par le ministre pour l'ensemble de la province.

En 2016, le ministre adopte un plan stratégique dans lequel la mobilisation des bois de forêt privée devient une préoccupation importante. Des budgets supplémentaires sont attribués à l'Agence pour favoriser la mobilisation des bois de forêt privée. Le ministre souhaite que la forêt privée contribue à livrer plus de 6 M de m³ aux usines de transformation du bois.

TABLEAU 57 : HISTORIQUE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT PAR PÉRIODE DE 5 ANS

Groupe de travaux	Superficie en ha				
	96-2000	01-2005	06-2010	11-2015	Total
Préparation de terrain (ha)	2 552	1 154	826	594	5 125
Plantation (ha)	3094	1698	1038	960	6791
Enrichissement / regarni (ha)	459	205	134	62	859
Entretien de plantation (ha)	2 668	3 207	2 856	2 218	10 949
Travaux non commerciaux (ha)	1 062	1 143	1 541	758	4 504
Traitement intermédiaire (ha)	34	77	182	184	476
Travaux commerciaux (ha)	1 265	1 582	1 484	1 628	5 959
peuplements résineux	489	812	727	1 102	3 130
peuplements feuillus	776	771	756	526	2 829
Drainage (km)	171	43	6	0	220
Terrain dénudé	85	22	6	0	113
Terrain boisé	86	21	0	0	107
Voirie forestière (km)	211	57	30	0	297
Voirie forestière (ponceau)	0	61	21	20	102

Parmi les travaux commerciaux présentés au Tableau 57, une portion de ceux-ci a été effectuée dans des plantations. Le Tableau 58 en présente l'importance par période quinquennale.

TABLEAU 58 : HISTORIQUE DES TRAVAUX COMMERCIAUX EN PLANTATION PAR PÉRIODE DE 5 ANS

	Superficie en ha				
	96-2000	01-2005	06-2010	11-2015	Total
Travaux commerciaux en plantations	0	434	497	836	1767

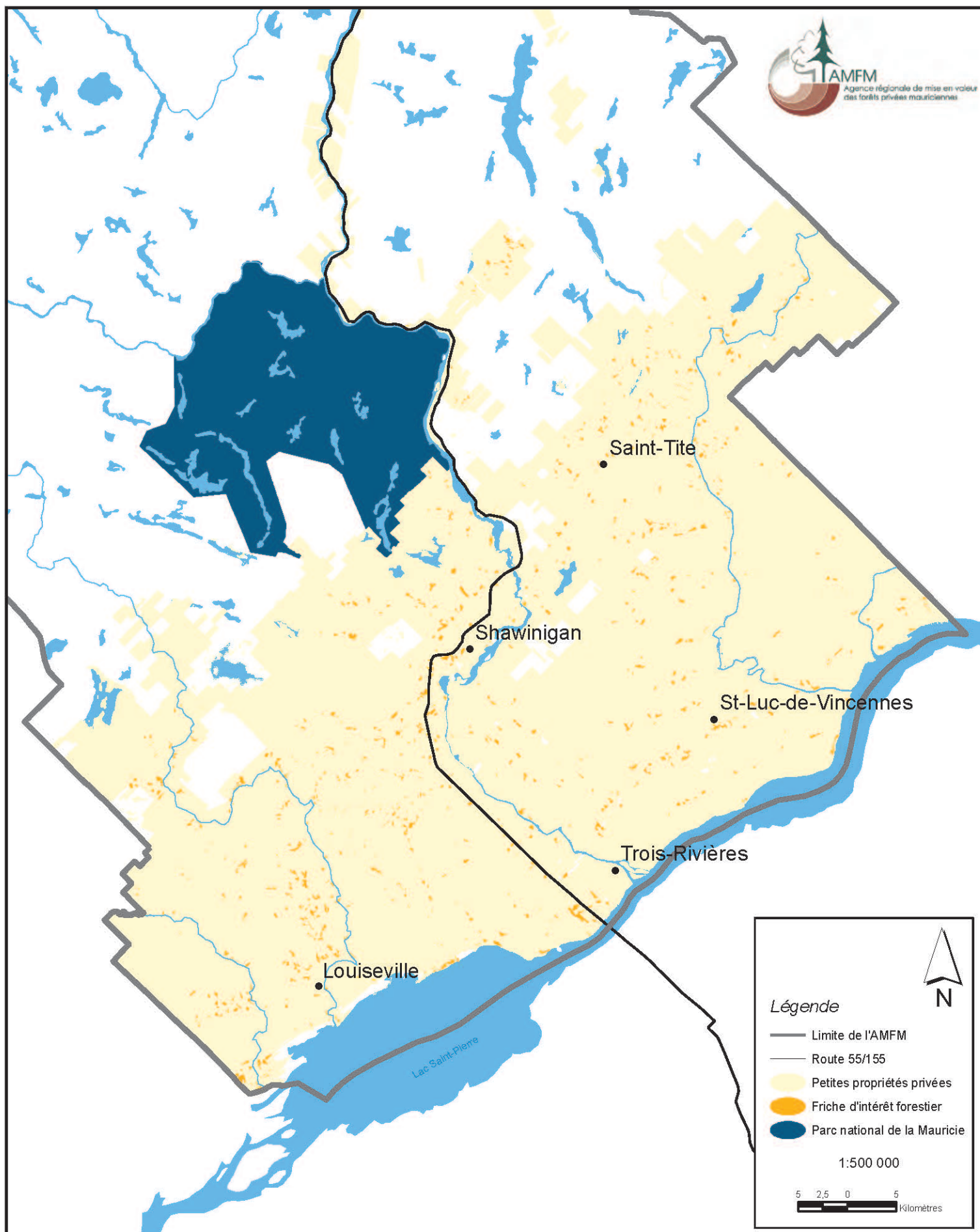
5.7 FRICHES D'INTÉRÊT FORESTIER

Les Cartes 14 et 15 présentent les friches d'intérêt forestier tel qu'identifié dans le 4^e décennal. Les cartes affichent les friches dont le type de couvert n'est pas défini. Tel que mentionné dans le tableau 44, ces friches couvrent 5 424 ha et représentent 2 % du territoire forestier des petites propriétés privées. Le Tableau 59 permet de constater que près de 40 % de ces friches sont situées dans le territoire de la MRC de Maskinongé et qu'environ 20 % sont dans la MRC de Mékinac. De plus, le premier PPMV mentionnait la présence de 4 416 hectares de friches non régénérées. Le 4^e décennal en révèle maintenant 5 424 ha.

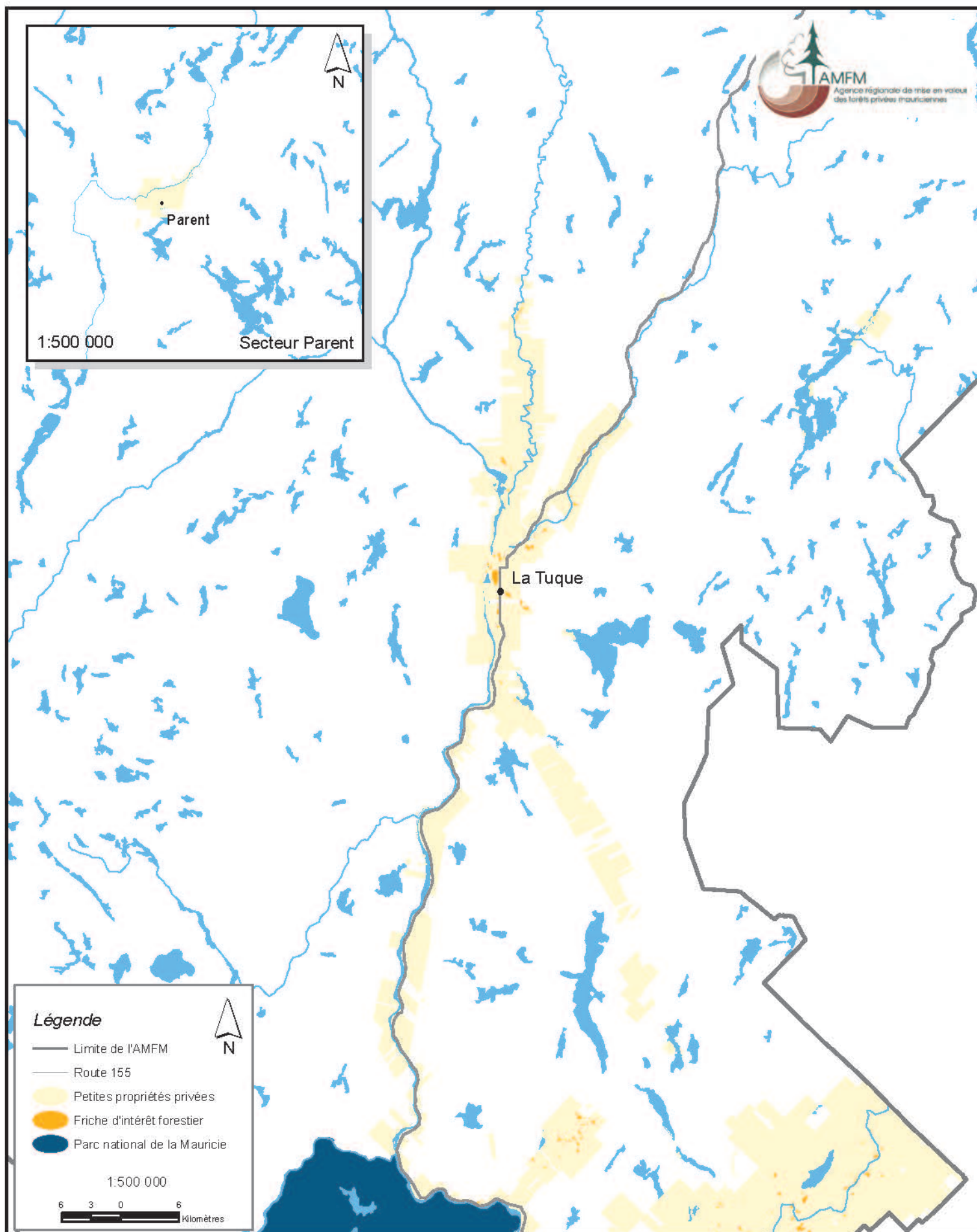
TABLEAU 59 : SUPERFICIE DES FRICHES PAR TERRITOIRE (SELON LE 4^E INVENTAIRE DÉCENNAL)

Territoire	Superficie (ha)
Agglomération de La Tuque	363
MRC de Maskinongé	2 160
MRC de Mékinac	1 176
MRC des Chenaux	739
Ville de Shawinigan	521
Ville de Trois-Rivières	464
Total	5 424

Carte 14 : Les friches - Secteur sud



Carte 15 : Les friches - Secteur nord



5.8 VIEILLES FORÊTS

Dans le document intitulé : intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré (PAFI), Partie 1 - Analyse des enjeux⁶⁴, le ministère considère qu'à partir de 81 ans (classe d'âge 90) pour le domaine bioclimatique de la sapinière et à partir de 101 ans (classe d'âge 120) pour le domaine bioclimatique de l'érablière, les peuplements commencent à acquérir des caractéristiques de vieilles forêts (VIN-VIR). Ce document a été préparé pour les PAFI en territoire public. Comme l'information est disponible par domaine bioclimatique, elle a été utilisée pour les domaines bioclimatiques qu'on retrouve en territoire privé mauricien.

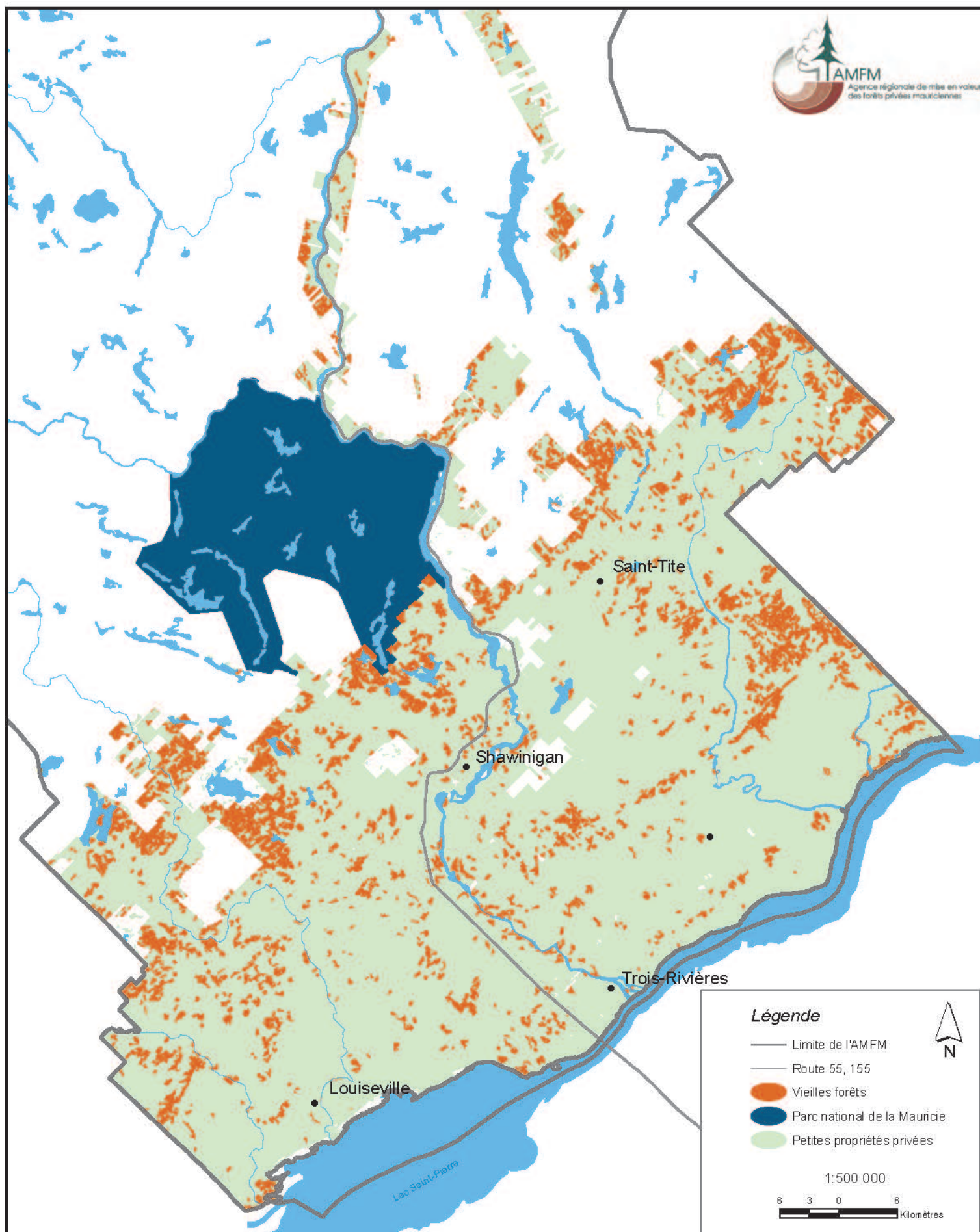
Afin d'avoir un aperçu de la localisation et de la proportion occupée par les vieilles forêts dans les petites propriétés privées de la Mauricie, une analyse cartographique a été réalisée à l'aide du 4^e inventaire décennal. L'identification n'est que cartographique. Aucune validation terrain n'a été réalisée afin de constater la présence ou non de ces vieux peuplements. Les Cartes 16 et 17 et le Tableau 60 démontrent le résultat de cette analyse.

TABLEAU 60 : SUPERFICIE OCCUPÉE PAR LES VIEILLES FORÊTS

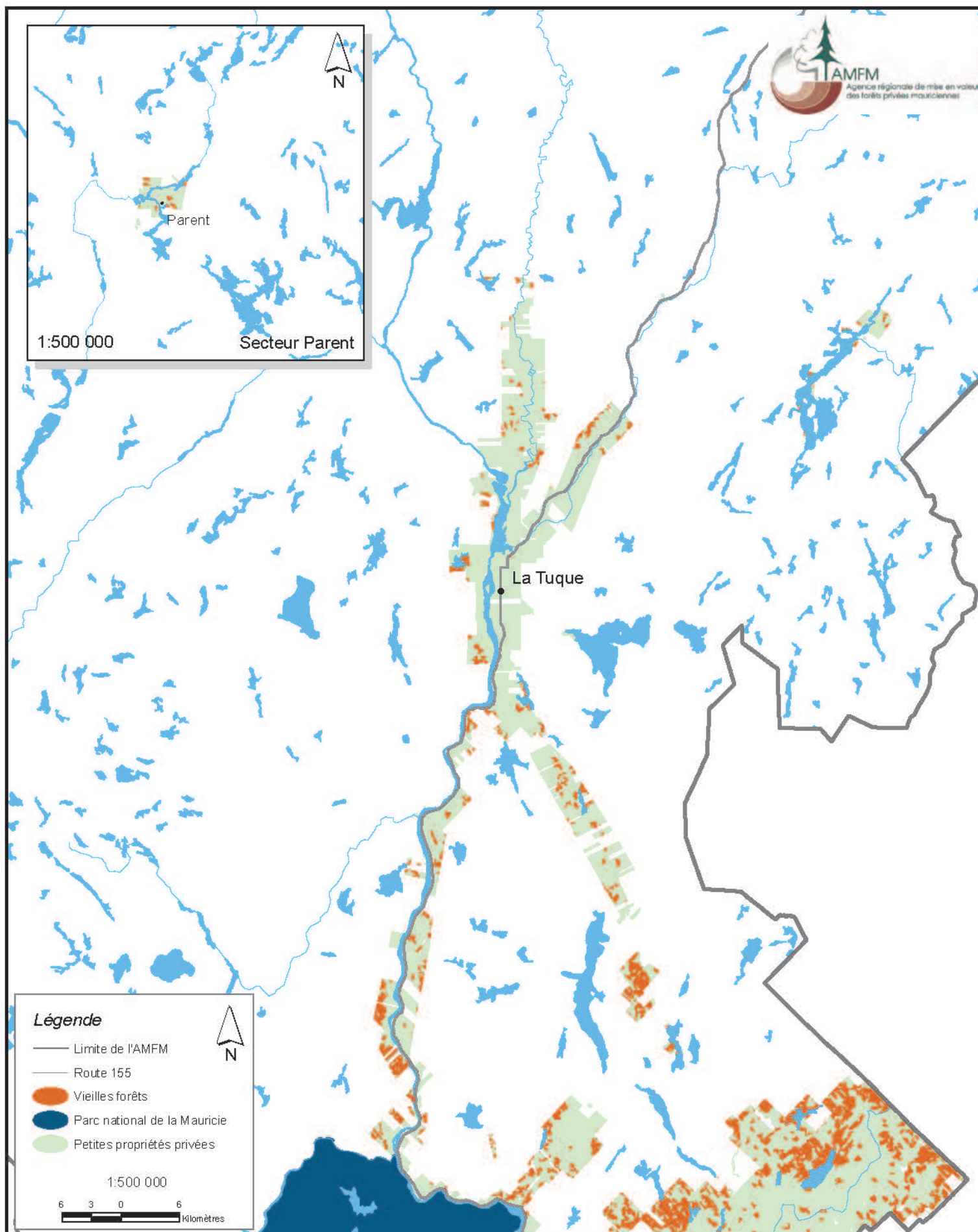
Domaine bioclimatique	Classe d'âge	Superficie (ha)	% petites propriétés privées
Sapinière à bouleau blanc (de l'ouest)	90, 120, VIN et VIR	46,7	0,01
Sapinière à bouleau jaune (de l'ouest)	90, 120, VIN et VIR	464,0	0,12
Érablière à bouleau jaune (de l'est)	120, VIN et VIR	21 023,2	5,28
Érablière à tilleul (de l'est)	120, VIN et VIR	11 769,3	2,96
Érablière à caryer cordiforme	120, VIN et VIR	121,0	0,03

⁶⁴ <http://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/analyse-enjeux.pdf>

Carte 16 : Les vieilles forêts - Secteur sud



Carte 17 : Les vieilles forêts - Secteur nord



5.9 ANALYSE D'ÉCART ENTRE LA FORÊT ACTUELLE ET LA FORÊT PRÉINDUSTRIELLE⁶⁵

Dans le cadre de l'élaboration du PRDIRT, la CRÉ de la Mauricie a fait préparer, en 2009, un portrait de la forêt préindustrielle et une analyse d'écart avec la forêt actuelle. Les prochains paragraphes présentent un extrait du PRDIRT permettant de constater les différences entre la forêt actuelle (en 2010) et la forêt avant l'ère industrielle. Cette comparaison peut, entre autres, permettre d'identifier des enjeux de structure d'âge ou de composition de la forêt.

La région de la Mauricie a subi deux grandes périodes d'exploitation forestière. Lors de la première période, qui a débuté en 1850, les pins et les épinettes ont été prélevés pour l'industrie du sciage dans le sud de la région. La deuxième période d'exploitation, liée à l'expansion de l'industrie des pâtes et des papiers, a débuté entre les années 1920 et 1930, toujours dans le sud de la région. Les peuplements à proximité des rivières, en particulier près de la Saint-Maurice, sont coupés en premier puisque le bois est transporté par la drave.

L'analyse d'écart compare donc la forêt qui existait avant ces grandes périodes d'exploitation forestière (soit la forêt dite « naturelle ou préindustrielle ») et la forêt « actuelle ou aménagée ». Comme il existe peu de données fiables sur l'état de la forêt mauricienne avant les années 1920, le portrait de la forêt dite « naturelle » se traduit en un portrait de la forêt préindustrielle.

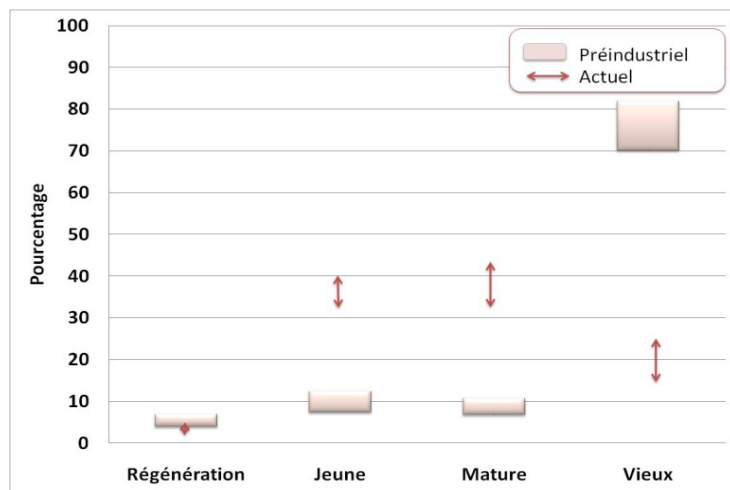
L'analyse des données utilisées procure un « portrait figé » de l'état de la forêt juste avant la deuxième période d'industrialisation. Elle ne donne pas nécessairement un portrait de son état typique. Les données disponibles sur le territoire de la Mauricie permettent cependant d'avoir un portrait assez précis pour chacun des domaines bioclimatiques de la forêt préindustrielle en termes de couvert, d'essences et de classes d'âge.

Il est important de rappeler que l'analyse d'écart ne sert pas à reproduire une image exacte de la forêt préindustrielle à un moment donné de son histoire, mais bien d'éviter les écarts qui amèneraient les forêts dans un état jamais connu auparavant, car, étant donné que la forêt est un milieu vivant en évolution constante, il est normal que son état varie continuellement dans le temps. La taille, la sévérité et l'intervalle des interventions humaines doivent être déterminés de façon à produire des résultats se situant à l'intérieur des limites de la variabilité naturelle.

Les Figures 40 à 43 présentent une synthèse des écarts observés entre la forêt préindustrielle et la forêt actuelle par domaine bioclimatique pour le type de couvert, les essences et les classes d'âge.

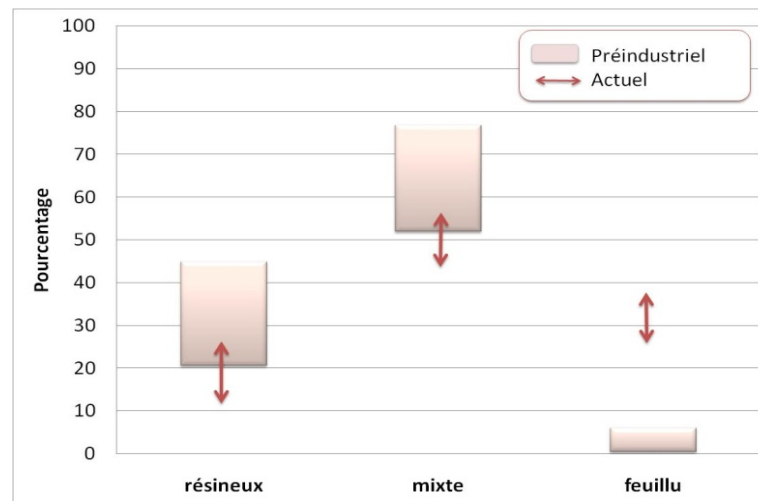
⁶⁵ L'ensemble de cette section est extrait du PRDIRT de la Mauricie réalisé par la CRÉ de la Mauricie et publié en 2011. Les références ayant servi à alimenter ce texte sont citées dans le PRDIRT.

FIGURE 40 : CLASSES D'ÂGE (ÉRABLIÈRE À BOULEAU JAUNE)



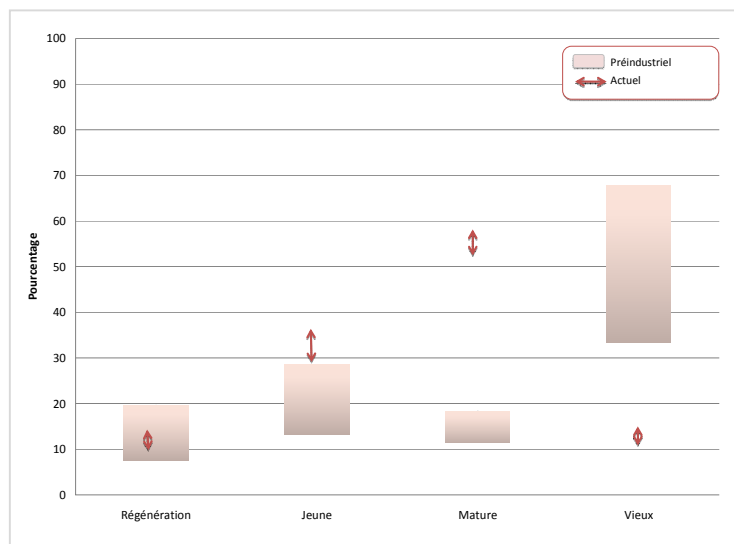
Adapté de Tittler, 2010 dans PRDIRT

FIGURE 41 : TYPES DE COUVERT (ÉRABLIÈRE À BOULEAU JAUNE)



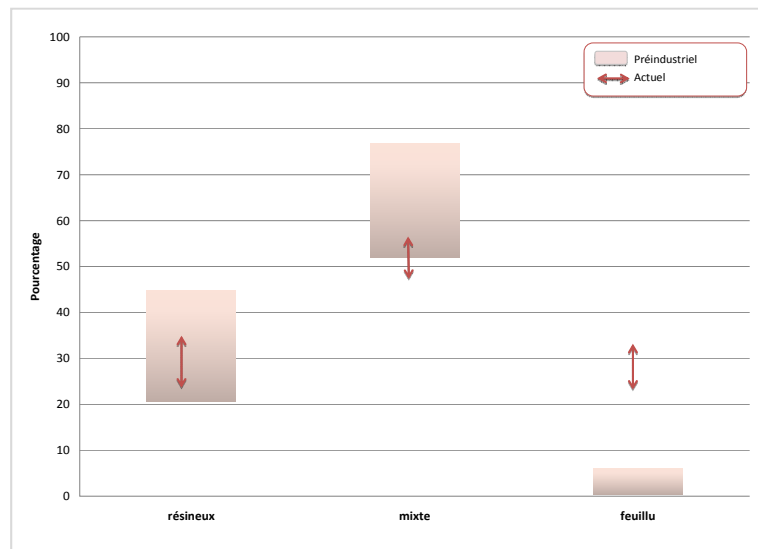
Adapté de Tittler, 2010 dans PRDIRT

FIGURE 42 : CLASSES D'ÂGE (SAPINIÈRE À BOULEAU JAUNE)



Adapté de Tittler, 2010 dans PRDIRT

FIGURE 43 : TYPES DE COUVERT (SAPINIÈRE À BOULEAU JAUNE)



Adapté de Tittler, 2010 dans PRDIRT



Agence régionale de mise en valeur des forêts privées mauriciennes

500, avenue Broadway, bureau 210
Shawinigan (Québec)
G9N 1M3 Canada

Téléphone (819) 536-2442
Télécopieur (819) 536-4002
Courriel : amfm@agence-mauricie.qc.ca