

Portrait de l'évolution de la **forêt publique** sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000

Établi avec les données des trois premiers inventaires forestiers décennaux



**Portrait de l'évolution
de la forêt publique
sous aménagement
du Québec méridional
des années 1970
aux années 2000**

Établi avec les données des trois premiers inventaires forestiers décennaux

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Forêt Québec
Direction des inventaires forestiers
Direction de l'environnement et de la protection des forêts
Décembre 2009

Diffusion

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction des inventaires forestiers
880, Chemin Sainte-Foy, 5^e étage
Québec (Québec) G1S 4X4
Téléphone : 418 627-8669
Sans frais : 1 877 9FORÊTS (1 877 936-7387)
Télécopieur : 418 644-9672
Courriel : inventaires.forestiers@mrnf.gouv.qc.ca
Internet : www.mrnf.gouv.qc.ca

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2009
ISBN : 978-2-550-56938-1 (imprimé)
978-2-550-56937-4 (PDF)

Ce document est accessible sur le site intranet et Internet de la Direction des inventaires forestiers.

Référence

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2009. Le portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000. Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers et Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 142 p.



Ce document est imprimé sur du papier recyclé

Coordination

Yves Philibert, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Collaboration à la coordination

Anne Morissette, géom., M. Sc., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Rédaction

François Labbé, ing. f., M. Sc., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Yves Philibert, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Michel Huot, ing. f., M. Sc., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF

Michel Chabot, ing. f., consultant

Compilations informatiques et géomatiques

Robin Lefrançois, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Philippe Morin, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Développement et vérification du Système d'information forestière par tesselle (SIFORT)

Michel Bédard, tech. f., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF

Yves Dumont, t.a.a.g., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF

Georges Pelletier, ing. f., Société de protection des forêts contre le feu

Cartes

Yves Dumont, t.a.a.g., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF

Révision linguistique

Hélène D'Avignon, ing. f., rédactrice professionnelle

Photographies

Jean-Pierre Berger, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Jacques Blouin, ing. f., Direction de l'expertise région 03, MRNF

Yves Landry, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Conception graphique et montage

Marie-Andrée Garceau, B.A.V., Direction des communications, MRNF

Remerciements aux lecteurs critiques et aux autres collaborateurs

Doris Audet, ing. f., Direction de la gestion des stocks ligneux, MRNF
Jean-Marie Bilodeau, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Georges Blais, ing. f., Direction du soutien aux opérations faune et forêts, MRNF
Élisabeth Bossert, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Stéphane Déry, biol., M. Sc., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF
Louis Duchesne, ing. f., M. Sc., Direction de la recherche forestière, MRNF
Jean-Gabriel Élie, ing. f., M. Sc., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Rémi Gagnon, ing. f., Direction de l'aménagement des forêts publiques et privées, MRNF
Louise Gosselin, ing. f., Direction du développement et de la coordination, MRNF
Luc Laberge, biol., Direction du développement et de la coordination, MRNF
David Morin, ing. f., M. Sc., Direction de l'aménagement des forêts publiques et privées, MRNF
Jean-Pierre Saucier, ing. f., Dr. Sc., Direction de la recherche forestière, MRNF

Remerciements particuliers

Gabriel Roy, ing. f., M. Sc., Ph. D., Direction de la recherche forestière, MRNF

Remerciements à l'équipe de réalisation du rapport préliminaire sur l'évolution de la forêt publique déposé à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (commission Coulombe) en 2004

Doris Audet, ing. f., Direction de la gestion des stocks ligneux, MRNF
Georges Blais, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Michel Chabot, ing. f., Direction de la conservation des forêts, MRNF
Daniel Demers, ing. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
François Labbé, ing. f., M. Sc., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Jean-Pierre Saucier, ing. f., Dr. Sc., (responsable) Direction des inventaires forestiers, MRNF

Collaborateurs

Yves Dumont, t.a.a.g., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF
Michel Huot, ing. f., M. Sc., Direction de l'environnement et de la protection des forêts, MRNF
Sandra Girard, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
André Larouche, tech. f., Analyste inf., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Robin Lefrançois, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF
Georges Pelletier, ing. f., Société de protection des forêts contre le feu
Réal Robitaille, tech. f., Direction des inventaires forestiers, MRNF

Avant-propos

La forêt fait partie intégrante du patrimoine collectif des Québécois. Elle est une ressource renouvelable aux nombreux bienfaits, tant environnementaux que sociaux et économiques. Pour que les générations présentes et futures puissent continuer de profiter de tous ces bénéfices, la mise en valeur de la forêt est nécessaire. Ce rapport contribue à atteindre cet objectif.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune est responsable de la gestion de la forêt québécoise. Ainsi, il effectue tous les ans un inventaire forestier qui permet de dresser un portrait de l'état et de l'évolution de la forêt publique québécoise¹.

Depuis 1970, le Ministère a réalisé trois inventaires forestiers décennaux. Le premier s'est amorcé au début des années 1970; le troisième s'est achevé en 2002. Les données collectées ont été utilisées, entre autres, pour effectuer les calculs de la possibilité forestière, élaborer les rapports sur l'état des forêts québécoises et déterminer les grandes orientations de la gestion forestière.

Ces inventaires ont permis d'amasser une foule d'informations depuis 30 ans; le Ministère a donc décidé de faire un portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement. Puisque ce portrait commence dès les années 1970, il permet de retracer les grandes lignes de l'histoire de la forêt publique. Il s'agit d'un outil très utile pour les aménagistes, qui peuvent s'y référer dans la détermination des grands enjeux actuels de l'aménagement forestier durable.

Un rapport préliminaire abordant le même sujet et couvrant la même période a été soumis par le Ministère en octobre 2004 à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (commission Coulombe). Les données ont été analysées, et la Commission en a traité dans son rapport de décembre 2004.

Le Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970 aux années 2000 s'inscrit dans la continuité du rapport préliminaire déposé en 2004. De plus, il détaille davantage l'évolution de plusieurs composantes de la forêt québécoise.

Ce rapport s'adresse principalement aux gestionnaires et aux praticiens de la forêt. Il peut également intéresser les personnes qui travaillent dans un domaine lié à la foresterie ou qui se préoccupent de l'avenir de la forêt publique québécoise.

Ce rapport technique présente les variations de certaines composantes de la forêt. Sa lecture peut sembler quelque peu aride aux lecteurs non initiés, considérant les sujets traités. Par conséquent, la section des faits saillants ci-après permet aux lecteurs qui connaissent moins le domaine de la foresterie d'avoir une vue d'ensemble de l'évolution de la forêt publique sous aménagement.

Le quatrième inventaire forestier a débuté en 2003 et devrait se terminer en 2018. Il permettra d'obtenir des données sur une plus longue période de temps. Il pourra ainsi contribuer à approfondir les connaissances sur la forêt publique québécoise.

¹ La forêt du domaine privé n'est pas traitée dans ce document.

Faits saillants

Ce rapport et le disque compact qui l'accompagne présentent l'évolution, de 1970 à 2000, de certaines caractéristiques de la forêt publique sous aménagement : sa superficie, son volume et son accroissement.

La forêt publique est en majorité située au sud du 52^e parallèle. Elle s'étend sur une superficie de près de 390 000 km². Ce territoire couvre les 74 unités d'aménagement qui subdivisent la forêt publique et qui sont attribuées par contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier.

On trouve une quarantaine d'essences commerciales sur ce territoire. La proportion en volume de ces essences se partage comme suit : 70 % d'essences résineuses et 30 % d'essences feuillues.

Le portrait de l'évolution de la forêt publique québécoise sous aménagement montre qu'entre les années 1970 et 2000 le volume marchand brut de bois sur pied des essences résineuses est passé de 2,14 milliards à 1,87 milliard de mètres cubes, ce qui équivaut à une baisse de 13 %. Le volume de bois de l'épinette noire en particulier est passé de 1,17 à 1,05 milliard de mètres cubes (une diminution de 10 %). Pour sa part, le volume de bois du sapin baumier est passé de 585 à 380 millions de mètres cubes (une diminution de 35 %). Ces deux essences représentaient au début des années 2000 plus de 75 % du volume de bois sur pied des essences résineuses sur le territoire.

Cette baisse du volume de bois des essences résineuses peut s'expliquer par deux facteurs : les perturbations naturelles, comme le feu, les épidémies d'insectes et le chablis, qui ont entraîné une plus grande mortalité des arbres, et la récolte de bois, qui s'est effectuée sur des superficies plus importantes. Soulignons particulièrement l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, qui a sévi pendant les années 1970-1980 et qui a entraîné une forte diminution du volume des peuplements résineux.

Entre les années 1970 et 2000, le volume de bois des essences feuillues a pour sa part augmenté de 16 %, passant de 759 à 878 millions de mètres cubes. Les quatre essences feuillues les plus abondantes sur le territoire, avec 85 % du volume, ont connu les augmentations suivantes :

- le bouleau blanc : de 295 à 309 millions de mètres cubes (une augmentation de 5 %);
- le peuplier faux-tremble : de 172 à 198 millions de mètres cubes (une augmentation de 15 %);
- le bouleau jaune : de 116 à 134 millions de mètres cubes (une augmentation de 16 %);
- l'érable à sucre : de 97 à 120 millions de mètres cubes (une augmentation de 23 %).

Enfin, si l'on considère l'augmentation de 16 % du volume des essences feuillues et la diminution de 13 % du volume des essences résineuses, le bilan de l'ensemble des essences fait état d'une diminution du volume de 5 % (soit de 2,90 à 2,75 milliards de mètres cubes) entre les années 1970 et 2000.

Table des matières

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introduction | 1 |
| 1. Méthodologie | 2 |
| 1.1 Description du territoire | 2 |
| 1.2 Sources de données | 2 |
| 1.3 Traitement des données commun aux trois portraits | 4 |
| 1.3.1 Délimitation du territoire | 4 |
| 1.3.2 Sélection des caractéristiques descriptives du portrait | 5 |
| 1.3.2.1 Type de couvert forestier | 5 |
| 1.3.2.2 Peuplement forestier | 5 |
| 1.3.2.3 Catégorie de terrain | 6 |
| 1.3.2.4 Classe d'âge et stade de développement | 7 |
| 1.3.2.5 Classe synthèse de densité | 10 |
| 1.3.2.6 Activité d'aménagement forestier et perturbation naturelle | 10 |
| 1.4 Traitement des données spécifique au portrait d'évolution | 11 |
| 1.4.1 Évolution des superficies | 11 |
| 1.4.2 Évolution des volumes marchands bruts sur pied | 12 |
| 1.4.3 Évolution de l'accroissement des peuplements | 12 |
| 1.5 Directives générales d'interprétation des portraits | 13 |
| 1.5.1 Notions utilisées dans la description des variations observées dans les superficies et les volumes | 13 |
| 1.5.2 Accès aux tableaux de données utilisés dans la création des portraits | 13 |
| 2. Portrait général de l'évolution de la forêt publique du Québec sous aménagement | 15 |
| 2.1 Principales observations | 16 |
| 2.2 Répartition des superficies présentée par types de couvert | 16 |
| 2.3 Répartition des volumes présentée par types de couvert | 17 |
| 2.4 Répartition des superficies présentée par stades de développement | 17 |
| 2.5 Répartition des volumes présentée par stades de développement | 18 |
| 2.6 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 18 |
| 2.7 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 19 |
| 2.8 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 19 |
| 2.9 Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 20 |
| 2.10 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 20 |
| 2.11 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 21 |
| 2.12 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 21 |
| 2.13 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 22 |
| 2.14 Évolution du volume des essences résineuses | 22 |
| 2.15 Évolution du volume des essences feuillues | 23 |
| 2.16 Bilan des accroissements annuels périodiques du volume marchand brut de bois sur pied | 23 |
| 2.17 Activités d'aménagement dans la forêt publique sous aménagement | 25 |
| 2.17.1 Coupes | 25 |
| 2.17.2 Interventions partielles | 25 |
| 2.17.3 Plantations | 25 |
| 2.18 Perturbations naturelles dans la forêt publique sous aménagement | 25 |
| 2.18.1 Feux | 26 |
| 2.18.2 Épidémies d'insectes | 26 |
| 2.18.3 Chablis | 27 |
| 2.18.4 Répartition spatiale des perturbations | 28 |
| 3. Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement présenté par sous-domaines bioclimatiques | 29 |
| 3.1 Domaines de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière à tilleul (Er) | 29 |
| 3.1.1 Description du territoire | 30 |
| 3.1.2 Principales observations | 31 |
| 3.1.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert | 31 |
| 3.1.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert | 32 |
| 3.1.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement | 32 |
| 3.1.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement | 33 |
| 3.1.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 33 |
| 3.1.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 34 |
| 3.1.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 34 |
| 3.1.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 35 |
| 3.1.11 Volumes moyens présentés par groupements d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 35 |
| 3.1.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 36 |
| 3.1.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 36 |
| 3.1.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 37 |

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 37 |
| 3.1.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 38 |
| 3.1.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 38 |
| 3.2 | Sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest (ErBjO) | 41 |
| 3.2.1 | Description du territoire | 42 |
| 3.2.2 | Principales observations | 43 |
| 3.2.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 43 |
| 3.2.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 44 |
| 3.2.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 44 |
| 3.2.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 45 |
| 3.2.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 45 |
| 3.2.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 46 |
| 3.2.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 46 |
| 3.2.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 47 |
| 3.2.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 47 |
| 3.2.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 48 |
| 3.2.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 48 |
| 3.2.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 49 |
| 3.2.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 49 |
| 3.2.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 50 |
| 3.2.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 50 |
| 3.3 | Sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est (ErBjE) | 53 |
| 3.3.1 | Description du territoire | 54 |
| 3.3.2 | Principales observations | 55 |
| 3.3.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 55 |
| 3.3.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 56 |
| 3.3.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 56 |
| 3.3.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 57 |
| 3.3.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 57 |
| 3.3.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 58 |
| 3.3.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 58 |
| 3.3.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 59 |
| 3.3.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 59 |
| 3.3.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 60 |
| 3.3.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 60 |
| 3.3.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 61 |
| 3.3.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 61 |
| 3.3.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 62 |
| 3.3.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 62 |
| 3.4 | Sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (SaBjO) | 65 |
| 3.4.1 | Description du territoire | 66 |
| 3.4.2 | Principales observations | 67 |
| 3.4.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 67 |
| 3.4.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 68 |
| 3.4.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 68 |
| 3.4.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 69 |
| 3.4.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 69 |
| 3.4.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 70 |
| 3.4.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 70 |
| 3.4.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 71 |
| 3.4.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 71 |
| 3.4.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 72 |
| 3.4.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 72 |
| 3.4.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 73 |
| 3.4.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 73 |
| 3.4.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 74 |
| 3.4.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 74 |
| 3.5 | Sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est (SaBjE) | 77 |
| 3.5.1 | Description du territoire | 78 |
| 3.5.2 | Principales observations | 79 |
| 3.5.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 79 |
| 3.5.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 80 |
| 3.5.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 80 |
| 3.5.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 81 |

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.5.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 81 |
| 3.5.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 82 |
| 3.5.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 82 |
| 3.5.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 83 |
| 3.5.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 83 |
| 3.5.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 84 |
| 3.5.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 84 |
| 3.5.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 85 |
| 3.5.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 85 |
| 3.5.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 86 |
| 3.5.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 86 |
| 3.6 | Sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest (SaBbO) | 89 |
| 3.6.1 | Description du territoire | 90 |
| 3.6.2 | Principales observations | 91 |
| 3.6.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 91 |
| 3.6.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 92 |
| 3.6.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 92 |
| 3.6.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 93 |
| 3.6.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 93 |
| 3.6.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 94 |
| 3.6.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 94 |
| 3.6.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 95 |
| 3.6.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 95 |
| 3.6.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 96 |
| 3.6.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 96 |
| 3.6.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 97 |
| 3.6.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 97 |
| 3.6.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 98 |
| 3.6.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 98 |
| 3.7 | Sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est (SaBbE) | 101 |
| 3.7.1 | Description du territoire | 102 |
| 3.7.2 | Principales observations | 103 |
| 3.7.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 103 |
| 3.7.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 104 |
| 3.7.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 104 |
| 3.7.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 105 |
| 3.7.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 105 |
| 3.7.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 106 |
| 3.7.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 106 |
| 3.7.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 107 |
| 3.7.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 107 |
| 3.7.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 108 |
| 3.7.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 108 |
| 3.7.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 109 |
| 3.7.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 109 |
| 3.7.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 110 |
| 3.7.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 110 |
| 3.8 | Sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest (EEO) | 113 |
| 3.8.1 | Description du territoire | 114 |
| 3.8.2 | Principales observations | 115 |
| 3.8.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 115 |
| 3.8.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 116 |
| 3.8.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 116 |
| 3.8.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 117 |
| 3.8.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 117 |
| 3.8.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 118 |
| 3.8.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 118 |
| 3.8.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 119 |
| 3.8.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 119 |
| 3.8.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 120 |
| 3.8.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 120 |
| 3.8.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 121 |
| 3.8.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 121 |
| 3.8.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 122 |
| 3.8.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 122 |

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.9 | Sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est (EEE) | 125 |
| 3.9.1 | Description du territoire | 126 |
| 3.9.2 | Principales observations | 127 |
| 3.9.3 | Répartition des superficies présentée par types de couvert | 127 |
| 3.9.4 | Répartition des volumes présentée par types de couvert | 128 |
| 3.9.5 | Répartition des superficies présentée par stades de développement | 128 |
| 3.9.6 | Répartition des volumes présentée par stades de développement | 129 |
| 3.9.7 | Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert | 129 |
| 3.9.8 | Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert | 130 |
| 3.9.9 | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement | 130 |
| 3.9.10 | Superficies présentées par types de perturbation naturelle | 131 |
| 3.9.11 | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés) | 131 |
| 3.9.12 | Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues | 132 |
| 3.9.13 | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences | 132 |
| 3.9.14 | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences | 133 |
| 3.9.15 | Évolution du volume des essences résineuses | 133 |
| 3.9.16 | Évolution du volume des essences feuillues | 134 |
| 3.9.17 | Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied | 134 |
| 4. | Conclusion | 137 |
| 5. | Ouvrages consultés | 138 |
| | Annexe I : liste des essences commerciales | 140 |
| | Liste des essences commerciales résineuses | 140 |
| | Liste des essences commerciales feuillues | 141 |
| | Annexe II : Disque compact | 143 |

Liste des tableaux

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 1. | Territoire de la forêt publique du Québec sous aménagement présenté par catégories de terrain | 2 |
| Tableau 2. | Années de prise de la photographie aérienne | 3 |
| Tableau 3. | Années de réalisation des trois inventaires forestiers du Québec méridional | 3 |
| Tableau 4. | Années de réalisation des deux périodes de mesures des PEP | 3 |
| Tableau 5. | Répartition du nombre de PEP par domaines et sous-domaines bioclimatiques | 3 |
| Tableau 6. | Les types de couvert forestier | 5 |
| Tableau 7. | Les catégories de terrain | 6 |
| Tableau 8. | Description des stades de développement | 7 |
| Tableau 9. | Regroupement des classes d'âge des 2 ^e et 3 ^e inventaires et des stades de développement du 1 ^{er} inventaire | 8 |
| Tableau 10. | Les classes synthèses de densité | 10 |
| Tableau 11. | Les activités d'aménagement forestier | 10 |
| Tableau 12. | Les perturbations naturelles | 11 |
| Tableau 13. | Territoire des domaines de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière à tilleul présenté par catégories de terrain | 30 |
| Tableau 14. | Années de prise de la photographie aérienne dans les domaines de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière à tilleul | 31 |
| Tableau 15. | Territoire du sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest présenté par catégories de terrain | 42 |
| Tableau 16. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest | 43 |
| Tableau 17. | Territoire du sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est présenté par catégories de terrain | 54 |
| Tableau 18. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est | 55 |
| Tableau 19. | Territoire du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest présenté par catégories de terrain | 66 |
| Tableau 20. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest | 67 |
| Tableau 21. | Territoire du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est présenté par catégories de terrain | 78 |
| Tableau 22. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est | 79 |
| Tableau 23. | Territoire du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest présenté par catégories de terrain | 90 |
| Tableau 24. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest | 91 |
| Tableau 25. | Territoire du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est présenté par catégories de terrain | 102 |
| Tableau 26. | Années de prise de la photographie aérienne dans la sapinière à bouleau blanc de l'Est | 103 |
| Tableau 27. | Territoire du sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest présenté par catégories de terrain | 114 |
| Tableau 28. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest | 115 |
| Tableau 29. | Territoire du sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est présenté par catégories de terrain | 126 |
| Tableau 30. | Années de prise de la photographie aérienne dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est | 127 |

Liste des figures

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1. | Limites du territoire commun aux trois inventaires forestiers | 4 |
| Figure 2. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (forêt publique) | 16 |
| Figure 3. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (forêt publique) | 17 |
| Figure 4. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (forêt publique) | 17 |
| Figure 5. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (forêt publique) | 18 |
| Figure 6. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (forêt publique) | 18 |
| Figure 7. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (forêt publique) | 19 |
| Figure 8. | Superficies présentées par types d'activité d'aménagement subdivisés en types de couvert (forêt publique) | 19 |
| Figure 9. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (forêt publique) | 20 |
| Figure 10. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – forêt publique) | 20 |
| Figure 11. | Évolution du volume (forêt publique) | 21 |
| Figure 12. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (forêt publique) | 21 |
| Figure 13. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (forêt publique) | 22 |
| Figure 14. | Évolution du volume des essences résineuses (forêt publique) | 22 |
| Figure 15. | Évolution du volume des essences feuillues (forêt publique) | 23 |
| Figure 16. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (forêt publique) | 23 |
| Figure 17. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (forêt publique) | 24 |
| Figure 18. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (forêt publique) | 24 |
| Figure 19. | Territoire sous aménagement dans les limites des domaines de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul | 30 |
| Figure 20. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (Er) | 31 |
| Figure 21. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (Er) | 32 |
| Figure 22. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (Er) | 32 |
| Figure 23. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (Er) | 33 |
| Figure 24. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (Er) | 33 |
| Figure 25. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (Er) | 34 |
| Figure 26. | Superficies présentées par types d'activité d'aménagement subdivisés en types de couvert (Er) | 34 |
| Figure 27. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (Er) | 35 |
| Figure 28. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – Er) | 35 |
| Figure 29. | Évolution du volume (Er) | 36 |
| Figure 30. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (Er) | 36 |
| Figure 31. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (Er) | 37 |
| Figure 32. | Évolution du volume des essences résineuses (Er) | 37 |
| Figure 33. | Évolution du volume des essences feuillues (Er) | 38 |
| Figure 34. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (Er) | 38 |
| Figure 35. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (Er) | 39 |
| Figure 36. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (Er) | 39 |
| Figure 37. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest | 42 |
| Figure 38. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (ErBjO) | 43 |
| Figure 39. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (ErBjO) | 44 |
| Figure 40. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (ErBjO) | 44 |
| Figure 41. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (ErBjO) | 45 |
| Figure 42. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (ErBjO) | 45 |
| Figure 43. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (ErBjO) | 46 |
| Figure 44. | Superficies présentées par types d'activité d'aménagement subdivisés en types de couvert (ErBjO) | 46 |
| Figure 45. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (ErBjO) | 47 |
| Figure 46. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – ErBjO) | 47 |
| Figure 47. | Évolution du volume (ErBjO) | 48 |
| Figure 48. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (ErBjO) | 48 |
| Figure 49. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (ErBjO) | 49 |
| Figure 50. | Évolution du volume des essences résineuses (ErBjO) | 49 |
| Figure 51. | Évolution du volume des essences feuillues (ErBjO) | 50 |
| Figure 52. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (ErBjO) | 50 |
| Figure 53. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (ErBjO) | 51 |
| Figure 54. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (ErBjO) | 51 |
| Figure 55. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est | 54 |
| Figure 56. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (ErBjE) | 55 |
| Figure 57. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (ErBjE) | 56 |
| Figure 58. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (ErBjE) | 56 |
| Figure 59. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (ErBjE) | 57 |
| Figure 60. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (ErBjE) | 57 |
| Figure 61. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (ErBjE) | 58 |
| Figure 62. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (ErBjE) | 58 |
| Figure 63. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (ErBjE) | 59 |
| Figure 64. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – ErBjE) | 59 |
| Figure 65. | Évolution du volume (ErBjE) | 60 |

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 66. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (ErBjE) | 60 |
| Figure 67. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (ErBjE) | 61 |
| Figure 68. | Évolution du volume des essences résineuses (ErBjE) | 61 |
| Figure 69. | Évolution du volume des essences feuillues (ErBjE) | 62 |
| Figure 70. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (ErBjE) | 62 |
| Figure 71. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (ErBjE) | 63 |
| Figure 72. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (ErBjE) | 63 |
| Figure 73. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest | 63 |
| Figure 74. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBjO) | 67 |
| Figure 75. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBjO) | 68 |
| Figure 76. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBjO) | 68 |
| Figure 77. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBjO) | 69 |
| Figure 78. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBjO) | 69 |
| Figure 79. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBjO) | 70 |
| Figure 80. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (SaBjO) | 70 |
| Figure 81. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (SaBjO) | 71 |
| Figure 82. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – SaBjO) | 71 |
| Figure 83. | Évolution du volume (SaBjO) | 72 |
| Figure 84. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjO) | 72 |
| Figure 85. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjO) | 73 |
| Figure 86. | Évolution du volume des essences résineuses (SaBjO) | 73 |
| Figure 87. | Évolution du volume des essences feuillues (SaBjO) | 74 |
| Figure 88. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (SaBjO) | 74 |
| Figure 89. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (SaBjO) | 75 |
| Figure 90. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (SaBjO) | 75 |
| Figure 91. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est | 78 |
| Figure 92. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBjE) | 79 |
| Figure 93. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBjE) | 80 |
| Figure 94. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBjE) | 80 |
| Figure 95. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBjE) | 81 |
| Figure 96. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBjE) | 81 |
| Figure 97. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBjE) | 82 |
| Figure 98. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (SaBjE) | 82 |
| Figure 99. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (SaBjE) | 83 |
| Figure 100. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – SaBjE) | 83 |
| Figure 101. | Évolution du volume (SaBjE) | 84 |
| Figure 102. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjE) | 84 |
| Figure 103. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjE) | 85 |
| Figure 104. | Évolution du volume des essences résineuses (SaBjE) | 85 |
| Figure 105. | Évolution du volume des essences feuillues (SaBjE) | 86 |
| Figure 106. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (SaBjE) | 86 |
| Figure 107. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (SaBjE) | 87 |
| Figure 108. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (SaBjE) | 87 |
| Figure 109. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest | 90 |
| Figure 110. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBbO) | 91 |
| Figure 111. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBbO) | 92 |
| Figure 112. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBbO) | 92 |
| Figure 113. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBbO) | 93 |
| Figure 114. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBbO) | 93 |
| Figure 115. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBbO) | 94 |
| Figure 116. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (SaBbO) | 94 |
| Figure 117. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (SaBbO) | 95 |
| Figure 118. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – SaBbO) | 95 |
| Figure 119. | Évolution du volume (SaBbO) | 96 |
| Figure 120. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBbO) | 96 |
| Figure 121. | Importance relative des volumes selon les groupements synthèses d'essences (SaBbO) | 97 |
| Figure 122. | Évolution du volume des essences résineuses (SaBbO) | 97 |
| Figure 123. | Évolution du volume des essences feuillues (SaBbO) | 98 |
| Figure 124. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (SaBbO) | 98 |
| Figure 125. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (SaBbO) | 99 |
| Figure 126. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (SaBbO) | 99 |
| Figure 127. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est | 102 |
| Figure 128. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBbE) | 103 |
| Figure 129. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (SaBbE) | 104 |
| Figure 130. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBbE) | 104 |
| Figure 131. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (SaBbE) | 105 |
| Figure 132. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBbE) | 105 |
| Figure 133. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (SaBbE) | 106 |

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 134. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (SaBbE) | 106 |
| Figure 135. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (SaBbE) | 107 |
| Figure 136. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – SaBbE) | 107 |
| Figure 137. | Évolution du volume (SaBbE) | 108 |
| Figure 138. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBbE) | 108 |
| Figure 139. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (SaBbE) | 109 |
| Figure 140. | Évolution du volume des essences résineuses (SaBbE) | 109 |
| Figure 141. | Évolution du volume des essences feuillues (SaBbE) | 110 |
| Figure 142. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (SaBbE) | 110 |
| Figure 143. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (SaBbE) | 111 |
| Figure 144. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (SaBbE) | 111 |
| Figure 145. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest | 114 |
| Figure 146. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (EEO) | 115 |
| Figure 147. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (EEO) | 116 |
| Figure 148. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (EEO) | 116 |
| Figure 149. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (EEO) | 117 |
| Figure 150. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (EEO) | 117 |
| Figure 151. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (EEO) | 118 |
| Figure 152. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (EEO) | 118 |
| Figure 153. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (EEO) | 119 |
| Figure 154. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – EEO) | 119 |
| Figure 155. | Évolution du volume (EEO) | 120 |
| Figure 156. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (EEO) | 120 |
| Figure 157. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (EEO) | 121 |
| Figure 158. | Évolution du volume des essences résineuses (EEO) | 121 |
| Figure 159. | Évolution du volume des essences feuillues (EEO) | 122 |
| Figure 160. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (EEO) | 122 |
| Figure 161. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (EEO) | 123 |
| Figure 162. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (EEO) | 123 |
| Figure 163. | Territoire sous aménagement dans les limites du sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est | 126 |
| Figure 164. | Répartition des superficies présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (EEE) | 127 |
| Figure 165. | Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (EEE) | 128 |
| Figure 166. | Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (EEE) | 128 |
| Figure 167. | Répartition des volumes présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (EEE) | 129 |
| Figure 168. | Répartition des superficies présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (EEE) | 129 |
| Figure 169. | Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (EEE) | 130 |
| Figure 170. | Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisés en types de couvert (EEE) | 130 |
| Figure 171. | Superficies présentées par types de perturbation naturelle subdivisés en types de couvert (EEE) | 131 |
| Figure 172. | Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés – EEE) | 131 |
| Figure 173. | Évolution du volume (EEE) | 132 |
| Figure 174. | Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (EEE) | 132 |
| Figure 175. | Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences (EEE) | 133 |
| Figure 176. | Évolution du volume des essences résineuses (EEE) | 133 |
| Figure 177. | Évolution du volume des essences feuillues (EEE) | 134 |
| Figure 178. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (EEE) | 134 |
| Figure 179. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – résineux (EEE) | 135 |
| Figure 180. | Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut – feuillus (EEE) | 135 |

Introduction

Depuis le début des années 1970, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) procède à des inventaires systématiques et normalisés dans la forêt publique du Québec sous aménagement. Au début des années 2000, trois inventaires décennaux étaient achevés. Les données ont servi dans la production de la cartographie forestière, dans le calcul de la possibilité forestière, dans l'élaboration du rapport sur l'état des forêts québécoises et dans la détermination des grandes orientations de la gestion forestière du Québec méridional, pour ne nommer que ces principales activités.

Nous livrons dans le présent rapport le portrait de l'évolution de la forêt à l'aide de quelques caractéristiques descriptives clés (type de couvert, stade de développement, densité du couvert, essence) présentées sous l'angle des variations des superficies occupées par les peuplements au cours des trente années d'inventaire, de leur volume marchand brut et de leur accroissement.

Le portrait global est constitué de dix-sept sous-portraits, suivant la combinaison des caractéristiques sélectionnées. Par exemple, un des sous-portraits montre les variations en superficies des types de couvert divisés en fonction de leur stade de développement; un autre sous-portrait montre les variations en superficies des classes de densité divisées en fonction du type de couvert, et ainsi de suite. Cet ensemble de dix-sept sous-portraits est présenté pour la forêt publique sous aménagement de tout le territoire méridional, puis par sous-domaines bioclimatiques.

L'évolution constatée relève grandement des perturbations naturelles et des activités anthropiques qui ont eu cours dans la forêt. Pour cette raison, nous montrons l'influence de ces facteurs sur l'évolution dans un texte complémentaire.

La présentation des portraits est précédée d'une courte description du territoire et des méthodes de sélection et de traitement des données.

1. Méthodologie

1.1 Description du territoire

La forêt publique sous aménagement correspond au territoire qui couvre les soixante-quatorze (74) unités d'aménagement (UA) qui subdivisent le territoire public disponible aux bénéficiaires et les volumes sont attribués par contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). La forêt publique est en majorité localisée au sud du 52^e parallèle; elle couvre 386 527 km². On y trouve également des réserves forestières sur une petite superficie.

De ce vaste territoire, l'eau représente 20 837 km² (5 %). Selon les catégories de terrain définies au tableau 1, les terrains non forestiers comptent pour 822 km² (0,02%). Les terrains forestiers couvrent 364 868 km² (94 %). Ils se répartissent comme suit : 43 695 km² (11 %) de terrains forestiers improductifs, 7 932 km² (2 %) de terrains forestiers productifs inaccessibles (plus de 40 % de pente) et enfin, 313 242 km² de terrains forestiers productifs accessibles. Ce sont ces derniers – qui représentent 81 % du territoire – qui font l'objet du portrait.

Tableau 1.
Territoire de la forêt publique du Québec
sous aménagement présenté par
catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 20 837 | 5 |
| Terrains non forestiers | 822 | < 1 |
| Terrains forestiers | 364 868 | 94 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 43 695 | 11 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 7 932 | 2 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 313 242 | 81 |
| Total | 386 527 | 100 |

Représentation bioclimatique

Le territoire de la forêt publique sous aménagement couvre six domaines bioclimatiques. Ces domaines sont distribués suivant le gradient climatique allant du sud vers le nord de la province. Ce sont : le domaine de l'érablière à caryer cordiforme, le domaine de l'érablière à tilleul, le domaine de l'érablière à bouleau jaune, le domaine de la sapinière à bouleau jaune, le domaine de la sapinière à bouleau blanc, et le domaine de la pessière à mousses. Les domaines bioclimatiques sont subdivisés en sous-domaines d'ouest en est, qui sont principalement différenciés par leur régime de précipitations. Pour les besoins de ce portrait, le domaine de l'érablière à caryer cordiforme et le domaine de l'érablière à tilleul ont été groupés étant donné leur faible superficie.

1.2 Sources de données

Les données d'inventaires proviennent de trois sources : des photographies aériennes, des placettes-échantillons temporaires (PET) et des placettes-échantillons permanentes (PEP). Les années de réalisation des trois inventaires sont indiquées aux tableaux 2, 3 et 4. Le tableau 5 donne la répartition du nombre de PEP par domaines et sous-domaines bioclimatiques.

Par la prise de photographies aériennes sur l'ensemble du territoire, on a pu générer, à la suite de la photo-interprétation, les cartes forestières sur lesquelles figurent les caractéristiques des peuplements forestiers (composition, âge, hauteur, densité, perturbation, intervention et origine), celles du milieu (dépôt de surface, drainage, pente, type écologique), caractéristiques que l'on assigne à chaque peuplement forestier. Le portrait de l'évolution de la forêt, présenté en termes de superficie, a été tiré de cette information cartographique.

Le portrait de l'évolution des volumes marchands bruts sur pied des essences commerciales a été dressé à partir des données provenant des PET. Le portrait de l'accroissement de la forêt a été reconstitué avec les données provenant des PEP.

Les données issues des ces trois sources d'inventaire ont été collectées suivant des normes strictes. Les normes portent autant sur la manière de nommer les peuplements que sur les méthodes de collecte, de mesure et de compilation des données. Le lecteur référera à ces normes pour obtenir de plus amples informations à cet égard.

Tableau 2.
Années de prise
de la photographie aérienne

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1977 |
| 2 ^e inventaire | de 1979 à 1988 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 2000 |

Tableau 3.
Années de réalisation des trois inventaires
forestiers du Québec méridional

| Inventaires forestiers (PET) | Années |
|------------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1970 à 1979 |
| 2 ^e inventaire | de 1980 à 1989 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 2002 |

Tableau 4.
Années de réalisation des deux
périodes de mesures des PEP

| | Période 1 | Période 2 |
|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Années de réalisation des mesures initiales | de 1970 à 1977 ¹ | de 1978 à 1992 ¹ |
| Années de réalisation des mesures finales | de 1978 à 1990 ¹ | de 1989 à 2002 ¹ |

¹ Période 1 : période approximative entre le 1^{er} et le 2^e inventaire; Période 2 : période approximative entre le 2^e et le 3^e inventaire

Tableau 5.
Répartition du nombre de PEP par domaines
et sous-domaines bioclimatiques

| Domaines et sous-domaines bioclimatiques | Période 1 | Période 2 |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Érablière à caryer et érablière à tilleul ² (Er) | 28 | 26 |
| Érablière à bouleau jaune de l'Ouest (ErBjO) | 889 | 867 |
| Érablière à bouleau jaune de l'Est (ErBjE) | 320 | 319 |
| Sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (SaBjO) | 1 460 | 1 455 |
| Sapinière à bouleau jaune de l'Est (SaBjE) | 136 | 136 |
| Sapinière à bouleau blanc de l'Ouest (SaBbO) | 603 | 604 |
| Sapinière à bouleau blanc de l'Est (SaBbE) | 420 | 415 |
| Pessière à mousses de l'Ouest (EEO) | 433 | 437 |
| Pessière à mousses de l'Est (EEE) | 308 | 307 |
| Total | 4 597³ | 4 566³ |

² Deux domaines bioclimatiques groupés

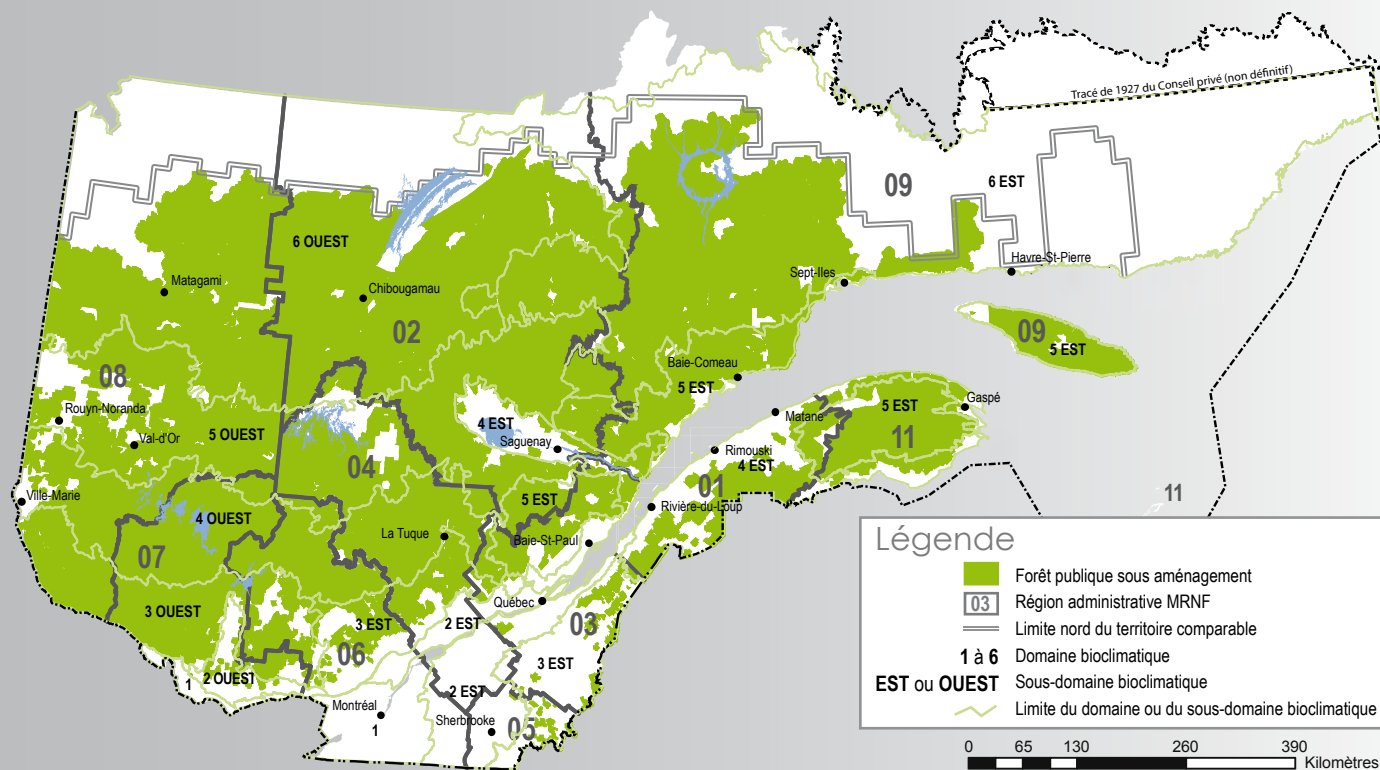
³ Pour dresser le bilan des accroissements, seules les PEP du réseau de base localisées en forêt publique sous aménagement ont été utilisées

1.3 Traitement des données commun aux trois portraits

1.3.1 Délimitation du territoire

Comme les limites du territoire inventorié n'ont pas été les mêmes d'un inventaire à l'autre, seule l'information se trouvant à l'intérieur des limites du territoire commun aux trois programmes a été sélectionnée pour la présentation du portrait de l'évolution des peuplements (superficie / volume / accroissement). Les limites du territoire commun sont présentées dans la figure ci-dessous.

Figure 1.
Limites du territoire commun
aux trois inventaires forestiers



1.3.2 Sélection des caractéristiques descriptives du portrait

Le traitement des données englobe les tâches de sélection, de synthèse et d'uniformisation. Nous présentons en premier lieu les variables sélectionnées aux fins de présentation des trois portraits.

1.3.2.1 Type de couvert forestier

Nous avons défini quatre types de couvert forestier à partir de la hauteur des peuplements et de leur composition en essences (tableau 6).

Tableau 6.
Les types de couvert forestier

| | Nom | Description |
|--|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Résineux | Peuplement de 2 m et plus dont les essences résineuses occupent plus de 75 % de la surface terrière du peuplement. |
| | Mélangé | Peuplement de 2 m et plus dont les essences résineuses occupent entre 25 et 75 % de la surface terrière du peuplement, les essences feuillues formant l'autre partie du couvert. |
| | Feuillu | Peuplement de 2 m et plus dont les essences feuillues occupent plus de 75 % de la surface terrière du peuplement. |
| | En voie de régénération | Superficie de terrain forestier productif affectée par une perturbation naturelle ou par une activité d'aménagement d'origine dont le couvert est indéterminé; lorsqu'elle est présente, la régénération a une hauteur inférieure à 2 m. |

1.3.2.2 Peuplement forestier

Les variables sélectionnées se rapportant aux peuplements forestiers (telles qu'elles sont définies dans la stratification forestière) sont :

- le type de couvert;
- le groupement d'essences;
- le stade de développement;
- la classe de densité;
- les activités d'aménagement qui y ont eu cours (les interventions);
- les perturbations naturelles qu'ils ont subies.

1.3.2.3 Catégorie de terrain

Les groupements d'essences forestières, les origines et les codes de terrain, qui peuvent différer entre les inventaires, ont été synthétisés en seize groupes (tableau 7).

Tableau 7.
Les catégories de terrain

| Groupe | Description |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Groupe 1 : Peuplements résineux | |
| Pessière | Peuplements résineux où l'épinette noire ou rouge occupent au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse. |
| Sapinière | Peuplements résineux où le sapin ou l'épinette blanche occupent au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse. |
| Pinède grise | Peuplements résineux où le pin gris occupe au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse. |
| Autres résineux | Peuplements résineux où les autres résineux occupent au moins 50 % de la surface terrière de la partie résineuse. (pin blanc, pin rouge, pruche, thuya et mélèze). |
| Régénération résineuse | Peuplements dont le type de couvert est résineux et le stade de développement est régénéré (entre 2 et 7 m de hauteur). |
| Mélangé à feuillus intolérants | Peuplements dont les essences résineuses occupent entre 25 et 75 % de la surface terrière et dont le complément est composé de feuillus intolérants (peupliers, bouleau blanc et érable rouge). |
| Mélangé à feuillus tolérants | Peuplements dont les essences résineuses occupent entre 25 et 75 % de la surface terrière et dont le complément est composé de feuillus tolérants (y compris le bouleau jaune et les chênes). |
| Régénération mélangée | Peuplements dont le type de couvert est mélangé et le stade de développement est régénéré (entre 2 et 7 m de hauteur). |
| Érablière | Peuplements feuillus où l'érable à sucre occupe au moins 66 % de la surface terrière de la partie feuillue. |
| Feuillus tolérants | Peuplements feuillus où les autres feuillus tolérants (y compris le bouleau jaune et les chênes) occupent au moins 50 % de la surface terrière de la partie feuillue. |
| Feuillus intolérants | Peuplements feuillus où les feuillus intolérants (peupliers, bouleau blanc et érable rouge) occupent au moins 50 % de la surface terrière de la partie feuillue. |
| Régénération feuillue | Peuplements dont le type de couvert est feuillu et le stade de développement est régénéré (entre 2 et 7 m de hauteur). |
| En voie de régénération | Superficie de terrain forestier productif affectée par une perturbation naturelle ou par une activité d'aménagement d'origine et dont le couvert est indéterminé; lorsque présente, la régénération a une hauteur inférieure à 2 m. |
| Groupe 2 : Autres terrains | |
| Improductif | Terrains forestiers improductifs (aulnaies, dénudés secs et dénudés humides). |
| Non forestier | Terrains non forestiers (route, lignes de transport d'énergie, villes, terre agricole, etc.). |
| Eau | Comprend les lacs, les rivières et les sites inondés. |

1.3.2.4 Classe d'âge et stade de développement

On a considéré quatre stades de développement. On les trouve décrits au tableau 8. Pour uniformiser les classes d'âge des deuxième et troisième inventaires, nous avons redistribué ces dernières en fonction des stades de développement du premier inventaire. Le tableau 9 présente les stades de développement en fonction des classes d'âge.

Les normes des trois inventaires forestiers qui régissent la prise de données sur les classes d'âge et les stades de développement ne permettent pas de distinguer les forêts mûres des forêts surannées. Cela signifie qu'on ne peut dresser de portrait des superficies des forêts surannées, essentielles à la conservation de la biodiversité. De plus, les lisières riveraines boisées, les séparateurs de coupe et toute autre superficie de forme plus ou moins rectiligne qui renferment des forêts surannées ne peuvent constituer, à cause de leur configuration, des habitats valables pour de nombreuses espèces.

Tableau 8.
Description des stades
de développement

| Stade de développement | Description |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En voie de régénération | Superficie de terrain forestier productif affectée par une perturbation naturelle ou par une activité d'aménagement d'origine et dont le couvert est indéterminé; lorsque présente, la régénération a une hauteur inférieure à 2 m. |
| Régénéré | Peuplements provenant d'une perturbation naturelle ou d'une activité d'aménagement d'origine et dont la hauteur de la régénération se situe entre 2 et 7 m. |
| Jeune | Peuplements de 7 m et plus de hauteur dont l'accroissement annuel moyen en volume est en croissance. |
| Mûr et suranné | Peuplements de 7 m et plus de hauteur dont l'accroissement annuel moyen en volume est en décroissance et dont l'accroissement annuel périodique en volume est en décroissance ou négatif. |

Tableau 9.
Regroupement des classes d'âge
des 2^e et 3^e inventaires et des stades
de développement du 1^{er} inventaire

| Groupement synthèse d'essences forestières | | | Sous-zone de la forêt décidue (érablières) | | | |
|-----------------------------------------------|------|--|--------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| Nom | Code | | R | J | M | |
| Pessière | EPN | | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | |
| Sapinière | SAB | | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | |
| Pinède grise | PIG | | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | |
| Autres résineux | RES | | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | |
| Régénération résineuse | RREG | | > 2 et < 7 m | | | |
| Mélangé à feuillus intolérants | MFI | | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | |
| Mélangé à feuillus tolérants | MFT | | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | |
| Régénération mélangée | MREG | | > 2 et < 7 m | | | |
| Érablière | ERS | | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | |
| Feuillus tolérants | FT | | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | |
| Feuillus intolérants | FI | | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | |
| Régénération feuillue | FREG | | > 2 et < 7 m | | | |

M = mûr, J = jeune et R = régénéré

Les stades J et M correspondent aux classes de hauteur 1, 2, 3 ou 4 (7 m et +) et le stade R, aux classes 5 et 6 (entre 2 et 7 m de hauteur).

Jin= Jeune inéquienne

Vin= Vieux inéquienne

| | Sous-zone de la forêt mélangée (sapinière à bouleau jaune) | | | Sous-zone de la forêt boréale continue (sapinière à bouleau blanc) | | | Sous-zone de la forêt boréale continue (pessière à mousses de l'Ouest) | | | Sous-zone de la forêt boréale continue (pessière à mousses de l'Est) | | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Stade de développement du 1 ^{er} inventaire | | | | | | | | | | | | |
| | R | J | M | R | J | M | R | J | M | R | J | M |
| | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 90 ou Jin | ≥ 90 ou Vin | | < 120 ans ou Jin | ≥ 120 ans ou Vin |
| | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 120 ans ou Jin | ≥ 120 ans ou Vin |
| | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | |
| | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | |
| | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 50 ans ou Jin | ≥ 50 ans ou Vin | | < 70 ans ou Jin | ≥ 70 ans ou Vin | | < 90 ans ou Jin | ≥ 90 ans ou Vin |
| | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | | > 2 et < 7 m | | |

1.3.2.5 Classe synthèse de densité

Dans les normes d'inventaires forestiers, on définit la densité d'un peuplement comme étant le pourcentage de couverture résultant de la projection au sol des cimes des arbres qui constituent le peuplement. Les classes A et B ont été groupées. Le tableau 10 présente les quatre classes synthèses de densité des peuplements.

Tableau 10.
Les classes synthèses de densité

| Classe synthèse de densité | Pourcentage de couverture (%) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Forte | > 60 (densité A et B) |
| Moyenne | 41 à 60 (densité C) |
| Faible | 25 à 40 (densité D) |
| Non classée | Peuplements de moins de 2 m |

1.3.2.6 Activité d'aménagement forestier et perturbation naturelle

Les activités d'aménagement et les perturbations naturelles qui ont eu cours dans les peuplements sont notées dans le cas de ceux qui ont perdu au moins 25 % de leur surface terrière. Les perturbations naturelles et les activités d'aménagement sont de plus qualifiées selon leur intensité. Les modérées et partielles qualifient les peuplements qui ont perdu entre 25 et 75 % de leur surface terrière; les perturbations et les activités qui sont qualifiées de totales ou graves se rapportent aux peuplements qui ont perdu plus de 75 % de leur surface terrière. Les activités d'aménagement considérées dans le portrait sont les coupes totales, les interventions partielles et les plantations (tableau 11). Les perturbations naturelles comptent les feux de forêt, les épidémies d'insectes et les chablis (tableau 12). Dans les cas des peuplements des stades de développement régénéré et en voie de régénération (moins de 7 m de hauteur), nous avons conservé les données sur la variable origine pour les besoins d'uniformisation.

Tableau 11.
Les activités d'aménagement forestier

| Activité d'aménagement | Description |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coupes totales en voie de régénération | Regroupe les peuplements qui ont une origine anthropique (coupes totales, CPRS, friches, etc.) et qui ont un stade de développement en voie de régénération. |
| Coupes totales régénérées | Regroupe les peuplements qui ont une origine anthropique (coupes totales, CPRS, friches, etc.) et qui ont un stade de développement régénéré. |
| Interventions partielles | Regroupe les peuplements qui ont une perturbation anthropique partielle (CP, EPC, CJ, etc.). |
| Plantations | Regroupe les plantations de toutes compositions qui ont une hauteur inférieure à 7 m. |

Tableau 12.
Les perturbations naturelles

| Perturbation naturelle ¹ | Description |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Feu en voie de régénération | Regroupe les peuplements dont l'origine est le feu (BR) et dont le stade de développement est en voie de régénération. |
| Feu régénéré | Regroupe les peuplements dont l'origine est le feu (BR) et dont le stade de développement est régénéré. |
| Épidémie grave | Regroupe les peuplements de moins de 7 m (stade régénéré ou en voie de régénération) dont l'origine est une épidémie grave d'insectes (ES) qui a éliminé plus de 75 % de la surface terrière d'un peuplement. |
| Épidémie modérée | Regroupe les peuplements qui ont été affectés par une perturbation naturelle partielle causée par une épidémie d'insectes (EL) qui a éliminé entre 25 % et 75 % de la surface terrière du peuplement. |
| Chablis partiel | Regroupe les peuplements qui ont une perturbation moyenne par chablis (CHP). |
| Chablis total | Regroupe les peuplements de moins de 7 m (stade régénéré ou en voie de régénération) dont l'origine est un chablis total (CH, CHT). |

¹ Les feux de cause humaine sont inclus dans les perturbations naturelles

1.4 Traitement des données spécifique au portrait d'évolution

1.4.1 Évolution des superficies

Nous avons fait correspondre les variables cartographiques « groupement d'essences » et « âge du peuplement » parce que les normes de photo-interprétation ont changé depuis la prise de photographies aériennes du premier inventaire (tableau 9).

Au cours des années, l'amélioration apportée dans la qualité des photographies aériennes et dans l'apport de nos connaissances a permis, entre autres, d'apporter plus de précision dans l'interprétation de certaines variables. Il a été ainsi plus facile de différencier les terrains forestiers productifs des improductifs. On attribue ce gain de précision à l'augmentation de superficies en terrain forestier improductif interprétées au deuxième inventaire par rapport au premier (environ 780 000 ha de plus). En conséquence de quoi, il y aura des nuances à apporter dans l'interprétation du portrait.

On a procédé à la tessellation des données des premier, deuxième et troisième inventaires pour les rendre comparables entre elles. « Tessellation » signifie découper le territoire en unités de 15 secondes de latitude par 15 secondes de longitude et intégrer des données. Le Système d'information forestière par tesselle (SIFORT) a permis de créer la banque de données géoréférencées sur la base équivalente de la tesselle requise pour établir le portrait de l'évolution des superficies des trois inventaires forestiers (voir encadré Tessellation à la page suivante).

Tessellation des trois inventaires forestiers – SIFORT

La Direction de la conservation des forêts du MRNF, avec la collaboration de la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) et la Société de protection des forêts contre les insectes et maladies (SOPFIM), a entrepris, il y a quelques années, la numérisation par rééchantillonnage des cartes forestières confectionnées dans le cadre des trois inventaires. L'unité de base d'échantillonnage qui a été utilisée est la tesselle. Celle-ci est une superficie issue du découpage virtuel du territoire en unités de 15 secondes de latitude par 15 secondes de longitude. Chaque feuillet cartographique à l'échelle 1/20 000 a ainsi été subdivisé en 1 800 tesselles d'une superficie de l'ordre de 14 ha chacune. Chaque tesselle se voit associer les données cartographiques et dendrométriques du polygone forestier qui la recoupe en son point central. Il en résulte une base de données qui constitue le SIFORT dans lequel l'information tirée des différentes cartes est référencée spatialement.

Cet outil informatique permet d'analyser l'évolution de la forêt dans l'espace et dans le temps et de la représenter à une échelle uniforme, proche de celle des peuplements forestiers.

1.4.2 Évolution des volumes marchands bruts sur pied

Nous avons réestimé les volumes marchands bruts (tarif de cubage général) du premier inventaire selon la méthode d'estimation des volumes appliquée aux deuxième et troisième inventaires. Les variables du premier inventaire touchées par ce traitement sont la hauteur et le DHP (diamètre à hauteur de poitrine) des peuplements (pour la détermination des relations hauteur-diamètre). Les données de volume ainsi uniformisées entre les trois inventaires ont été mises en lien avec la base de données de SIFORT. Les compilations des données de volume établies en fonction des différentes subdivisions territoriales considérées ont par la suite été produites à partir de SIFORT.

Hauteur des peuplements

C'est avec les données de hauteur des peuplements de 7 m et plus que les volumes marchands bruts (tarifs de cubage) des deuxième et troisième inventaires ont été estimés. Or au premier inventaire, les données de hauteur des peuplements utilisées pour l'estimation des volumes comprenaient aussi celles de 3 m et plus. Les valeurs de volumes du premier inventaire se trouveront légèrement surévaluées pour cette raison.

DHP

Les valeurs du DHP, qui, au premier inventaire étaient mesurées à une hauteur de 1,37 m (4 pieds), ont été ramenées à 1,3 m. La détermination des relations hauteur-diamètre comprend l'analyse du défilement de chacune des études d'arbres des deuxième et troisième inventaires provenant de la base de données de « FORETRON¹ » (près de 22 000 tiges).

1.4.3 Évolution de l'accroissement des peuplements

L'accroissement des peuplements est exprimé sous l'angle des variations observées dans l'accroissement du volume de matière ligneuse par hectare par année ($m^3/ha/an$). Nous livrons les portraits des accroissements bruts et nets et du changement net qui couvrent l'intervalle de temps entre les premier et deuxième inventaires (période 1) et celui entre les deuxième et troisième inventaires (période 2).

Accroissement brut, accroissement net, changement net

L'accroissement brut correspond au gain de matière ligneuse qui résulte de l'accroissement des arbres vivants et de ceux qui ont atteint un DHP > 9 cm (dimension marchande) dans l'intervalle considéré. **L'accroissement net** résulte de la différence entre le gain de matière ligneuse observé dans cet intervalle et les pertes résultant de la mort des arbres. On obtient le **changement net** (aussi appelé accroissement net du capital forestier) en considérant dans les pertes de volumes de l'opération précédente, les arbres de dimension marchande qui ont été prélevés par les interventions humaines. Le changement net permet de dire si le volume marchand de bois s'est accru ou a diminué au cours de l'intervalle de temps considéré.

¹ FORETRON est un modèle de simulation pour le tronçonnage des essences feuillues et résineuses.

Le réseau des PEP – un réseau représentatif

Afin d'acquérir des connaissances sur la dynamique de la forêt québécoise, le MRNF a implanté, au début des années 1970, un réseau de placettes-échantillons permanentes (PEP). Ce réseau est appelé le « réseau de base ». Depuis son implantation, au moins trois mesures ont été effectuées sur la majorité des 7 181 PEP qu'il contient. L'intensité d'échantillonnage de même que la distribution aléatoire des PEP procurent une bonne représentativité de la diversité et de la variabilité de l'ensemble de la forêt québécoise et pour chacun de ses domaines bioclimatiques.

1.5 Directives générales d'interprétation des portraits

1.5.1 Notions utilisées dans la description des variations observées dans les superficies et les volumes

Nous utilisons systématiquement les notions d'importance relative et de changement dans le texte pour décrire la façon dont les superficies et les volumes ont évolué au cours des années couvertes par les trois inventaires.

L'importance relative d'un volume donné (ou d'une superficie) représente la proportion, exprimée en pourcentage (%), de celui-ci (ou de celle-ci) par rapport au volume total (ou à la superficie totale) pour un même inventaire. Il devient alors possible de comparer ce rapport avec l'importance relative des deux inventaires subséquents.

Le changement d'un volume donné (ou d'une superficie) représente la différence entre la valeur observée au premier inventaire et les valeurs observées au deuxième ou au troisième inventaire. Cette différence est exprimée en pourcentage.

1.5.2 Accès aux tableaux de données utilisés dans la création des portraits

Le lecteur référera au disque compact dans la pochette à la fin du rapport s'il désire consulter les tableaux qui ont servi à la création des portraits. Également dans le disque compact, il pourra consulter différentes cartes thématiques pour compléter sa compréhension de certains portraits.

2. Portrait général de l'évolution de la forêt publique du Québec sous aménagement



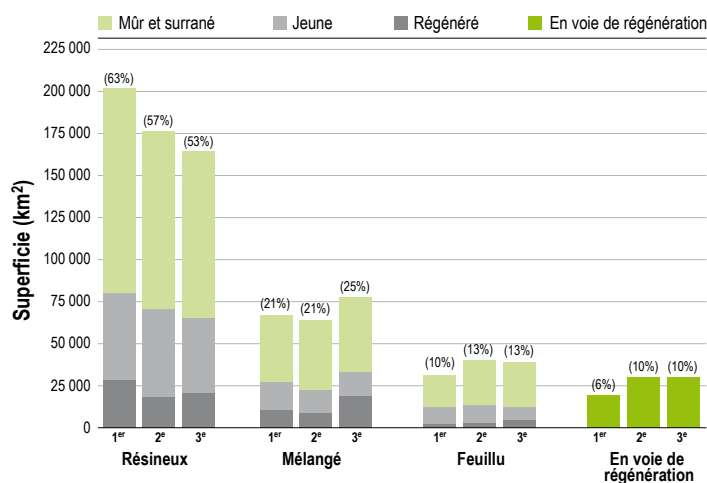
2.1 Principales observations

Depuis le premier inventaire forestier, les peuplements résineux dominent le territoire, tant en superficie qu'en volume marchand brut de bois sur pied, mais sont en baisse graduelle au profit des peuplements mélangés et feuillus. Également depuis le premier inventaire, les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement ont été en hausse progressive. Par ailleurs, les superficies affectées par des perturbations naturelles ont augmenté de façon marquée entre le premier et le deuxième inventaire. Du premier inventaire au troisième, le volume marchand brut total « toutes essences » a connu un changement à la baisse de 5 %, alors qu'il se produisait un changement à la hausse du volume des essences feuillues de 16 %. Par contre, le volume des essences résineuses connaissait un changement à la baisse de 13 % au cours de cette même période. Le volume marchand brut de l'épinette noire, l'essence la plus abondante sur le territoire, a connu quant à lui un changement à la baisse de 10 %, tandis que celui du sapin, la deuxième essence en importance, en connaissait un à la baisse de 35 %. Pendant la même période, les quatre essences feuillues les plus abondantes sur le territoire connaissaient un changement à la hausse de leur volume marchand de la manière suivante : le bouleau blanc, de 5 %, le peuplier faux-tremble, de 15 %, le bouleau jaune, de 16 % et l'érable à sucre, de 23 %.

2.2 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire forestier, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 10 % au profit des superficies des types de couvert feuillu, mélangé et en voie de régénération. Cette augmentation de superficies des types de couvert feuillus et en voie de régénération s'est produite au cours du deuxième inventaire. Celle des superficies de couvert mélangé s'est produite au cours du troisième inventaire.

Figure 2.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement
(forêt publique)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



Les chiffres « 1^{er} », « 2^e » et « 3^e » représentent les premier, deuxième et troisième inventaires forestiers.

Les arrondissements réalisés pour le traitement des données peuvent générer, à l'occasion, un total en pourcentage légèrement différent de 100 %

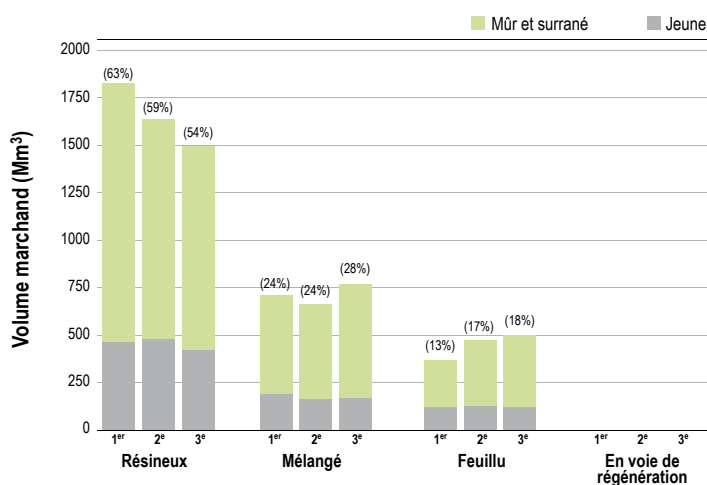
Ces deux remarques s'appliquent aux figures suivantes.

2.3 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 9 % depuis le premier inventaire (ce qui représente un changement à la baisse de 18 %). Cette diminution s'est réalisée au profit des volumes des types de couvert mélangé et feuillu, qui ont augmenté respectivement de 4 et de 5 %.

Figure 3.
Répartition des volumes présentée par types de couvert subdivisés en stades de développement (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)



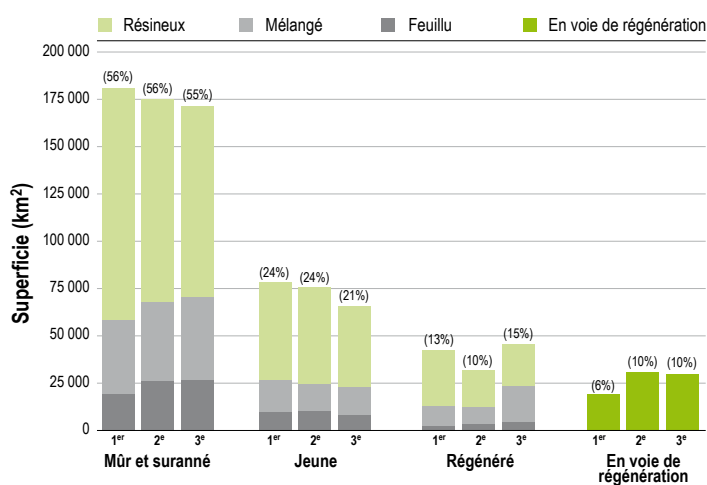
Mm³ = Million de mètres cubes

2.4 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative des superficies des peuplements mûrs et surannés est demeurée relativement stable depuis le premier inventaire. La composition de ces peuplements s'est toutefois modifiée dans le temps. Les superficies de peuplements mûrs résineux a diminué au profit des peuplements mélangés et feuillus. L'importance relative des superficies des peuplements jeunes a quant à elle diminué de 3 %. Les peuplements régénérés, qui avaient perdu de leur importance en superficie au cours du deuxième inventaire, se sont rétablis au cours du troisième inventaire. Enfin, l'importance relative des peuplements en voie de régénération a augmenté au cours du deuxième inventaire, puis est restée stable au cours du troisième.

Figure 4.
Répartition des superficies présentée par stades de développement subdivisés en types de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 1 et 12)

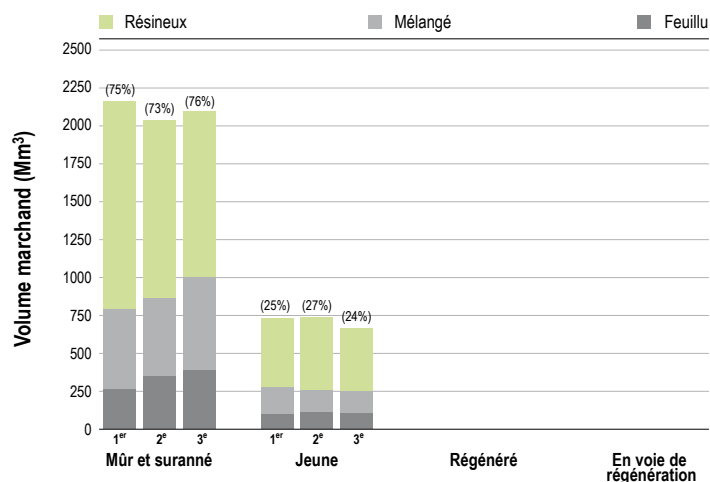


2.5 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés, de même que celle des jeunes peuplements, est demeurée presque constante entre le premier et le troisième inventaire. Les volumes contenus dans les peuplements mûrs et surannés résineux ont toutefois diminué, principalement au profit des peuplements feuillus.

Figure 5.
Répartition des volumes présentée par
stades de développement subdivisés en
types de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

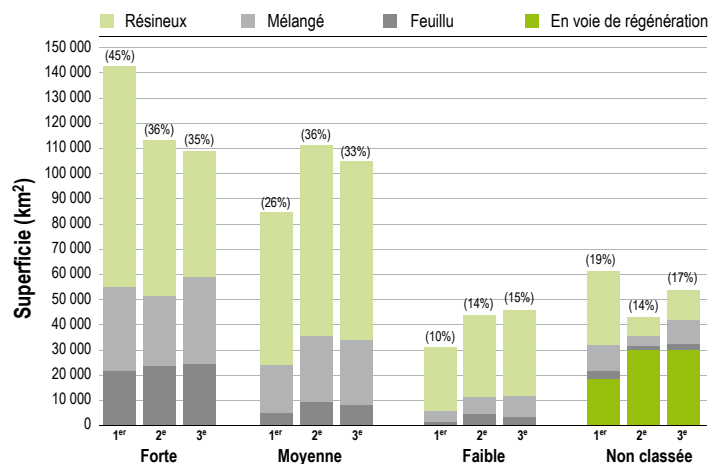


2.6 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des superficies des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 10 % entre le premier et le deuxième inventaire, puis est demeurée relativement stable par la suite. Ce sont principalement les superficies résineuses de densité forte qui ont diminué. L'importance relative de la superficie des peuplements des classes de densité moyenne et faible a augmenté respectivement de 7 et de 5 %. La proportion de superficies de peuplements non classée a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir partiellement au troisième.

Figure 6.
Répartition des superficies présentée par
classes de densité subdivisées en types
de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 3 et 14)

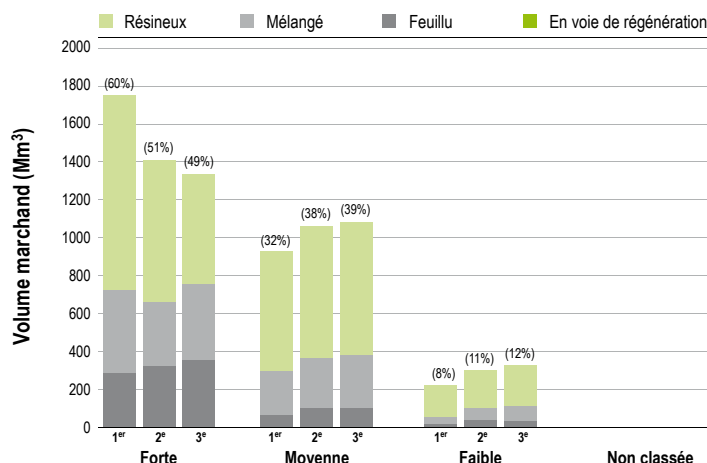


2.7 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 11 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est produite au profit des volumes des peuplements de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 7 et de 4 %. L'importance relative du volume contenu dans les peuplements résineux de densité forte a fortement diminué. Par ailleurs, celui des peuplements feuillus des densités forte et moyenne a augmenté entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 7.
Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 4 et 15)

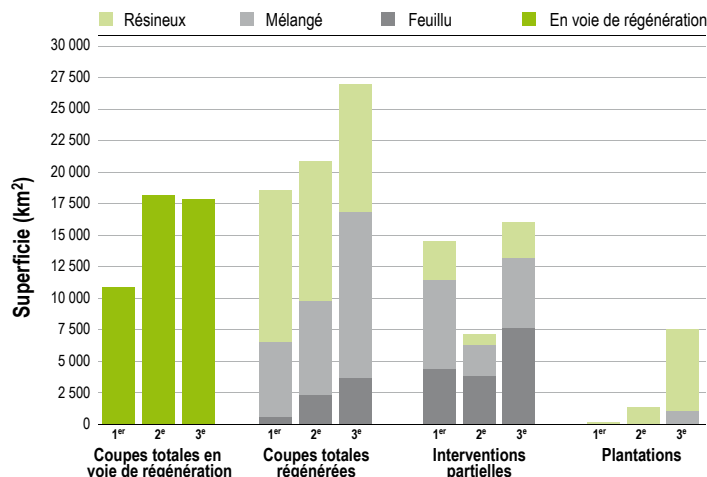


2.8 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

Les superficies en voie de régénération et les superficies régénérées résultant des coupes totales ont augmenté substantiellement entre le premier et le troisième inventaire. Il est à noter que les coupes totales régénérées étaient majoritairement constituées d'un couvert de type résineux au premier inventaire. Au troisième inventaire, le type de couvert dominant est devenu mélangé. Les interventions partielles, qui avaient diminué en superficie entre le premier et le deuxième inventaire, avaient touché, au moment du troisième inventaire, une superficie légèrement supérieure à celle observée au premier inventaire. Les superficies des plantations, qui étaient négligeables au premier inventaire, ont plus que quintuplé entre les deuxième et troisième inventaires. Il est à noter qu'au troisième inventaire, certaines superficies de plantations se caractérisaient par un couvert de type mélangé. Cette situation témoigne probablement d'un problème d'envahissement par les feuillus dans les plantations résineuses.

Figure 8.
Superficies présentées par types d'activité d'aménagement subdivisées en types de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 5 et 16)

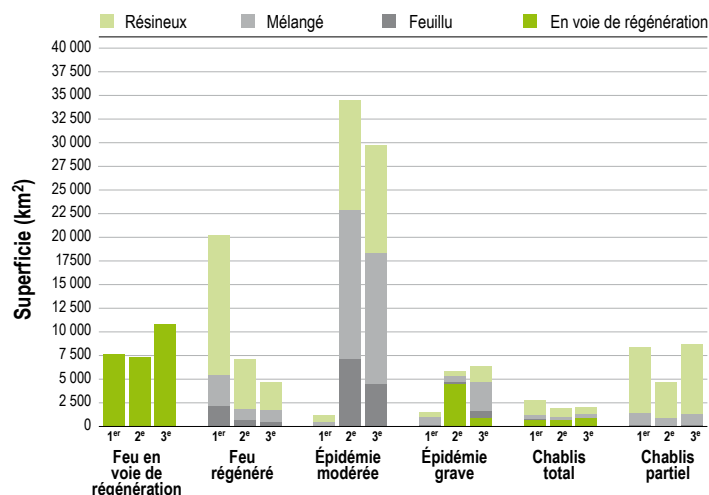


2.9 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu sont demeurées relativement stables entre le premier et le deuxième inventaire, mais ont augmenté entre le deuxième et le troisième. Entre le premier et le troisième inventaire, les superficies régénérées résultant du feu ont quant à elles diminué. Les superficies affectées par les épidémies modérées d'insectes ont fortement augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour ensuite diminuer légèrement entre le deuxième et le troisième. Les superficies affectées par les épidémies graves d'insectes ont augmenté graduellement, surtout entre le premier et le deuxième inventaire. Les superficies affectées par le chablis total et le chablis partiel ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, et par la suite augmenté entre le deuxième et le troisième.

Figure 9.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisées
en types de couvert (forêt publique)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

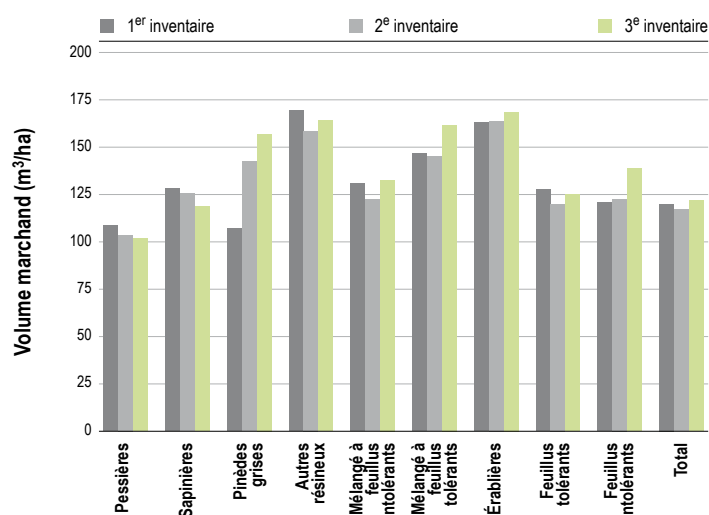


2.10 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

On note une tendance à la baisse du volume moyen marchand brut dans les pessières et les sapinières entre le premier et le troisième inventaire, mais une tendance à la hausse dans les peuplements mélangés à feuillus tolérants, les érabières et les feuillus intolérants. Il importe de noter la très forte augmentation du volume moyen marchand brut dans le cas des pinèdes grises. Les volumes moyens des autres groupements synthèses d'essences ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir en bonne partie au troisième. Le volume moyen « toutes essences » suit cette même tendance.

Figure 10.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés
– forêt publique)

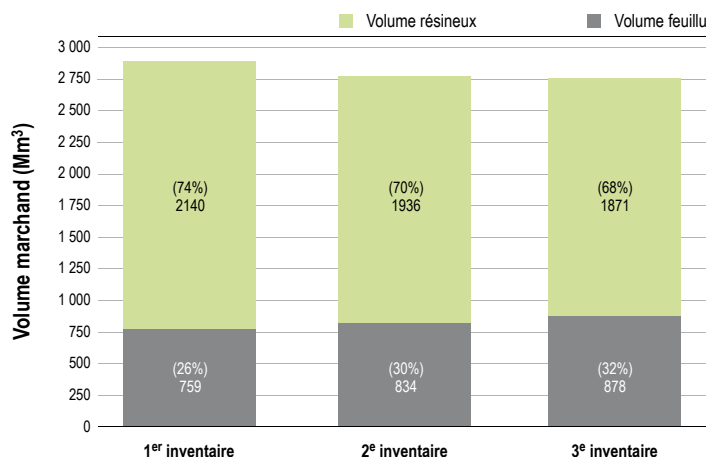
(voir disque compact tableaux 7 et 18)



2.11 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume marchand brut des essences résineuses a diminué progressivement de 6 % depuis le premier inventaire (ce qui représente un changement à la baisse de 13 %), tandis que celle du volume des essences feuillues a augmenté de 6 % (ce qui représente un changement à la hausse de 16 %). Enfin, le volume total « toutes essences » présentait un changement à la baisse de 5 % entre le premier et le troisième inventaire.

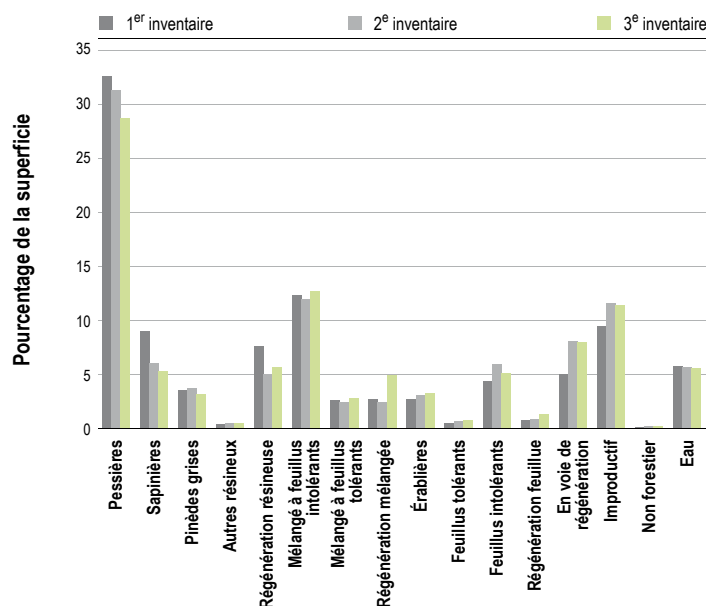
Figure 11.
Évolution du volume
(forêt publique)
(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)



2.12 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières et des sapinières a été en baisse graduelle depuis le premier inventaire. Par contre, l'importance relative de la plupart des autres groupements synthèses d'essences a été en hausse. Enfin, celle des pinèdes grises et de la régénération résineuse est en baisse si l'on compare aussi les superficies du premier inventaire avec les superficies du troisième. Les superficies improductives ont augmenté considérablement entre le premier et le deuxième inventaire. Cette augmentation n'est pas réelle et s'explique par des différences d'interprétation (voir point 1.4.1). L'importance relative des superficies régénérées avec un couvert de type mélangé a fortement augmenté entre le deuxième et le troisième inventaire.

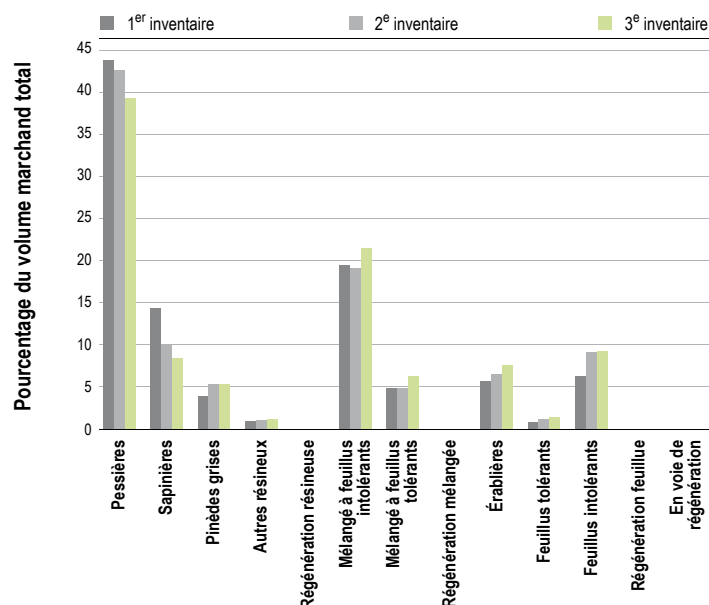
Figure 12.
Importance relative des superficies
présentée par groupements synthèses
d'essences (forêt publique)
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



2.13 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes marchands bruts observés dans les pessières et les sapinières est en baisse depuis le premier inventaire. Par contre, celle de tous les autres groupements synthèses d'essences est en hausse si l'on compare les volumes du premier inventaire avec ceux du troisième. L'augmentation la plus importante a été observée dans les peuplements de feuillus intolérants.

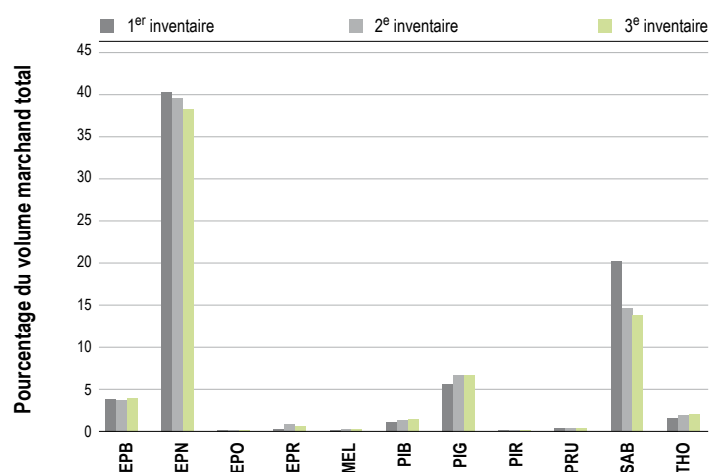
Figure 13.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (forêt publique)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



2.14 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette noire et du sapin baumier, les deux essences résineuses les plus importantes en volume sur le territoire, est en baisse graduelle depuis le premier inventaire (ce qui représente un changement à la baisse de 10 % dans l'épinette noire et à la baisse de 35 % dans le sapin baumier). Toujours depuis le premier inventaire, l'importance relative des autres essences résineuses est demeurée relativement stable ou est en hausse.

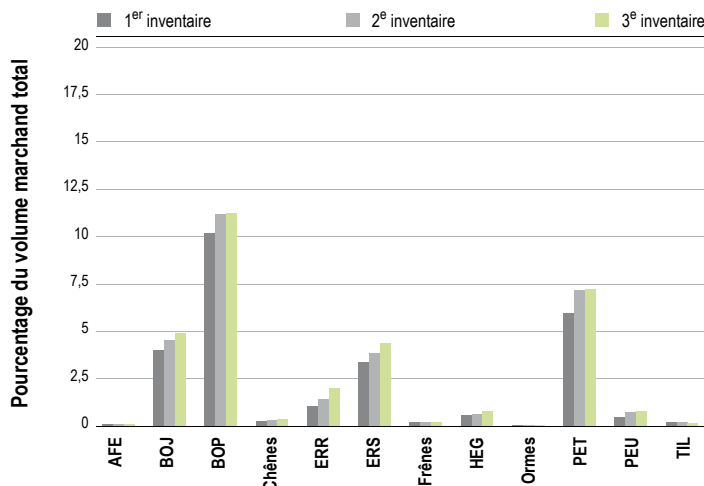
Figure 14.
Évolution du volume des essences
résineuses (forêt publique)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)



2.15 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau à papier, du peuplier faux-tremble, du bouleau jaune et de l'érable à sucre, les quatre essences les plus importantes en volume, a augmenté progressivement entre le premier et le troisième inventaire (des changements respectifs à la hausse de 5, 15, 16 et 23 %). Ces essences représentaient plus de 85 % du volume des essences feuillues sur le territoire au troisième inventaire.

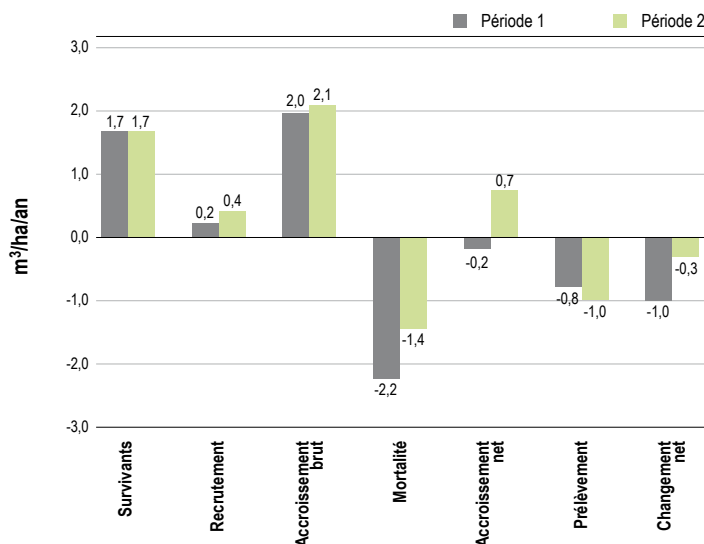
Figure 15.
Évolution du volume des essences feuillues (forêt publique)
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



2.16 Bilan des accroissements annuels périodiques du volume marchand brut de bois sur pied (figures 16, 17 et 18)

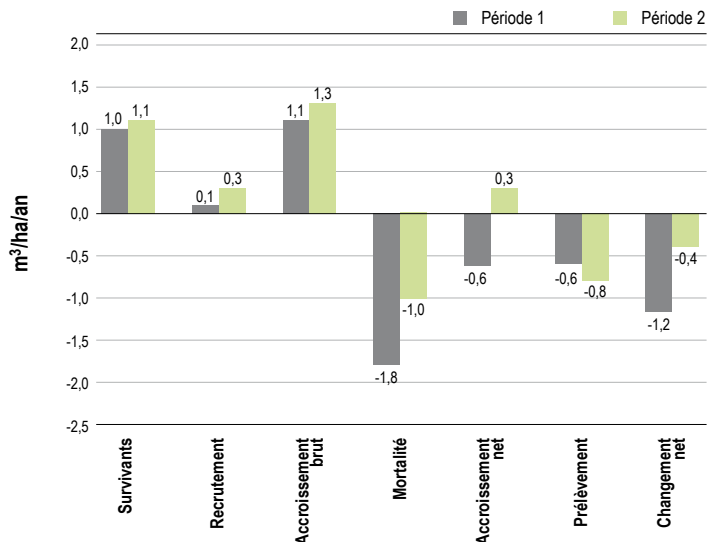
Concernant le bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied « toutes essences » des peuplements forestiers, on constate que l'accroissement brut s'est légèrement amélioré de la période 1 (années entre le 1^{er} et le 2^e inventaire) à la période 2 (années entre le 2^e et le 3^e inventaire) ; il est passé de 2,0 m³/ha/an à 2,1 m³/ha/an. Par ailleurs, on remarque une baisse significative de la mortalité de la période 1 à la période 2 (-2,2 m³/ha/an à -1,4 m³/ha/an). Cette baisse s'explique probablement par la plus grande mortalité des arbres causée par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, qui sévissait dans les années 70 et 80. Ainsi, l'accroissement net (soit l'accroissement avant le prélèvement) a progressé fortement, passant de -0,2 m³/ha/an à 0,7 m³/ha/an à la période 2. De plus, on remarque une hausse du prélèvement du volume de bois de -0,8 m³/ha/an à -1,0 m³/ha/an pendant ces périodes. Le changement net du volume marchand brut de bois sur pied (mortalité et prélèvement) est passé de -1,0 m³/ha/an à -0,3 m³/ha/an. Le changement net s'est ainsi amélioré tout en restant négatif, mais il s'est rapproché graduellement du point d'équilibre (0,0 m³/ha/an) entre l'accroissement net de la forêt et les prélèvements qui y sont réalisés. Fait remarquable, la mortalité pendant la période 1 a eu un impact de près de trois fois supérieure au prélèvement (-2,2 m³/ha/an vs -0,8 m³/ha/an) et près d'une fois et demie supérieure pendant la période 2 (-1,4 m³/ha/an vs -1,0 m³/ha/an).

Figure 16.
Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (forêt publique)



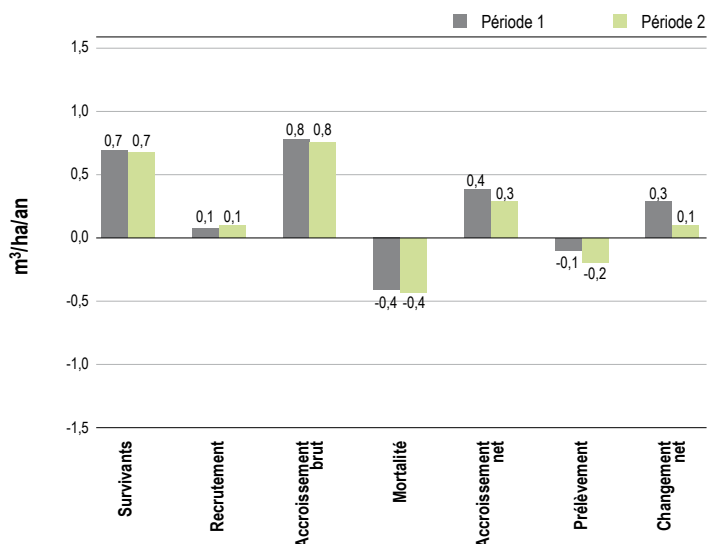
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,1 m³/ha/an à 1,3 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé d'une manière importante, passant de -0,6 m³/ha/an à 0,3 m³/ha/an. On peut noter qu'à la période 1, la mortalité était trois fois plus importante que le prélèvement. Cela s'explique probablement par l'impact de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui sévissait à ce moment-là. À la période 2, la mortalité représentait -1,0 m³/ha/an et le prélèvement, -0,8 m³/ha/an. Enfin, le changement net est passé de -1,2 m³/ha/an à -0,4 m³/ha/an.

Figure 17.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut – résineux
(forêt publique)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues est demeuré constant de la période 1 à la période 2 (0,8 m³/ha/an). De même, la mortalité est restée stable à -0,4 m³/ha/an au cours des deux périodes. On remarque que l'accroissement net a légèrement diminué; il est passé de 0,4 m³/ha/an à 0,3 m³/ha/an. Le prélèvement est demeuré relativement stable et il était de deux à quatre fois moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,3 m³/ha/an à 0,1 m³/ha/an. On note une grande stabilité de l'accroissement de toutes les variables des essences feuillues au cours des deux périodes.

Figure 18.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut – feuillus
(forêt publique)



2.17 Activités d'aménagement dans la forêt publique sous aménagement

Les activités d'aménagement qui ont eu cours dans la période couvrant chacun des trois inventaires forestiers sont présentées à la figure 8 (page 19). Les tableaux 5 et 16 du disque compact présentent le portrait synthèse et le portrait par sous-domaine bioclimatique. Les cartes numéros 21 et 22 du disque compact permettent d'observer l'étendue des superficies touchées par les activités d'aménagement couvrant la période des trois inventaires forestiers.

Les superficies touchées par les activités d'aménagement ont augmenté graduellement depuis le premier inventaire; elles représentaient près de 14 % de la forêt productive accessible au premier inventaire, plus de 15 % au deuxième et 22 % au troisième. On les présente ici par types d'activités.

2.17.1 Coupes

Les superficies en voie de régénération résultant des coupes totales ont augmenté de 67 % entre le premier et le deuxième inventaire, puis ont diminué quelque peu au troisième. Ces superficies étaient surtout concentrées dans la zone de la forêt résineuse (sous-domaines de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest et de l'Est et sous-domaines de la pessière à mousses de l'Ouest et de l'Est). La récolte a été la troisième activité en importance qui a eu lieu au premier inventaire et la deuxième en importance aux deuxième et troisième inventaires.

Les superficies régénérées à la suite des coupes totales ont augmenté de 13 % entre le premier et le deuxième inventaire, puis elles ont augmenté de 46 % entre le premier et le troisième, et ce, de façon graduelle. Ces superficies régénérées étaient surtout localisées dans des territoires où il y avait des peuplements résineux aux deux premiers inventaires et dans des territoires où il y avait des peuplements mélangés au troisième. L'importance de ces superficies montre que la coupe a été l'activité d'aménagement la plus importante qui a eu lieu durant la période couvrant les trois inventaires.

2.17.2 Interventions partielles

Les superficies touchées par les interventions partielles ont diminué de plus de 50 % entre le premier et le deuxième inventaire; leur importance s'est plus que rétablie au troisième. Les trois inventaires ont révélé qu'il s'agissait surtout de superficies concentrées dans les sous-domaines de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest, de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest et de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest. Les interventions partielles ont surtout eu lieu dans les peuplements mélangés au cours de la période du premier inventaire, puis dans les peuplements feuillus au cours des deuxième et troisième inventaires. L'ensemble des interventions partielles a été la troisième activité en importance qui s'est déroulée sur le territoire au cours de la durée des trois inventaires.

2.17.3 Plantations

On constate que les superficies occupées par des plantations étaient négligeables selon les données du premier inventaire (3 121 ha), alors qu'elles représentaient plus de 130 000 ha selon les données du deuxième. Au troisième inventaire, elles atteignaient plus de 750 000 ha. Le troisième inventaire révèle que les plantations occupaient le territoire des sous-domaines de la pessière à mousses de l'Ouest, de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest et de l'Est et de la sapinière à bouleau jaune de l'Est. Elles étaient surtout situées dans des paysages forestiers caractérisés par un couvert forestier résineux. Il s'agit de l'activité la moins importante, en termes de superficies occupées, qui a été réalisée au cours de la durée des trois inventaires.

2.18 Perturbations naturelles dans la forêt publique sous aménagement

Les perturbations naturelles qui ont affecté le territoire au cours des trois inventaires sont présentées à la figure 9 (page 20). Les tableaux 6 et 17 du disque compact en présentent le portrait synthèse et le portrait par sous-domaine bioclimatique. Les cartes numéro 23, 24 et 25 du disque compact permettent d'observer l'étendue des superficies touchées par les perturbations.

Les superficies affectées par des perturbations naturelles ont augmenté graduellement depuis le premier inventaire. Elles représentaient près de 14 % de la forêt productive accessible au premier inventaire, plus de 19 % au deuxième et près de 20 % au troisième inventaire. Les valeurs de pourcentage de superficies s'apparentent aux valeurs de pourcentage associées aux activités d'aménagement qui ont eu cours sur le territoire (14, 15 et 22 %).

2.18.1 Feux

Les données du premier inventaire ont montré que le feu (brûlis) avait été la plus importante perturbation qui s'était produite sur le territoire au cours de cette période. Plus du quart de la superficie affectée était en voie de régénération et près des trois quarts des peuplements qui étaient régénérés étaient caractérisés par un couvert résineux. Près de la moitié de la superficie affectée par le feu a été observée dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest. Les autres sous-domaines les plus touchés ont été, dans l'ordre décroissant, la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest, la pessière à mousses de l'Est et la sapinière à bouleau blanc de l'Est. On constate que le feu a surtout sévi dans la sous-zone de la forêt boréale continue.

Dans le domaine de la pessière à mousses, on a constaté que les peuplements qui s'étaient régénérés après un feu étaient majoritairement caractérisés par un couvert résineux. Dans les domaines de la sapinière, même si les peuplements résineux dominaient encore après un feu, on a observé que les peuplements mélangés avaient pris plus d'importance en superficie. Dans la sous-zone de la forêt décidue, ce sont davantage des peuplements feuillus qui se sont régénérés après le passage du feu.

Les données du deuxième inventaire indiquent que près de la moitié des superficies affectées par le feu ont diminué par rapport aux données du premier. Le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest a été encore le plus affecté, avec près de la moitié de la superficie brûlée (690 662 ha). Ont suivi, dans l'ordre décroissant, le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est, la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest et de l'Est. Les superficies affectées par le feu dans les autres sous-domaines ont été négligeables. Environ la moitié de la superficie qui a brûlé au premier inventaire se trouvait en voie de régénération au deuxième inventaire. Dans ces quatre sous-domaines les plus touchés, ce sont surtout des peuplements résineux qui se sont régénérés après le passage du feu.

L'empreinte globale des feux constatée au troisième inventaire est relativement semblable à celle observée au deuxième en termes de superficies affectées. Il y a toutefois une nette dominance des superficies en voie de régénération. Cette situation peut s'expliquer notamment par les importants feux survenus dans les années 1990 pour lesquels le délai imparti entre les feux et la prise de photographie aérienne a été trop court pour que l'on puisse déterminer s'il y avait présence ou non d'un couvert forestier. Ces grands feux ont eu lieu dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc et de la pessière à mousses.

Quant aux superficies régénérées à la suite de feux, elles se démarquent de celles révélées par les deux inventaires précédents. En effet, ces superficies sont de moins grande importance dans les peuplements résineux. Ce phénomène est surtout observé dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest.

2.18.2 Épidémies d'insectes

Il y a deux insectes qui ont causé des épidémies sur de grandes superficies : la tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana* [Clem.]) et l'arpeuteuse de la pruche (*Lambdina fuscicollis* [Guen]).

Les données du premier inventaire permettent notamment de retracer une partie de l'empreinte de l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui a principalement eu cours dans les années 1940 et 50. Dans le cas de l'arpeuteuse de la pruche, l'empreinte est principalement due à deux infestations, la première a eu lieu au début des années 1970, et la seconde, au début des années 2000. L'effet de la première infestation de l'arpeuteuse s'est surtout fait sentir sur l'île d'Anticosti, dans le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'Est; le premier inventaire a révélé les premières superficies affectées. Mais comme l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette a aussi eu cours entre le premier et le deuxième inventaire, l'effet des deux insectes sur les superficies affectées sur l'île d'Anticosti peut être confondu, parce que ce sont surtout dans les vieilles sapinières qu'on a constaté de la mortalité. La seconde infestation de l'arpeuteuse, dont l'empreinte n'est révélée qu'au troisième inventaire, a surtout modelé le paysage de la Basse-Côte-Nord à l'est de Sept-Îles, dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est.

Au premier inventaire, l'empreinte de ces deux insectes est relativement faible, comparativement à l'empreinte des feux (environ 10 %), d'autant plus que près de la moitié du total de la superficie affectée, ne l'a été que modérément. La majeure partie des forêts affectées se trouve dans les sous-domaines de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest, la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest et de l'Est. Les peuplements affectés gravement présentaient en majorité un couvert mélangé (environ 60%), notamment dans les sous-domaines de l'Ouest. La majorité des peuplements affectés modérément présentaient un couvert résineux (environ 60 %).

Toutefois, lorsqu'on examine les statistiques par sous-domaines, on constate que ce sont surtout des peuplements mélangés qui ont été affectés modérément, sauf dans le cas du sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est. Cette particularité s'explique par l'épidémie de l'arpenteuse de la pruche qui a eu cours au début des années 1970 sur l'île d'Anticosti, là où il n'y a pratiquement que des peuplements résineux.

Le deuxième inventaire met en lumière l'empreinte laissée par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui a débuté à la fin des années 1960. La superficie affectée gravement prend certes de l'importance – 575 401 ha –, mais demeure de loin inférieure à celle des brûlis qui, rappelons-le, totalisait 1 435 524 ha. Les sous-domaines les plus gravement affectés ont été, dans l'ordre décroissant, ceux de la sapinière à bouleau blanc de l'Est (274 881 ha), la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (105 603 ha) et de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest (98 399 ha).

Comme l'épidémie de la tordeuse est relativement récente par rapport à la période du deuxième inventaire, les superficies touchées gravement n'avaient pas encore de couvert forestier dans la majorité des cas. Lorsqu'il y avait un couvert, on a observé les couverts résineux, mélangés et feuillus dans les proportions respectives suivantes : 42, 37 et 21 %.

Les données du deuxième inventaire ont montré qu'il y a eu 3 450 742 ha de forêt où il y a eu de l'épidémie modérée. Le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (1 142 633 ha) et les sous-domaines de la sapinière à bouleau blanc de l'Est (746 649 ha) et de l'Ouest (698 338 ha) ont été les plus affectés par l'intensité modérée. Les peuplements de couvert mélangé ont été les plus nombreux (46 %) suivis de ceux avec couvert résineux, avec 34 % de la superficie. L'examen des données par sous-domaines a toutefois montré la situation inverse entre les sous-domaines de l'Ouest et ceux de l'Est. Par exemple, dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest, 88 % des peuplements les plus touchés modérément étaient caractérisés par un couvert mélangé ou feuillu, alors que dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est, 70 % des peuplements les plus touchés modérément étaient caractérisés par un couvert résineux.

L'empreinte globale de l'épidémie de la tordeuse s'est atténuée au cours de la période entre les deuxième et troisième inventaires (de 4 026 143 ha à 3 604 880 ha), malgré la hausse de près de 10 % des superficies touchées plus gravement (de 575 401 ha à 626 736 ha). C'est donc la superficie des peuplements affectés modérément qui a baissé considérablement au cours de la collecte de données entre les deuxième et troisième inventaires (de 3 450 742 ha à 2 978 144 ha). On a toutefois observé la tendance inverse dans les sous-domaines de la pessière à mousses, où les superficies affectées gravement ont presque doublé. Dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est, cette situation est en partie attribuable à l'infestation de l'arpenteuse de la pruche qui a eu cours au début des années 2000 à l'est de Sept-Îles.

La majorité des peuplements affectés gravement, tels que le révèlent les données du troisième inventaire, l'était déjà au deuxième, à l'exception des peuplements faisant partie du sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est (à cause de l'épidémie récente de l'arpenteuse de la pruche). C'est ce qui explique pourquoi on pouvait, au troisième inventaire, identifier un type de couvert dans la plupart des cas (546 836 ha / 626 736 ha), 87 % comparativement à 24 % au deuxième. Ces « nouveaux » peuplements présentaient un couvert mélangé à près de 60 %, et résineux à près de 30 %. Le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est fait exception : les peuplements de couvert mélangé et de couvert résineux y étaient à égalité.

2.18.3 Chablis

De 71 à 82 % des chablis inventoriés au cours des trois inventaires sont partiels (CHP). Ces pourcentages s'apparentent à ceux de l'épidémie modérée.

Le premier inventaire montre que l'empreinte des chablis s'est étendue sur 1 106 458 ha. Les chablis totaux (CHT) couvraient le quart de cette superficie (271 149 ha) et ils étaient localisés en grande partie dans les domaines de la sapinière à bouleau blanc (121 083 ha) et de la pessière à mousses (106 544 ha). On a observé qu'il y a eu 80 % des superficies qui s'étaient régénérées; le couvert des nouveaux peuplements était résineux (155 664 ha). Les chablis partiels couvraient 835 309 ha; plus de 80 % (693 254 ha) des peuplements résineux s'en sont trouvés affectés. Ces chablis ont particulièrement été remarquables dans les domaines de la pessière à mousses (522 613 ha) et de la sapinière à bouleau blanc (269 553 ha).

L'empreinte des chablis a été moins apparente au deuxième inventaire : leur superficie est passée de 1 106 458 ha à 624 999 ha. Ce changement est principalement dû à la baisse des chablis partiels, dont la superficie est passée de 835 309 ha à 446 677 ha. C'est dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc que la baisse de l'empreinte globale des chablis a été la plus marquée (de 390 636 ha à 106 820 ha). La superficie affectée par le chablis total est passée de 271 149 ha à 178 322 ha. Comme au cours du premier inventaire, les chablis totaux sont surtout advenus dans la forêt boréale, et près des deux tiers se sont produits dans le domaine de la pessière à mousses. Les chablis qui étaient en voie de régénération ont été aussi abondants qu'au premier inventaire, mais davantage groupés dans le sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest. Ceux qui se sont régénérés étaient caractérisés par un couvert résineux, trois fois sur quatre.

La baisse de la superficie affectée par les chablis partiels a été remarquée dans tous les sous-domaines. Mais, comme l'a révélé le premier inventaire, plus de 80 % des peuplements résineux ont été affectés par les chablis partiels, sauf dans la zone de la forêt décidue et dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest, où ce sont des peuplements mélangés et feuillus qui ont davantage été affectés par les chablis partiels. La carte numéro 26 du disque compact permet de voir le tracé rectiligne des chablis. Vraisemblablement, ces chablis auraient été causés par des tornades qui agissent de façon beaucoup moins sélective que celles qui font tomber, ça et là, les vieilles forêts dans la zone boréale.

On constate que l'empreinte des chablis (total et partiel) au troisième inventaire a repris sensiblement la même importance que ce qui a été constaté au premier inventaire (1 048 944 ha par rapport à 1 106 458 ha). Le domaine de la pessière à mousses est celui qui a été le plus affecté. Dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est, on peut voir sur la carte numéro 26 du disque compact que les plus récents chablis sont surtout localisés sur l'île d'Anticosti. Dans ce même sous-domaine, d'importants chablis survenus en 1994, notamment dans Charlevoix et en Gaspésie, n'ont pas été répertoriés au troisième inventaire, parce que les photographies ont été prises avant qu'ils ne se produisent.

Les observations sur les chablis totaux s'apparentent à celles des deux inventaires précédents : ils comptaient alors pour moins de 20 % de la superficie affectée et ils étaient en voie de régénération dans une proportion de 40 %. Ceux qui se sont régénérés présentent un couvert résineux dans une proportion d'environ 60 %.

2.18.4 Répartition spatiale des perturbations

Chaque perturbation naturelle présente un agencement spatial qui lui est propre, comme on peut le constater sur les cartes du disque compact. L'épidémie modérée couvre de vastes territoires, souvent en continu. Les superficies affectées par le brûlis total sont souvent éparpillées, mais très nettement découpées. La distribution du chablis partiel est généralement diffuse. De plus, les superficies affectées par l'une ou l'autre des perturbations ne se superposent que très peu. Les brûlis sont plus présents dans le domaine de la pessière à mousses, surtout au centre et à l'ouest, tandis que les chablis s'intercalent dans les secteurs épargnés par des feux récents, les peuplements y étant plus âgés. Les superficies affectées par les épidémies sont principalement localisées dans les domaines de la sapinière. Les domaines de l'érablière sont quant à eux plus faiblement touchés par les perturbations modérées et graves.

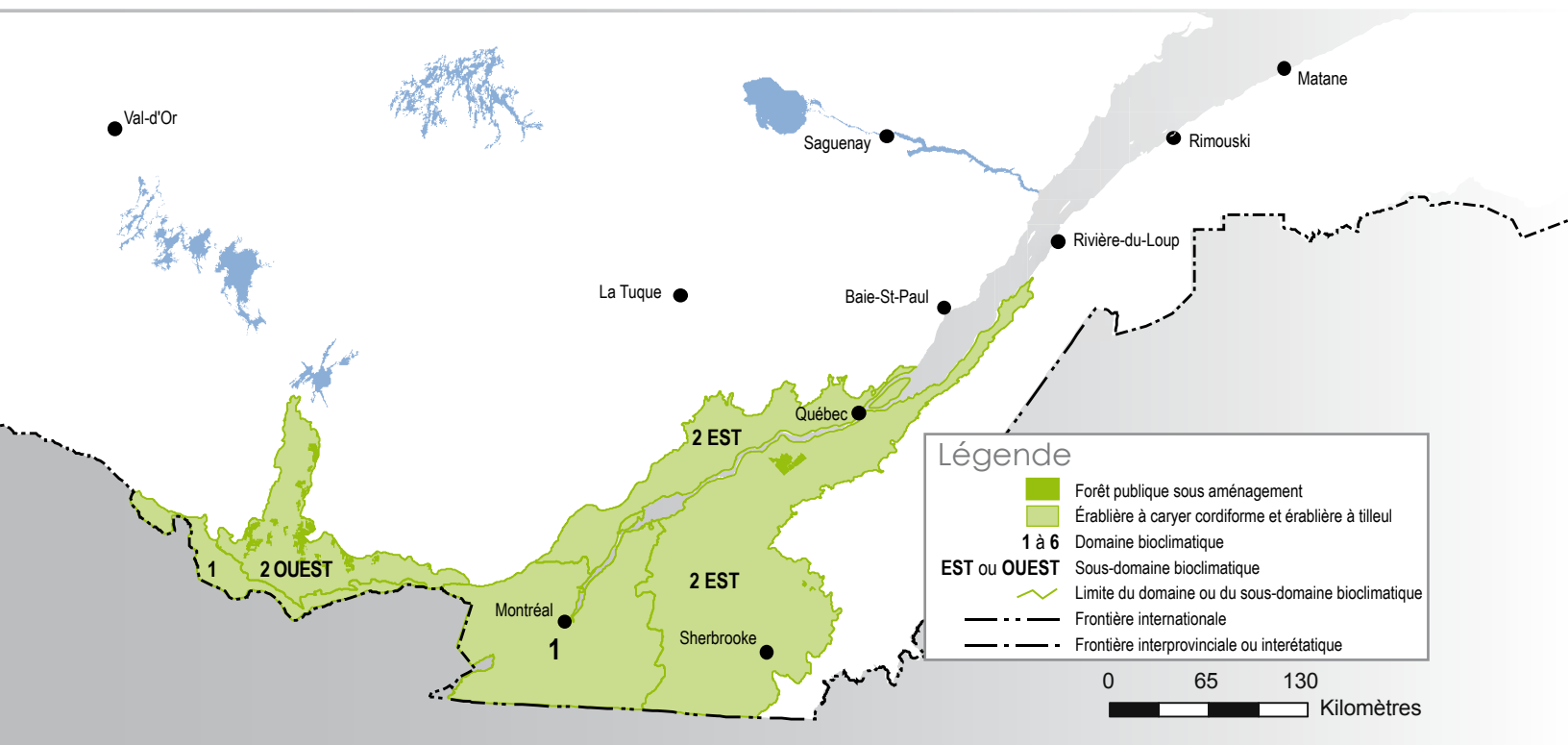
3. Portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement présenté par sous-domaines bioclimatiques

Le territoire commun a été subdivisé en sous-domaines bioclimatiques (à l'exception des domaines de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul qui ont été groupés). Chaque portrait par sous-domaine est précédé d'une figure qui présente le territoire de la forêt sous aménagement à l'intérieur des limites du sous-domaine, d'une courte présentation sous forme de tableau, qui consiste essentiellement à livrer au lecteur les superficies occupées par catégories de terrain. Un autre tableau rappelle les années au cours desquelles les photographies aériennes ont été réalisées dans le territoire.

3.1 Domaines de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière à tilleul (Er)



Figure 19.
Territoire sous aménagement dans
les limites des domaines de l'érablière
à caryer et de l'érablière à tilleul



3.1.1 Description du territoire

Tableau 13.
Territoire des domaines de l'érablière
à caryer cordiforme et de l'érablière
à tilleul présenté par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 30 | 4 |
| Terrains non forestiers | 1 | < 1 |
| Terrains forestiers | 659 | 96 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 20 | 3 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 26 | 4 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 613 | 89 |
| Total | 690 | 100 |

Tableau 14.
Années de prise de la photographie
aérienne dans les domaines de
l'érablière à caryer cordiforme
et de l'érablière à tilleul

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1975 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1988 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1995 |

3.1.2 Principales observations

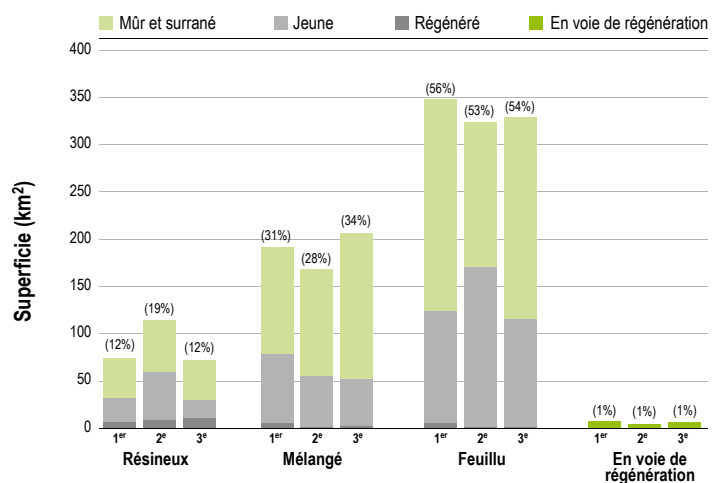
Les peuplements feuillus dominent le paysage, tant en superficie qu'en volume. Leur importance est demeurée relativement stable depuis le premier inventaire. Au troisième inventaire, on observe que les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement représentaient près de 20 % de la superficie productive accessible, tandis que les superficies affectées par des perturbations naturelles comptaient pour moins de 1 %. Depuis la fin du premier inventaire, le volume marchand des essences résineuses et des essences feuillues progresse. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand des essences résineuses a connu un changement à la hausse de 28 %, et de 30 % dans le cas des essences feuillues.

3.1.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

L'importance relative de la superficie du type de couvert résineux a augmenté de 7 % entre le premier et le deuxième inventaire pour retrouver, au troisième, l'importance qu'elle avait au premier. Celle du type de couvert mélangé a augmenté de 3 % entre le premier et le troisième inventaire. L'importance relative de la superficie du type de couvert feuillu totalise plus de 50 % de la superficie totale de la forêt.

Figure 20.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (Er)

(voir disque compact tableaux 1 et 12)

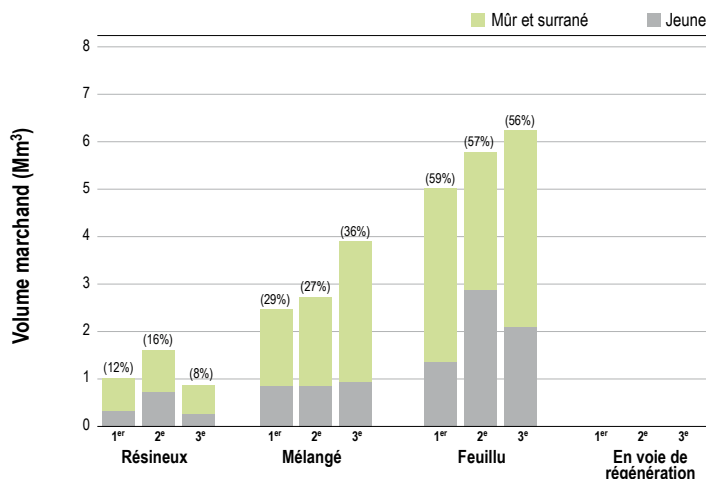


3.1.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative du volume du type de couvert résineux a diminué de 4 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 14 %), tandis que le volume du type de couvert mélangé a augmenté de 7 % pendant la même période (ce qui représente un changement à la hausse de 58 %). L'importance relative du type de couvert feuillu a diminué de 3 % (un changement à la hausse de 24 %).

Figure 21.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (Er)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

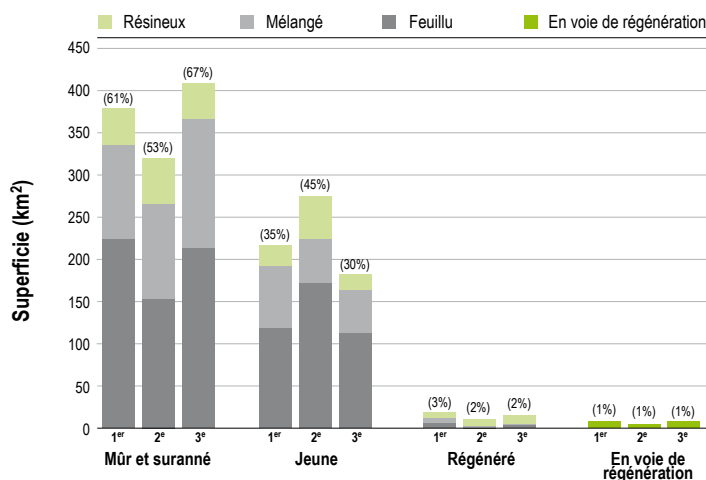


3.1.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 6 % entre le premier et le troisième inventaire; celle des peuplements jeunes a diminué de 5 %. L'importance relative de la superficie régénérée et en voie de régénération est demeurée relativement stable au cours de cette même période.

Figure 22.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (Er)

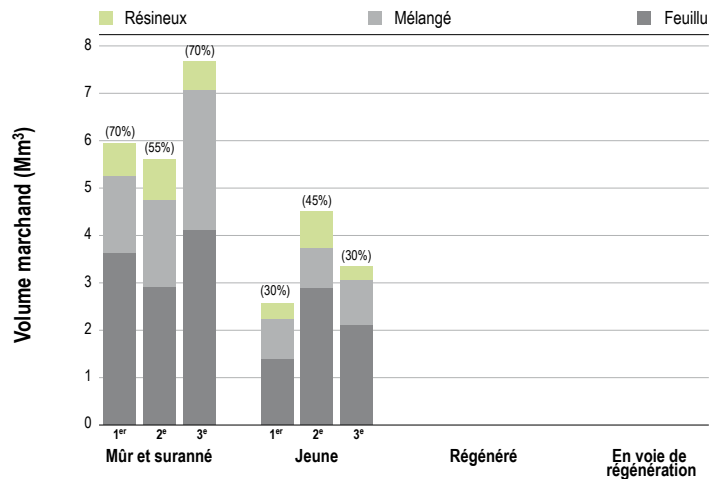
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.1.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative du volume des peuplements mûrs et surannés est demeurée la même entre le premier et le troisième inventaire (mais cela représente un changement à la hausse de 29 %). L'importance relative des peuplements jeunes a augmenté de 15 % entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer de 15 % entre le deuxième et le troisième (un changement à la hausse de 30 %).

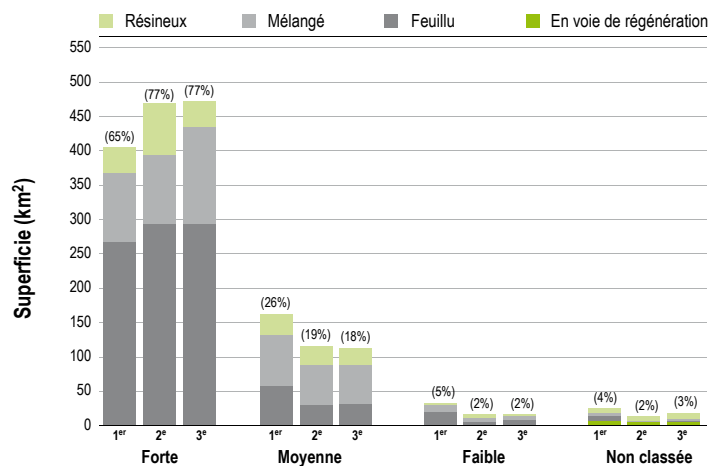
Figure 23.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (Er)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.1.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a augmenté de 12 % entre le premier et le deuxième inventaire, alors qu'elle est demeurée la même au troisième. Cette augmentation, qui s'observe principalement dans le cas des peuplements feuillus, s'est produite au détriment de la superficie des peuplements de la classe de densité moyenne et faible. La proportion de superficies des peuplements non classée a aussi diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir partiellement au troisième.

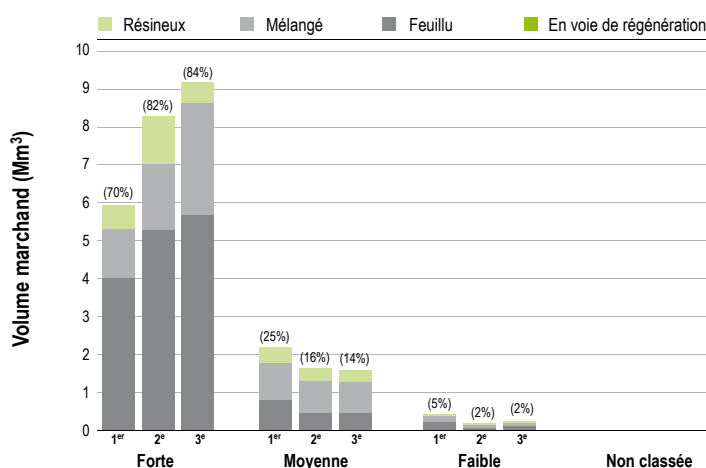
Figure 24.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (Er)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.1.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative du volume des peuplements de la classe de densité forte a augmenté de 14 % depuis le premier inventaire. Cette augmentation touche surtout les peuplements feuillus. Également depuis le premier inventaire, les volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible ont respectivement diminué de 11 et de 3 %.

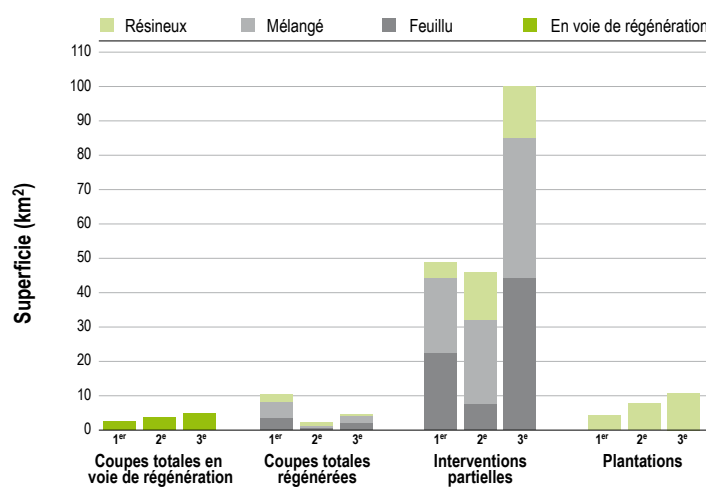
Figure 25.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (Er)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.1.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

Les superficies en voie de régénération résultant des coupes totales ont augmenté légèrement et graduellement entre le premier et le troisième inventaire, tandis que les superficies régénérées ont diminué. Les interventions partielles, qui avaient diminué entre le premier et le deuxième inventaire, ont fortement augmenté au troisième. Les superficies des plantations ont progressivement augmenté entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 26.
Superficies présentées par types
d'activités d'aménagement subdivisées en
types de couvert (Er)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)

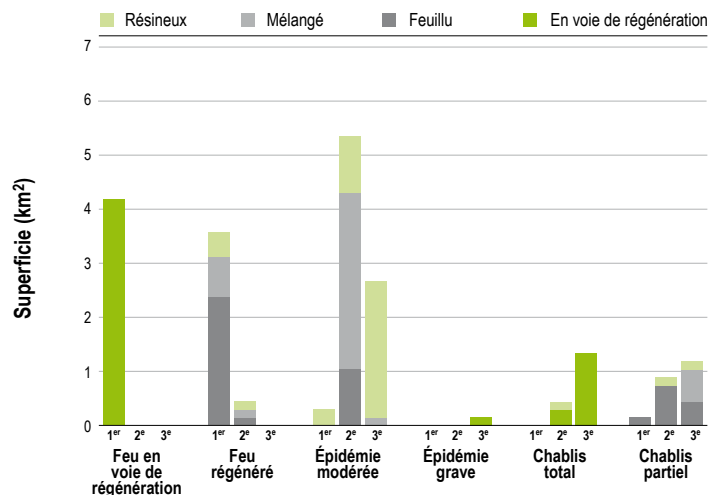


3.1.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération observées au premier inventaire ont pour seule origine le feu. Le feu présentait, en termes de superficies, la perturbation la plus importante sur le territoire à ce moment-là. Les superficies régénérées résultant du feu ont diminué fortement entre le premier inventaire et le deuxième, pour disparaître au troisième. Les superficies affectées par les épidémies modérées ont augmenté abruptement entre le premier et le deuxième inventaire, pour régresser au troisième. Les superficies affectées par les épidémies graves n'occupaient que très peu de territoire au troisième inventaire. Elles étaient absentes du paysage selon les données rapportées dans les premier et deuxième inventaires. Enfin, les superficies affectées par le chablis total et le chablis partiel ont augmenté graduellement entre le premier inventaire et le troisième.

Figure 27.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisées
en types de couvert (Er)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

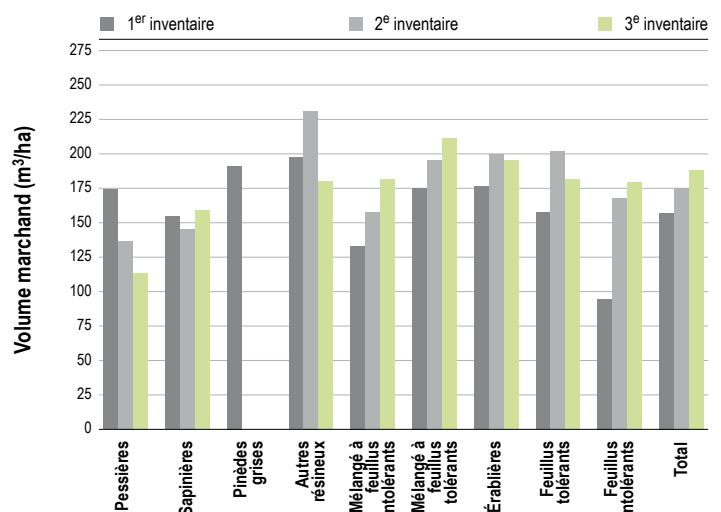


3.1.11 Volumes moyens présentés par groupements d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen diminue dans les pessières depuis le premier inventaire. Entre le premier et le troisième, le volume moyen a augmenté dans les peuplements mélangés à feuillus intolérants, les mélangés à feuillus tolérants et les feuillus intolérants. Le volume moyen des sapinières a diminué entre le premier inventaire et le deuxième, pour se rétablir au troisième. Le volume moyen des autres résineux a augmenté entre le premier inventaire et le deuxième, pour diminuer entre le deuxième et le troisième. Les érablières et les feuillus tolérants avaient un volume moyen plus élevé au troisième inventaire par rapport au premier. Aucune pinède grise mûre et surannée n'a été échantillonnée aux deuxième et troisième inventaires. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a augmenté graduellement entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 28.
Volumes moyens présentés par
groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – Er)

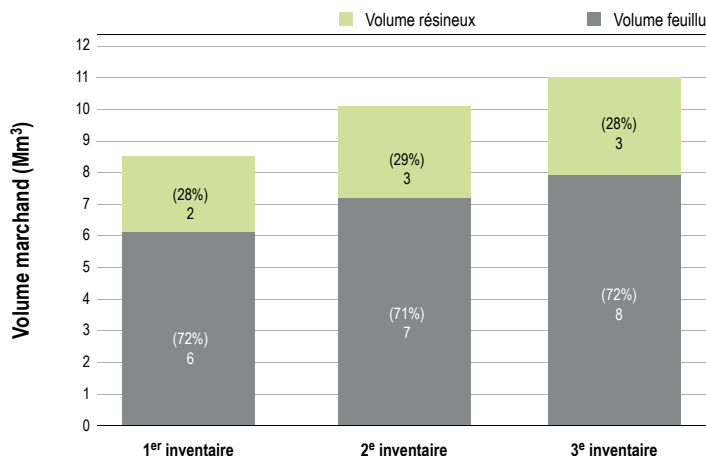
(voir disque compact tableaux 7 et 18)



3.1.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses est demeurée la même entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la hausse de 28 %), de même que celle du volume des essences feuillues (un changement à la hausse de 30 %). Pour sa part, le volume total « toutes essences » présente un changement à la hausse de 29 % entre le premier et le troisième inventaire.

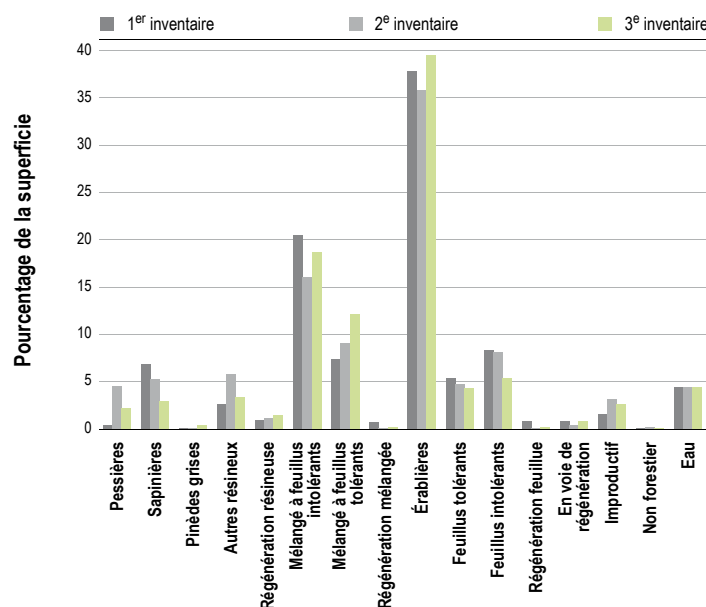
Figure 29.
Évolution du volume (Er)
(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)



3.1.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des peuplements de sapinières, de feuillus tolérants et de feuillus intolérants a diminué progressivement entre le premier et le troisième inventaire. Par contre, celle des peuplements mélangés à feuillus tolérants a augmenté au cours de cette période. Les superficies des peuplements de pessières ont augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième. L'importance relative des pessières, des autres résineux et des érablières était plus élevée au troisième inventaire qu'au premier.

Figure 30.
Importance relative des superficies
présentée par groupements synthèses
d'essences (Er)
(voir disque compact tableaux 8 et 19)

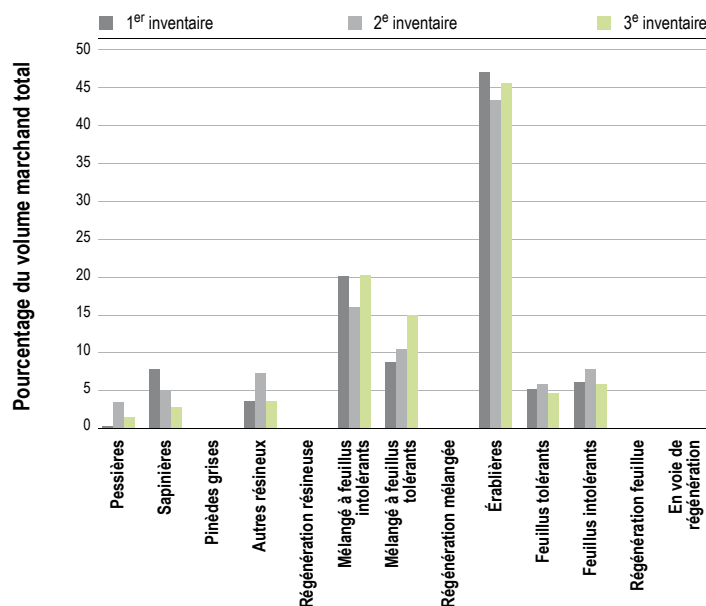


3.1.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des groupes synthèses d'essences a suivi sensiblement le même patron de variation que celui des superficies.

Figure 31.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (Er)

(voir disque compact tableaux 9 et 20)

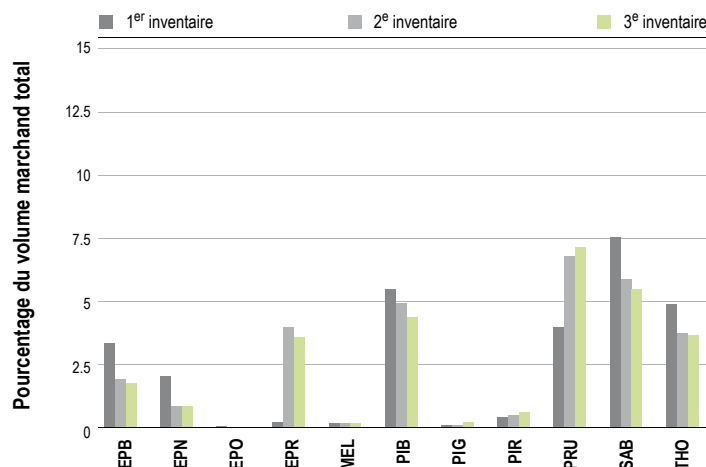


3.1.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette blanche, de l'épinette noire, du pin blanc, du sapin baumier et du thuya a diminué entre le premier et le troisième inventaire. L'importance relative des volumes du pin rouge et de la pruche a augmenté pendant cette période.

Figure 32.
Évolution du volume des essences
résineuses (Er)

(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)

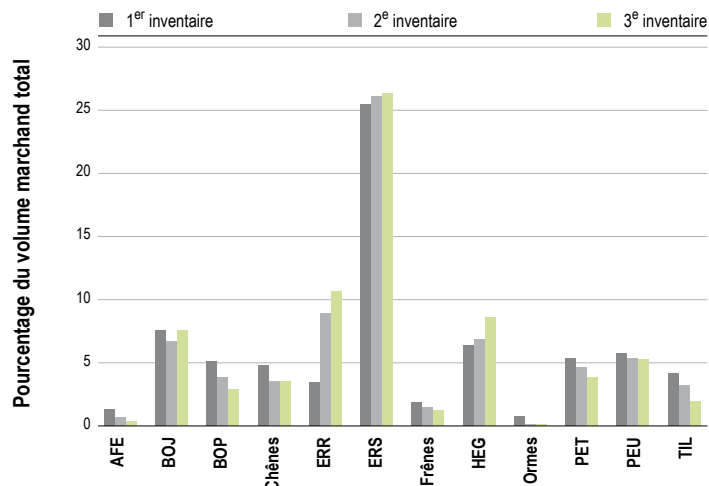


3.1.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau à papier, des chênes, des frênes, du peuplier faux-tremble, des autres peupliers et du tilleul a diminué au cours des trois inventaires. Celle de l'érable rouge, de l'érable à sucre et du hêtre a augmenté pendant la même période. Pour ce qui est du bouleau jaune, son importance relative a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir au troisième.

Figure 33.
Évolution du volume des essences feuillues (Er)

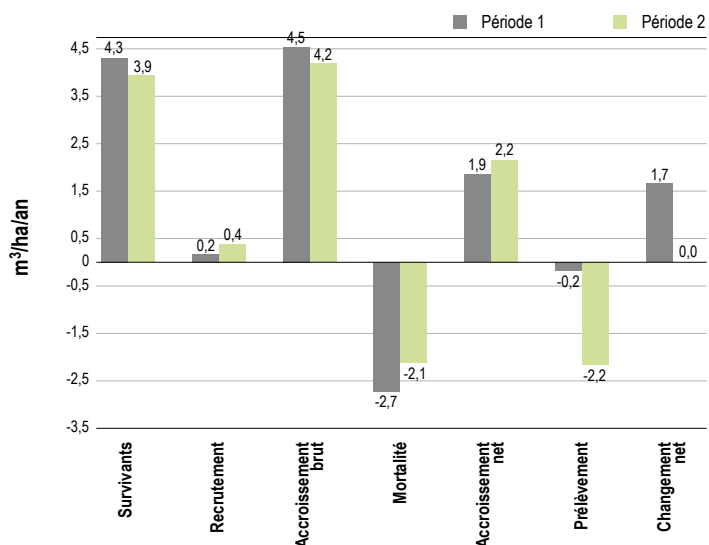
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.1.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 34, 35 et 36)

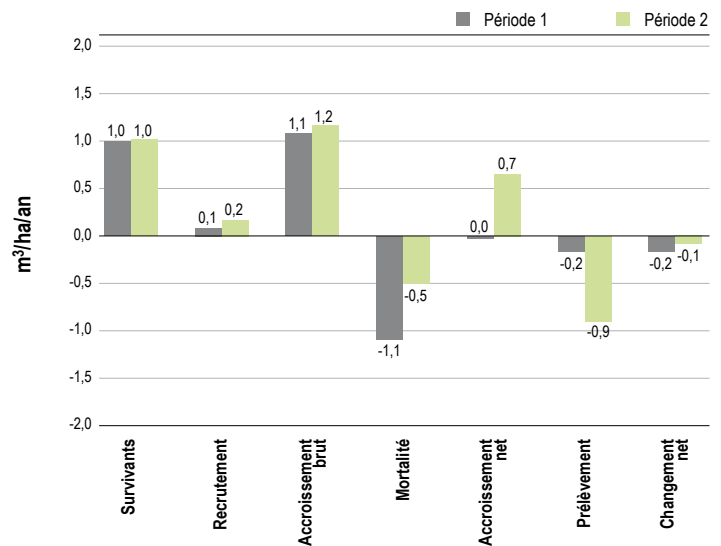
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement diminué de la période 1 à la période 2, passant de 4,5 m³/ha/an à 4,2 m³/ha/an. C'est le bilan d'accroissement le plus élevé de tous les sous-domaines. L'accroissement net a progressé de 1,9 m³/ha/an à 2,2 m³/ha/an. On remarquera que de la période 1 à la période 2, il y eu une très forte augmentation du prélèvement. La valeur -2,2 m³/ha/an dépasse de quelque peu la valeur de la mortalité (-2,1 m³/ha/an). Cependant, à la période 1, la mortalité est fortement supérieure au prélèvement. Le changement net est passé de 1,7 m³/ha/an à 0,0 m³/ha/an, ce qui représente un bilan équilibré des accroissements annuels périodiques.

Figure 34.
Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (Er)



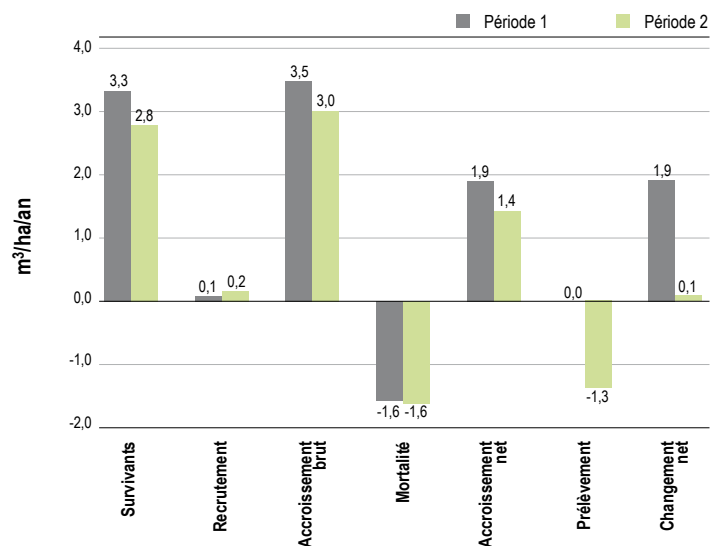
L'accroissement brut des essences résineuses a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,1 m³/ha/an à 1,2 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé d'une manière significative, passant de 0,0 m³/ha/an à 0,7 m³/ha/an, car la mortalité a diminué de moitié au cours de la période 2. On note qu'à la période 1, la mortalité était d'environ cinq fois plus forte que le prélèvement. À la période 2, le phénomène s'est inversé : le prélèvement a été presque deux fois plus important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de -0,2 m³/ha/an à -0,1 m³/ha/an, ce qui est près d'un bilan équilibré.

Figure 35.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– résineux (Er)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué de la période 1 à la période 2, passant de 3,5 m³/ha/an à 3,0 m³/ha/an. On remarque que la mortalité est demeurée constante au cours des deux périodes. Ainsi, l'accroissement net a conservé le même écart que l'accroissement brut. Le prélèvement, qui présentait un taux d'accroissement neutre à la période 1, a atteint -1,3 m³/ha/an, ce qui tend vers le taux de mortalité (-1,6 m³/ha/an). Enfin, le changement net est passé de 1,9 m³/ha/an à 0,1 m³/ha/an.

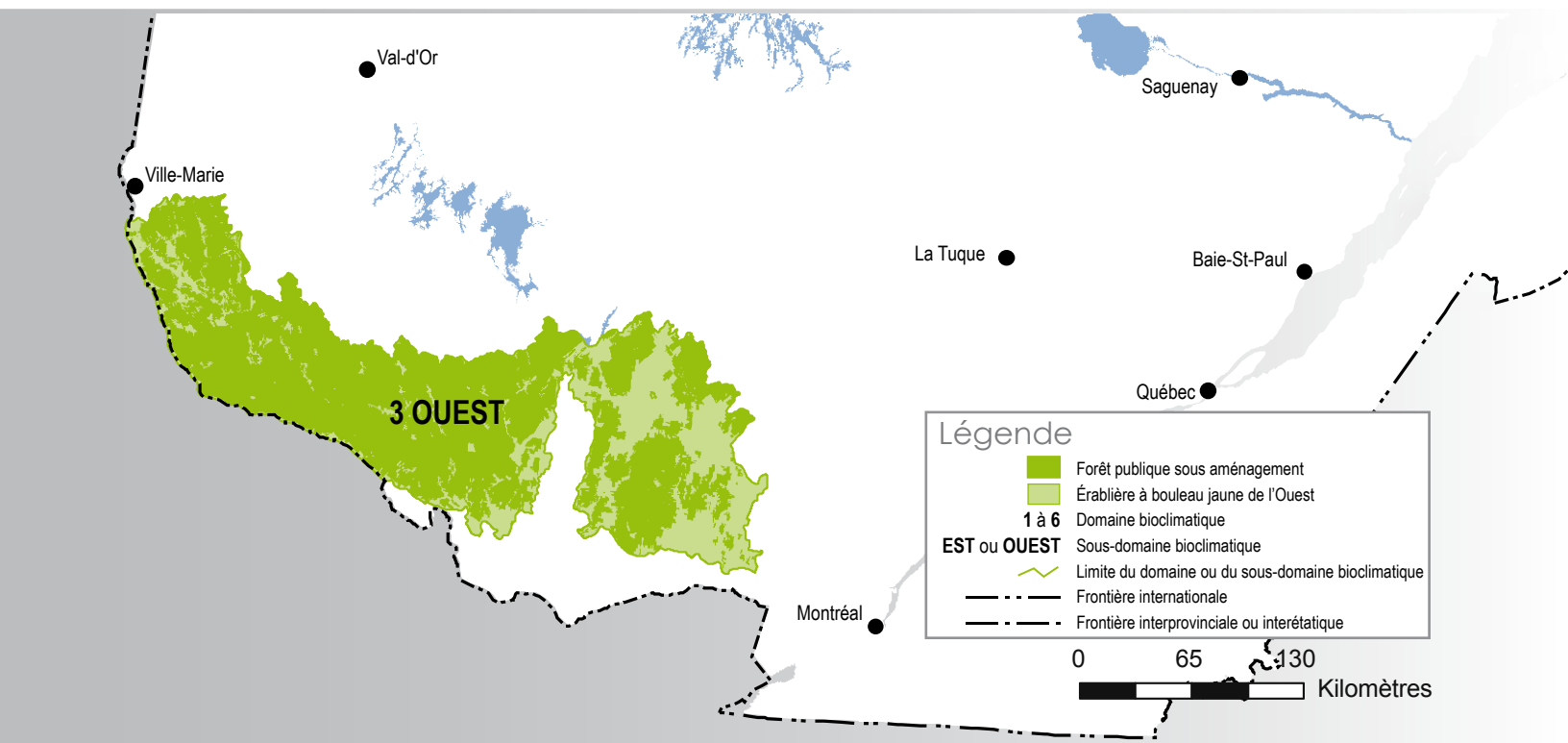
Figure 36.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– feuillus (Er)



3.2 Sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest (ErBjO)



Figure 37.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de l'érablière
à bouleau jaune de l'Ouest



3.2.1 Description du territoire

Tableau 15.
Territoire du sous-domaine de l'érablière
à bouleau jaune de l'Ouest présenté par
catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 1 519 | 7 |
| Terrains non forestiers | 22 | < 1 |
| Terrains forestiers | 21 415 | 93 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 919 | 4 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 241 | 1 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 20 255 | 88 |
| Total | 22 956 | 100 |

Tableau 16.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de l'érablière à bouleau jaune de l'Ouest

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1975 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1982 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1991 |

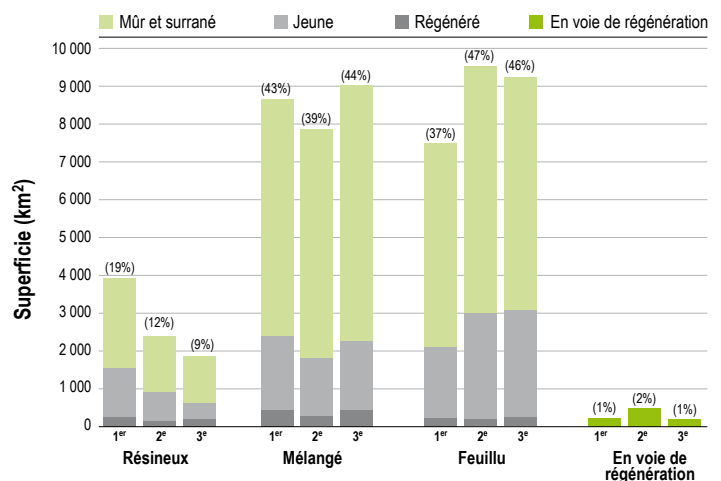
3.2.2 Principales observations

Les peuplements feuillus et mélangés dominent le paysage depuis le premier inventaire, tant en superficie qu'en volume. Les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement représentaient plus de 30 % de la superficie productive accessible selon les données du troisième inventaire; les interventions partielles ont été les plus pratiquées à en juger par l'importance des superficies qui en portent les traces. Les superficies affectées par des perturbations naturelles comptaient pour près de 20 % au deuxième inventaire; la perturbation « épidémie modérée » a été de loin la plus importante au regard des superficies affectées. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences feuillues a augmenté constamment tandis que celui des essences résineuses est demeuré relativement stable. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la hausse de 2 % et les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 16 %.

3.2.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 10 %, au profit de celle des superficies du type de couvert feuillu, qui s'est accru de 9 %. Celle des superficies des types de couvert mélangé et en voie de régénération est demeurée relativement stable entre le premier et le troisième inventaire.

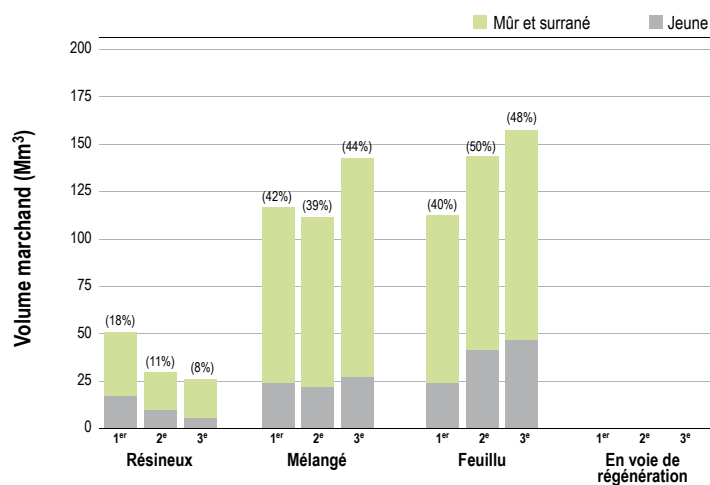
Figure 38.
Répartition des superficies présentée par
types de couvert subdivisés en stades de
développement (ErBjO)
 (voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.2.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 10 %. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des types de couvert mélangé et feuillu, qui a augmenté respectivement de 2 et de 8 %.

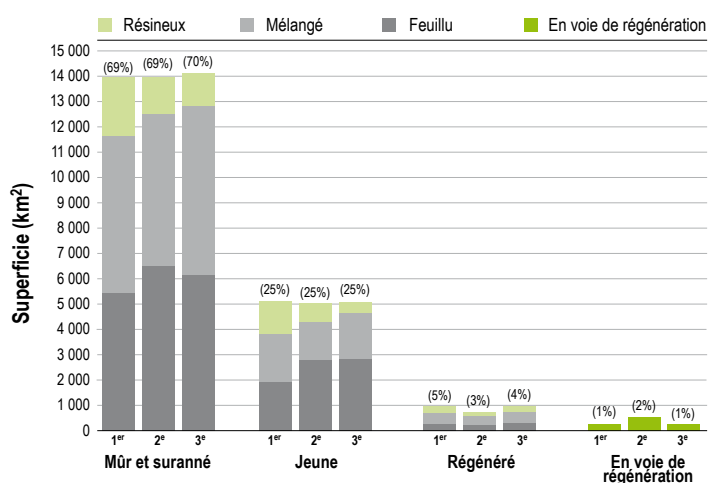
Figure 39.
Répartition des volumes présentée par
types de couvert subdivisés en stades de
développement (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.2.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative des superficies de tous les types de couvert est demeurée relativement stable entre le premier et le troisième inventaire.

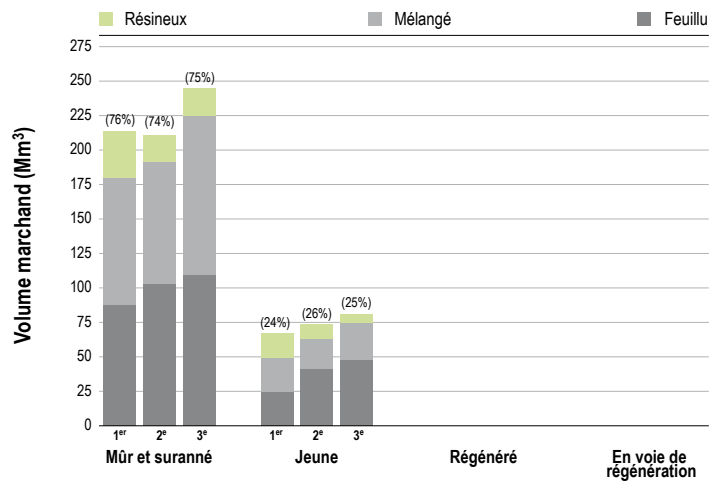
Figure 40.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.2.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

Depuis le premier inventaire, l'importance relative du volume des peuplements mûrs et surannés est demeurée stable (ce qui représente un changement à la hausse de 15 %) et celle des peuplements jeunes s'est maintenue (le changement à la hausse est de 22 %).

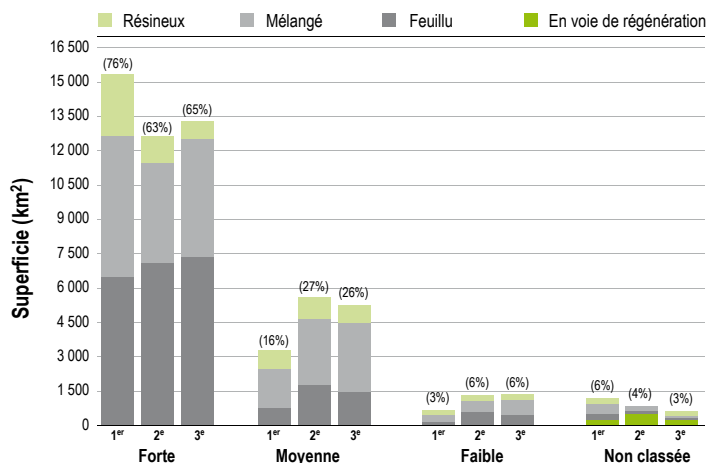
Figure 41.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.2.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 11 % entre le premier et le troisième inventaire. Cette baisse s'est produite au profit de celle de la superficie des peuplements de la classe de densité moyenne, qui a augmenté de 10 % pendant cette période.

Figure 42.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)

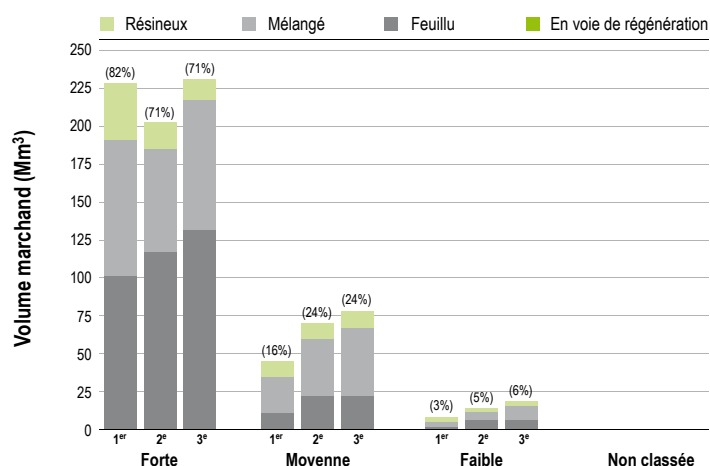


3.2.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative du volume des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 11 % (un changement à la hausse de 1 %) depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 8 et de 3 %.

Figure 43.
Répartition des volumes présentée par classes de densité subdivisées en types de couvert (ErBjO)

(voir disque compact tableaux 4 et 15)

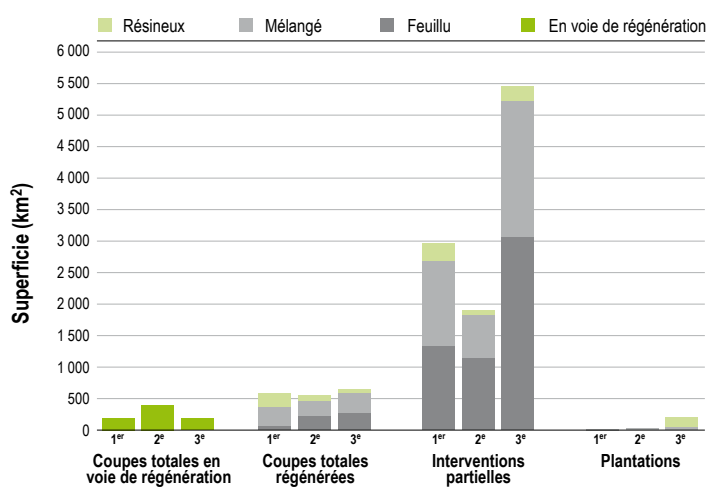


3.2.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisées en types de couvert

Les superficies en voie de régénération résultant des coupes totales ont augmenté entre le premier et le deuxième inventaire. Elles ont diminué au troisième inventaire. Les superficies régénérées résultant des coupes totales sont demeurées relativement stables au cours des trois périodes d'inventaire. Les interventions partielles, qui représentaient la majorité des activités en termes de superficies traitées sur le territoire, ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire et en représentaient, au troisième, beaucoup plus qu'au premier. On note le peu de superficies qu'occupent les plantations selon les données des trois inventaires.

Figure 44.
Superficies présentées par types d'activités d'aménagement subdivisées en types de couvert (ErBjO)

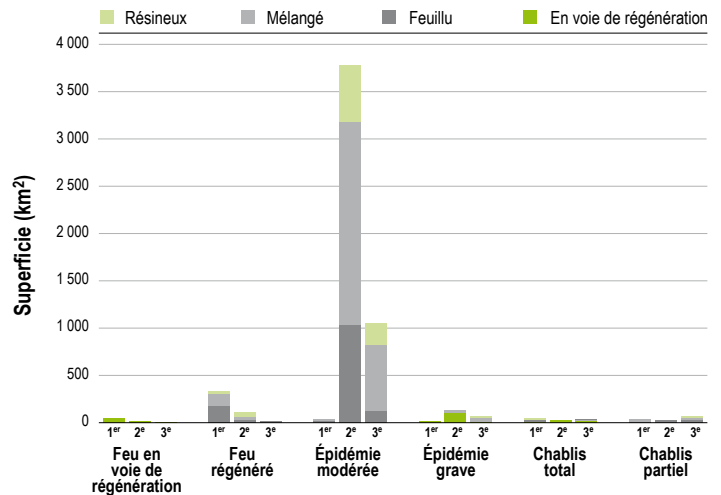
(voir disque compact tableaux 5 et 16)



3.2.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies affectées par des perturbations naturelles n'occupaient que peu de territoire selon les données des trois inventaires, sauf dans le cas des superficies affectées par les épidémies modérées, qui ont fortement augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième.

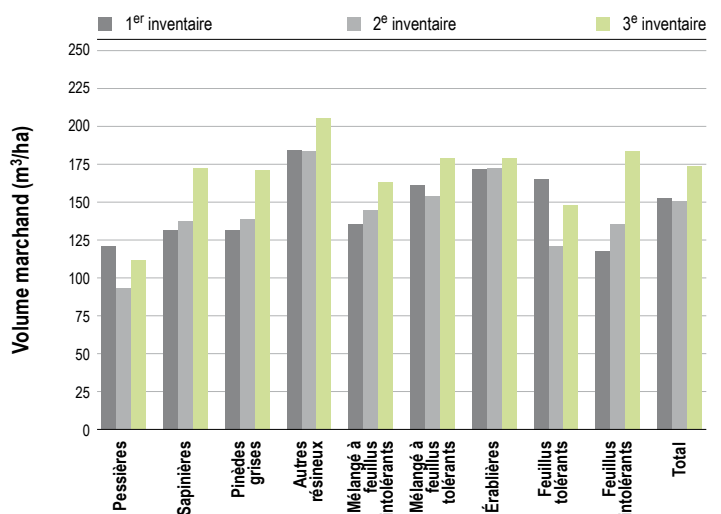
Figure 45.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisés
en types de couvert (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 6 et 17)



3.2.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

On note une tendance à la hausse du volume moyen dans les sapinières, les pinèdes grises, les mélangés à feuillus intolérants, les érablières et les feuillus intolérants entre le premier et le troisième inventaire. Le volume moyen des autres groupes synthèses d'essences a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir partiellement ou augmenter au troisième. Le volume moyen « toutes essences » a légèrement diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir au troisième, puis augmenter significativement.

Figure 46.
Volumes moyens présentés par
groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – ErBjO)
(voir disque compact tableaux 7 et 18)

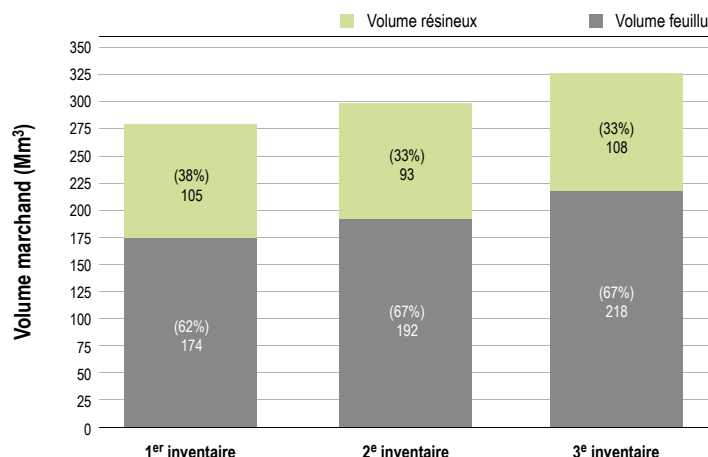


3.2.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses a diminué de 5 % du premier inventaire au deuxième, pour rester stable au troisième (un changement à la hausse de 2 %). L'importance relative du volume des essences feuillues a augmenté de 5 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la hausse de 25 %). Enfin, le volume total « toutes essences » représente un changement à la hausse de 16 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 47.
Évolution du volume (ErBjO)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

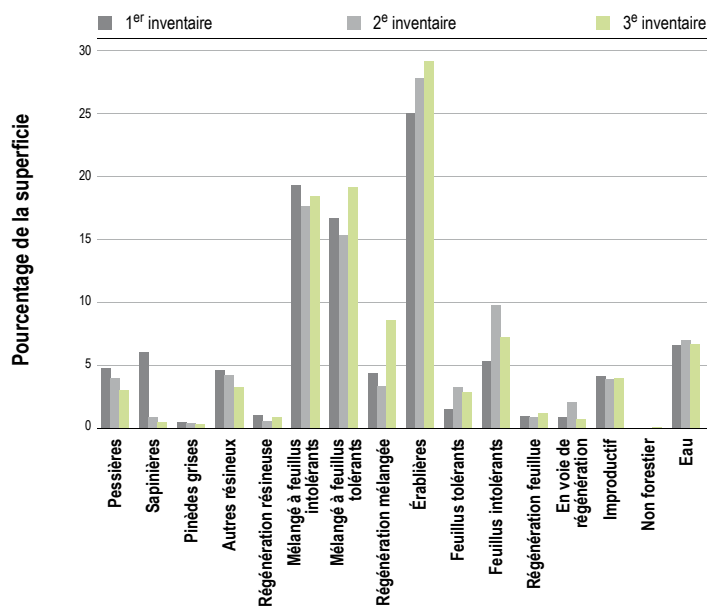


3.2.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies a diminué pour tous les groupes synthèses d'essences dominés par des résineux entre le premier et le troisième inventaire. Les superficies des érablières ont progressivement augmenté au cours des trois inventaires. Dans le cas des peuplements mélangés, les superficies ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir au troisième. Les superficies des peuplements feuillus ont augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième.

Figure 48.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (ErBjO)

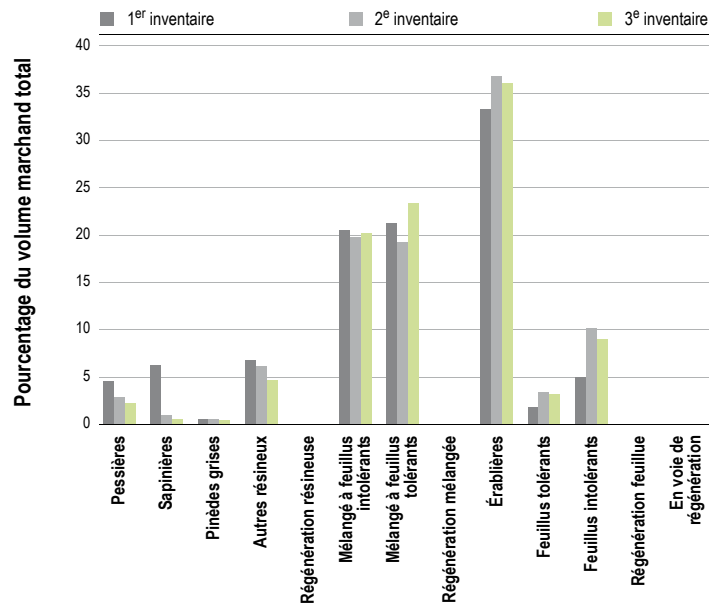
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.2.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des groupements synthèses d'essence a suivi une tendance semblable à l'évolution des superficies entre le premier et le troisième inventaire, sauf dans le cas des érablières, dont le volume n'a pas été en progression constante, car il a diminué entre le deuxième et le troisième.

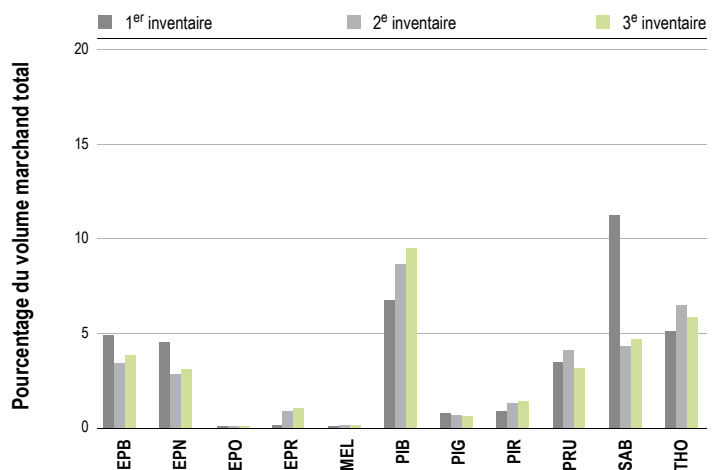
Figure 49.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.2.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette rouge, du pin blanc et du pin rouge a augmenté depuis le premier inventaire. Celle du pin gris a diminué et celle du sapin baumier a fortement diminué. Les volumes des autres essences résineuses ont diminué entre le premier et le troisième inventaire, sauf dans le cas du thuya, dont le volume s'est trouvé plus important au troisième inventaire qu'au premier.

Figure 50.
Évolution du volume
des essences résineuses (ErBjO)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)

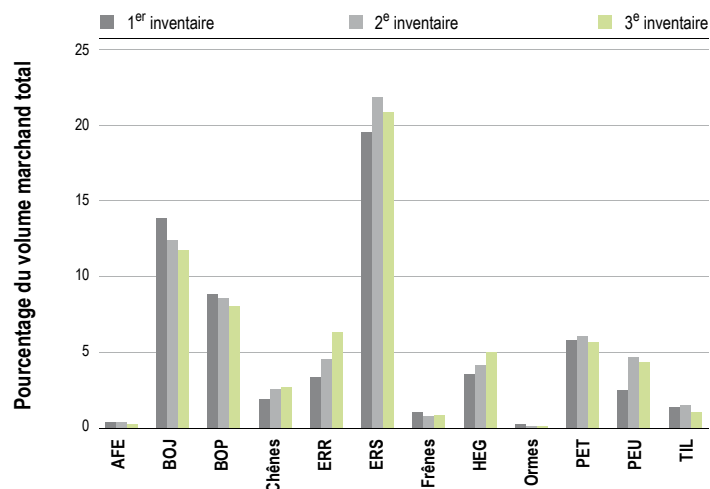


3.2.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau jaune et du bouleau à papier a diminué entre le premier et le troisième inventaire. Elle a augmenté dans le cas des chênes, de l'érable rouge et du hêtre pendant la même période. Dans le cas de la plupart des autres essences, l'importance relative des volumes a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième.

Figure 51.
Évolution du volume
des essences feuillues (ErBjO)

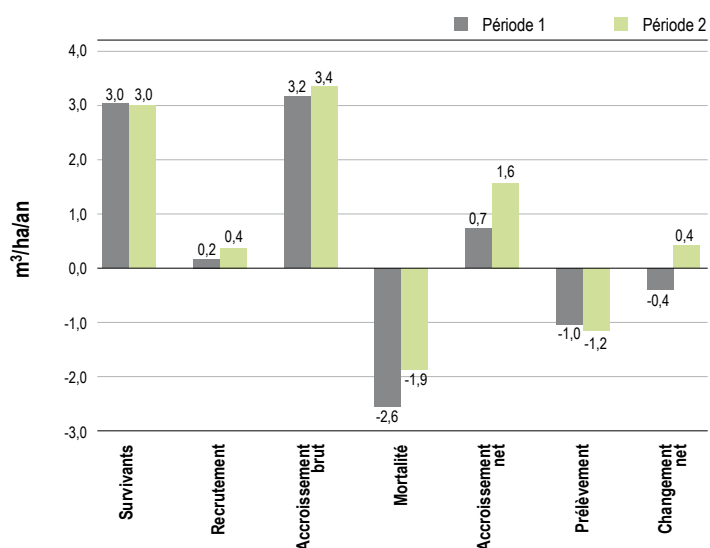
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.2.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 52, 53 et 54)

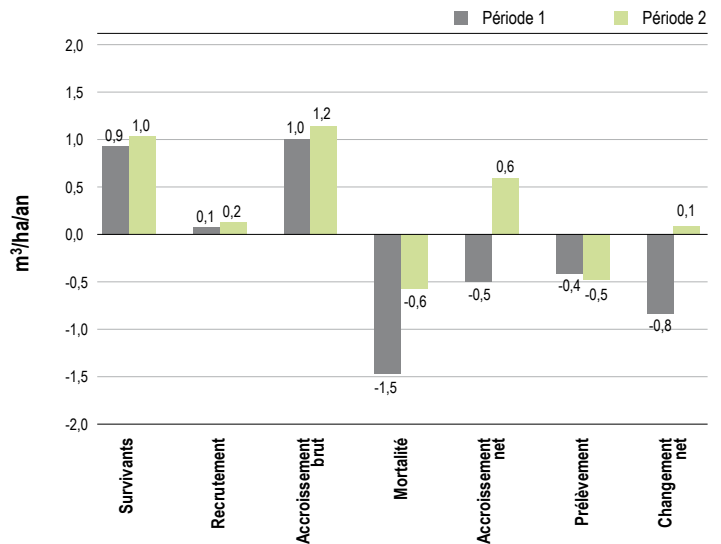
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 3,2 m³/ha/an à 3,4 m³/ha/an. L'accroissement net a progressé de 0,7 m³/ha/an à 1,6 m³/ha/an, car la mortalité a diminué de 0,7 m³/ha/an de la période 1 à la période 2. On remarque que le prélèvement a augmenté légèrement de -1,0 m³/ha/an à -1,2 m³/ha/an. La mortalité était de plus de deux fois et demie plus élevée que le prélèvement à la période 1 et plus d'une fois et demie plus élevée à la période 2. Enfin, le changement net est passé de -0,4 m³/ha/an à 0,4 m³/ha/an.

Figure 52.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut total (ErBjO)



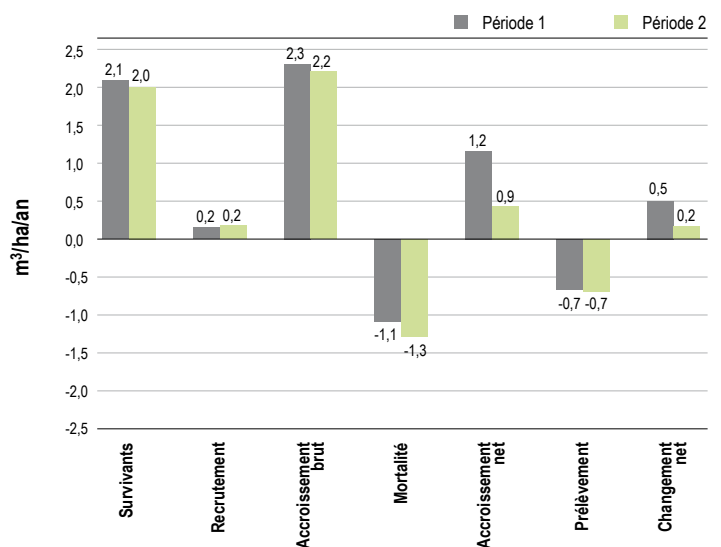
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,0 m³/ha/an à 1,2 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé d'une manière significative; il est passé de -0,5 m³/ha/an à 0,6 m³/ha/an, car la mortalité a diminué de plus de la moitié à la période 2. On note qu'à la période 1, la mortalité était près de quatre fois plus élevée que le prélèvement. Mais à la période 2, ces deux variables montrent des accroissements négatifs semblables. Enfin, le changement net est passé de -0,8 m³/ha/an à 0,1 m³/ha/an.

Figure 53.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– résineux (ErBjO)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué de la période 1 à la période 2, passant de 2,3 m³/ha/an à 2,2 m³/ha/an. On remarque que la mortalité est demeurée relativement constante pendant les deux périodes. L'accroissement net a diminué de 1,2 m³/ha/an à 0,9 m³/ha/an. Le prélèvement est demeuré stable pendant les deux périodes (-0,7 m³/ha/an) et il était moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,5 m³/ha/an à 0,2 m³/ha/an.

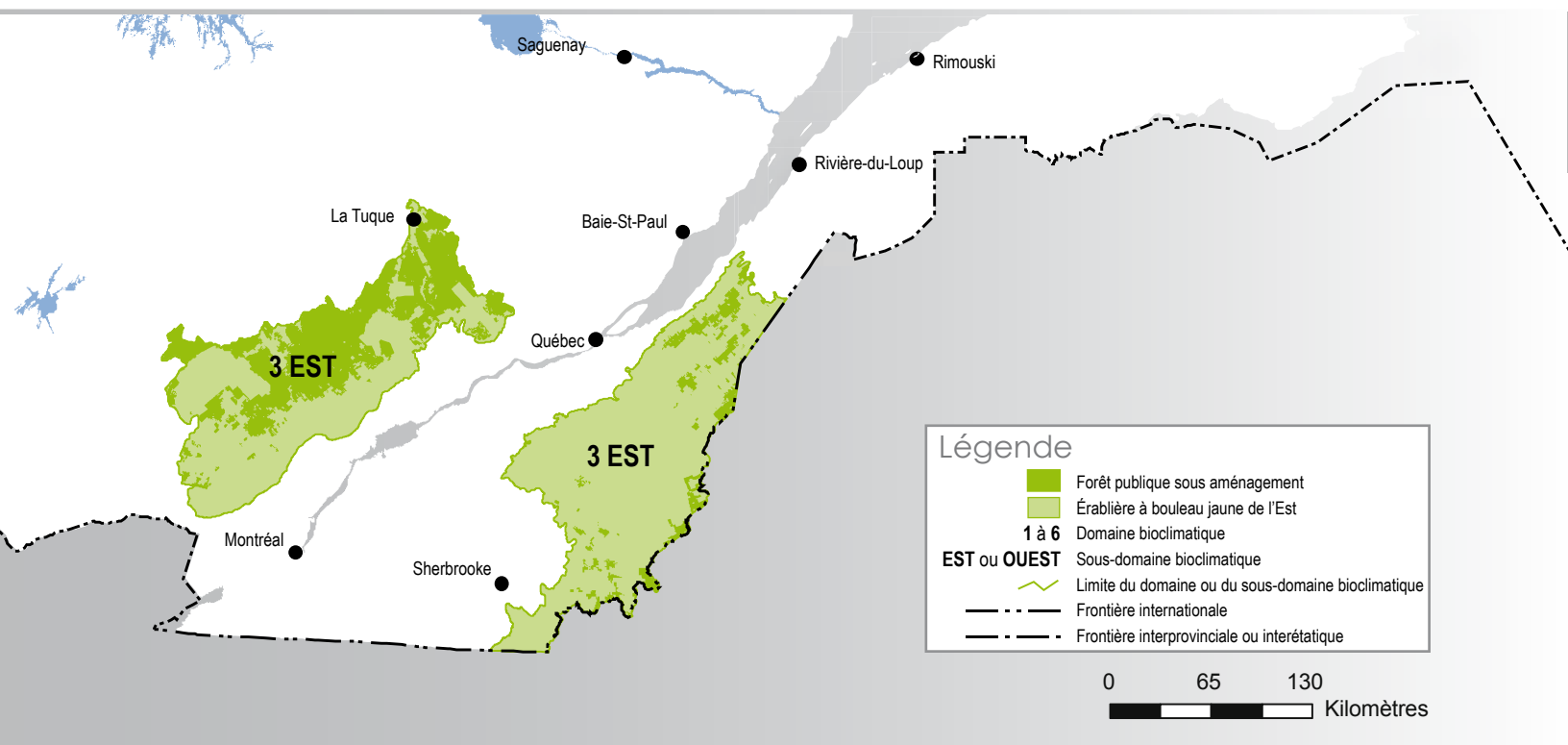
Figure 54.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– feuillus (ErBjO)



3.3 Sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est (ErBjE)



Figure 55.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de l'érablière
à bouleau jaune de l'Est



3.3.1 Description du territoire

Tableau 17.
Territoire du sous-domaine de l'érablière
à bouleau jaune de l'Est présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 448 | 5 |
| Terrains non forestiers | 33 | < 1 |
| Terrains forestiers | 8 682 | 95 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 317 | 3 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 242 | 3 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 8 122 | 89 |
| Total | 9 163 | 100 |

Tableau 18.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de l'érablière à bouleau jaune de l'Est

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1975 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1988 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1996 |

3.3.2 Principales observations

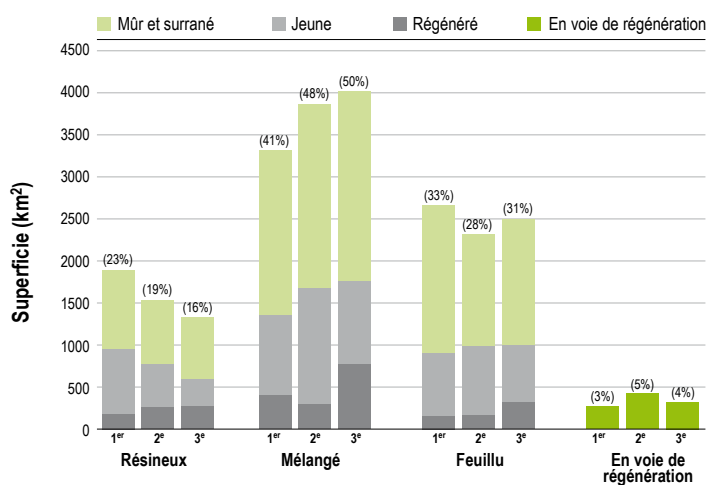
Les peuplements mélangés dominent sur le territoire. Leurs superficie et volume progressent constamment depuis le premier inventaire. Au troisième inventaire, les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement représentaient plus de 30 % de la superficie productive accessible, tandis que les superficies affectées par des perturbations naturelles comptaient pour un peu plus de 6 %. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la hausse de 9 % et les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 13 %.

3.3.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 7 %, au profit de celle des superficies du type de couvert mélangé, qui a augmenté de 9 %. Les superficies du type de couvert feuillu ont diminué de 2 % entre le premier et le troisième inventaire. Les superficies en voie de régénération sont demeurées relativement stables au cours des trois inventaires.

Figure 56.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (ErBjE)

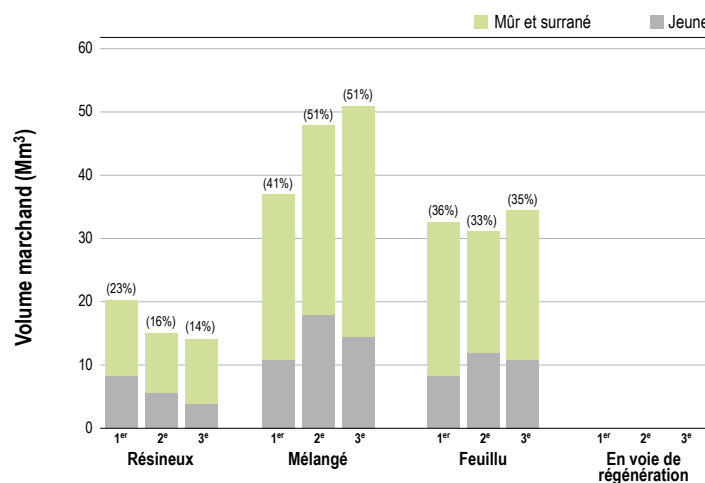
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.3.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 9 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes du type de couvert mélangé, qui a augmenté de 10 %. Les volumes du type de couvert feuillu sont demeurés relativement stables depuis le premier inventaire.

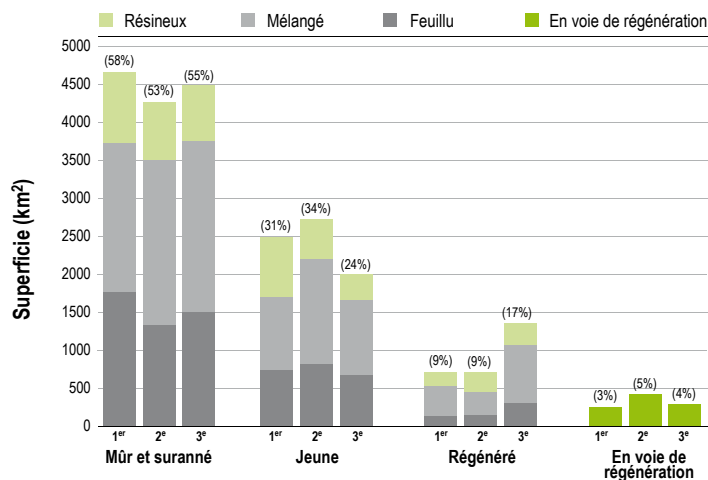
Figure 57.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.3.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés a diminué de 3 % depuis le premier inventaire. Depuis ce temps, celle des peuplements jeunes a diminué de 7 %, tandis que les peuplements régénérés ont connu une augmentation de 8 %. L'importance relative des superficies en voie de régénération a connu des variations mineures.

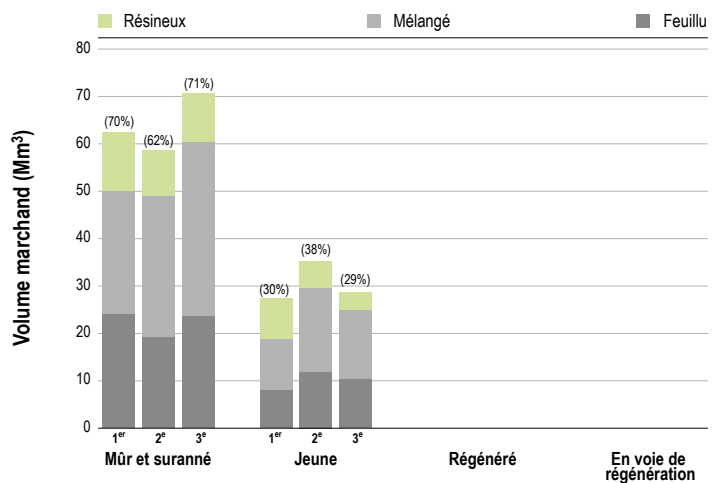
Figure 58.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.3.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative du volume des peuplements mûrs et surannés a augmenté de seulement 1 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la hausse de 13 %). Celle du volume des jeunes peuplements, qui avait augmenté au deuxième inventaire, s'est rétablie au troisième.

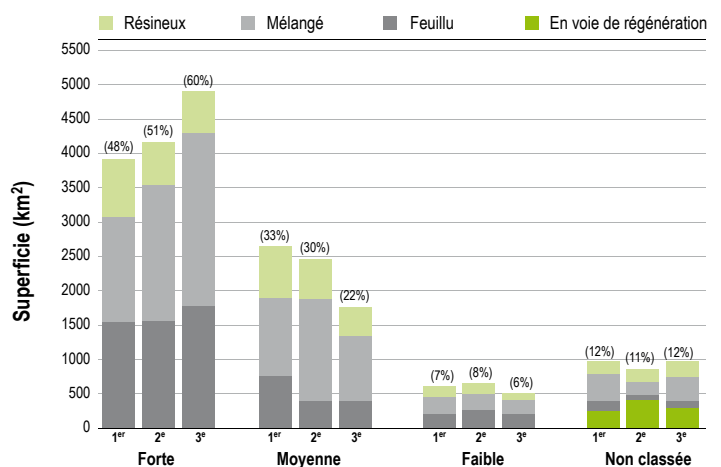
Figure 59.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.3.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a augmenté de 12 % depuis le premier inventaire. Cette augmentation s'est produite au détriment de celle de la superficie des peuplements de la classe densité moyenne, qui a diminué de 11 %. La proportion de la superficie des peuplements des classes de densité faible et non classée est demeurée relativement stable au cours des trois inventaires.

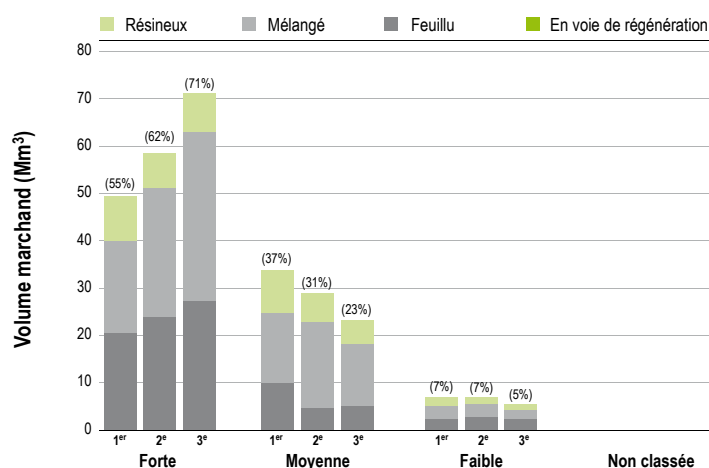
Figure 60.
Répartition des superficies présentée par
classes de densité subdivisées en types
de couvert (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.3.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative du volume des peuplements de la classe de densité forte a augmenté de 16 % depuis le premier inventaire. Cette augmentation s'est réalisée au détriment de celle du volume des peuplements de la classe de densité moyenne, qui a diminué de 14 %. Il y a eu peu de variations dans les peuplements de la classe de densité faible.

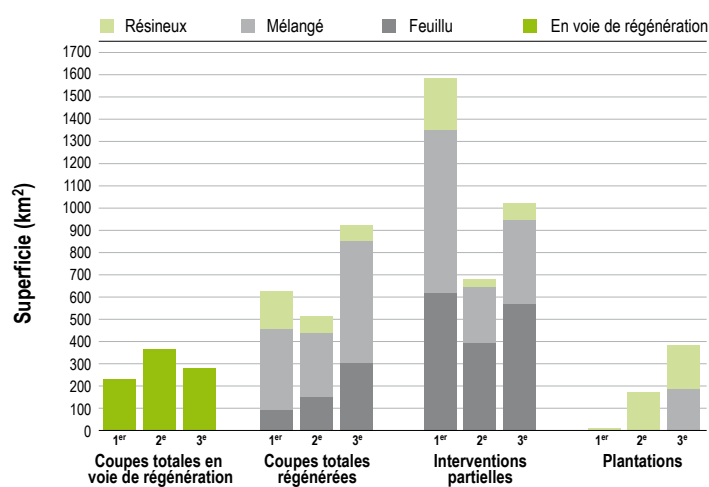
Figure 61.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées en
types de couvert (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.3.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

Les superficies en voie de régénération résultant des coupes totales ont augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième. Les superficies régénérées résultant des coupes totales ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter par la suite. Ces dernières ont gagné en importance sur le territoire. Les superficies touchées par les coupes partielles ont fortement diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir quelque peu au troisième. Ces dernières avaient la plus grande importance sur le territoire. Enfin, les superficies des plantations, qui étaient négligeables au premier inventaire, ont gagné en importance au troisième.

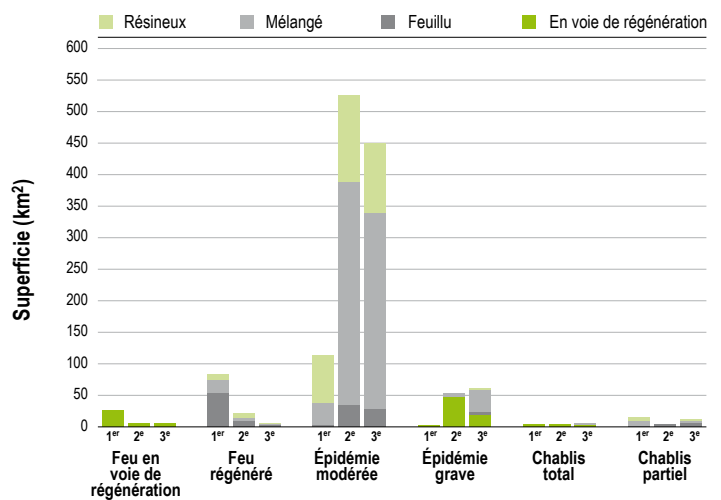
Figure 62.
Superficies présentées par types
d'activités d'aménagement subdivisées
en types de couvert (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)



3.3.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies affectées par les épidémies modérées étaient de loin les plus importantes sur le territoire. C'est au deuxième inventaire qu'elles ont atteint leur valeur maximale. Les superficies des autres perturbations naturelles sont négligeables.

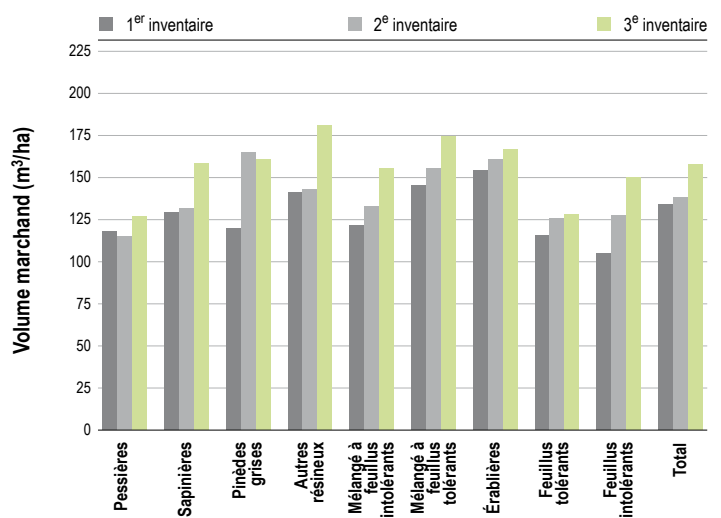
Figure 63.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisés
en types de couvert (ErBJE)
(voir disque compact tableaux 6 et 17)



3.3.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen de presque tous les groupements synthèses d'essences a augmenté entre le premier et le troisième inventaire. Seules les pessières ont baissé en volume moyen entre le premier et le deuxième inventaire; les pinèdes grises affichent la même tendance, mais entre le deuxième et le troisième inventaire. Le volume moyen « toutes essences » a augmenté graduellement entre le premier et le troisième inventaire.

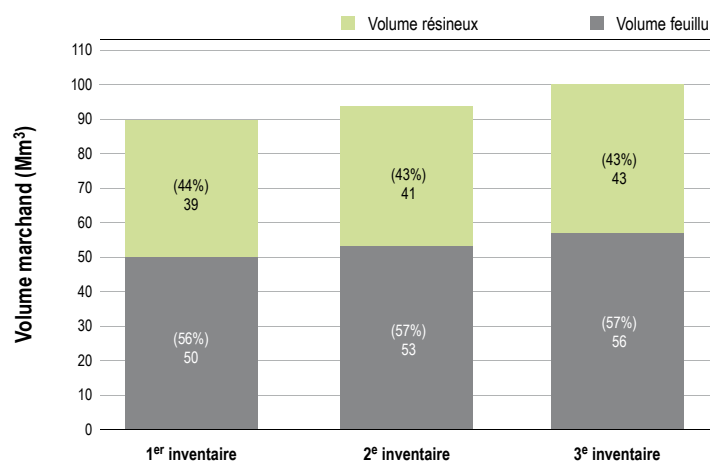
Figure 64.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – ErBJE)
(voir disque compact tableaux 7 et 18)



3.3.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses et des essences feuillues est demeurée stable depuis le premier inventaire (un changement respectif à la hausse de 9 et de 13 %). Enfin, le volume total « toutes essences » présente un changement à la hausse de 11 % entre le premier et le troisième inventaire.

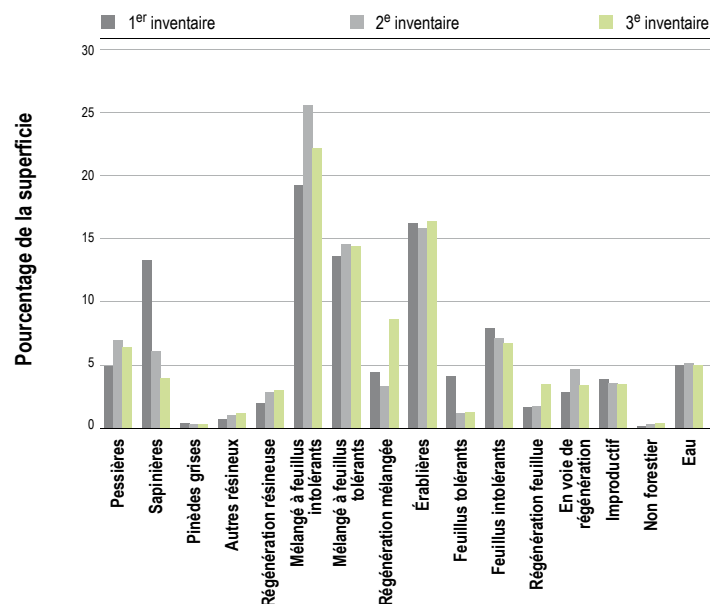
Figure 65.
Évolution du volume (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)



3.3.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des sapinières, des pinèdes grises, des feuillus tolérants et des feuillus intolérants est en baisse depuis le premier inventaire. Depuis ce temps par contre, celle des autres résineux est en hausse. Enfin, dans le cas de la plupart des autres groupements synthèses d'essences, l'importance relative des superficies marque une hausse au troisième inventaire par rapport au premier.

Figure 66.
Importance relative des superficies
présentée par groupements synthèses
d'essences (ErBjE)
(voir disque compact tableaux 8 et 19)

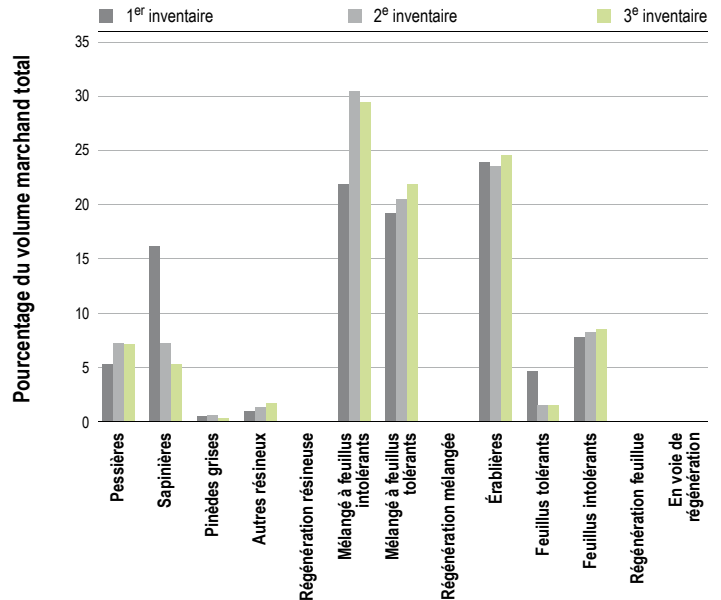


3.3.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des pessières, des autres résineux, des mélangés à feuillus tolérants et des feuillus intolérants est en hausse depuis le premier inventaire. Il y a eu une baisse dans le cas des sapinières, des pinèdes grises et des feuillus tolérants. Les mélangés à feuillus intolérants et les érablières ont connu une augmentation du volume au troisième inventaire comparativement au premier.

Figure 67.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (ErBjE)

(voir disque compact tableaux 9 et 20)

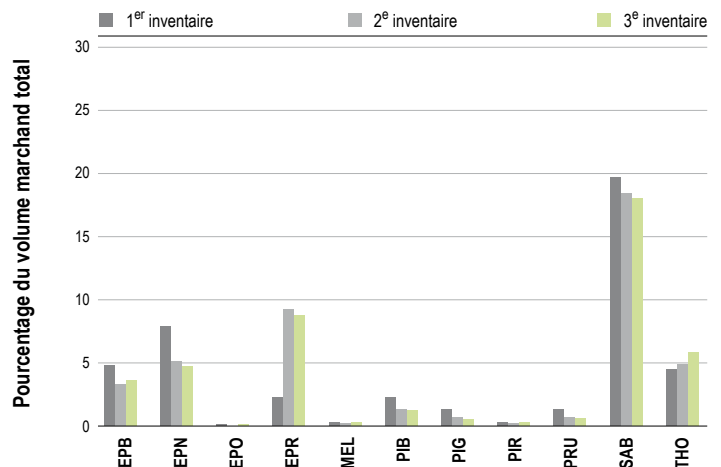


3.3.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette noire, du pin blanc, du pin gris, de la pruche et du sapin baumier est en baisse depuis le premier inventaire. Seul le thuya a connu une hausse constante depuis le premier inventaire. L'importance des autres essences a diminué entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 68.
Évolution du volume
des essences résineuses (ErBjE)

(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)

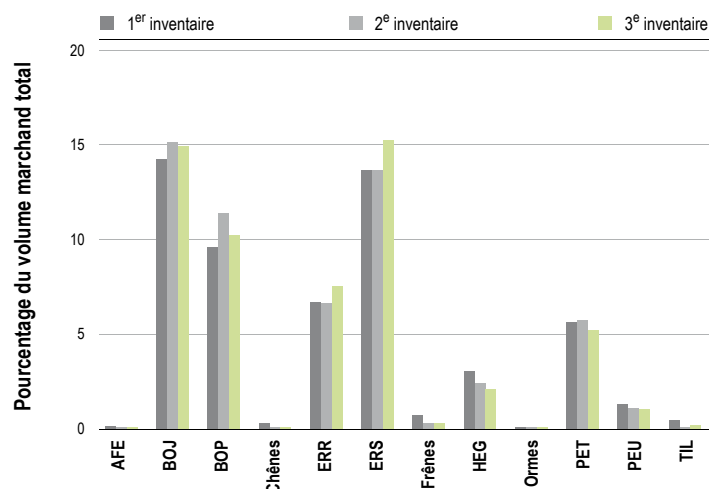


3.3.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative du volume de l'érable à sucre a augmenté depuis le premier inventaire, tandis que celle du hêtre et du peuplier a diminué. Dans le cas de la plupart des autres essences, les volumes étaient plus importants au troisième inventaire par rapport au premier.

Figure 69.
Évolution du volume
des essences feuillues (ErBjE)

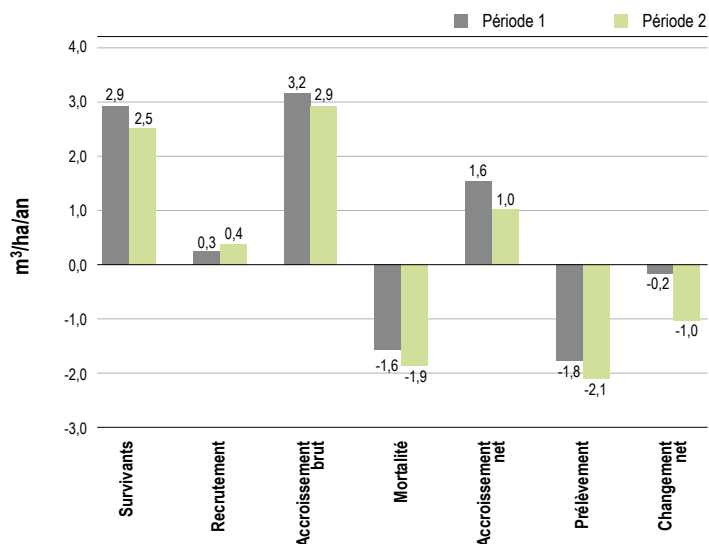
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.3.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 70, 71 et 72)

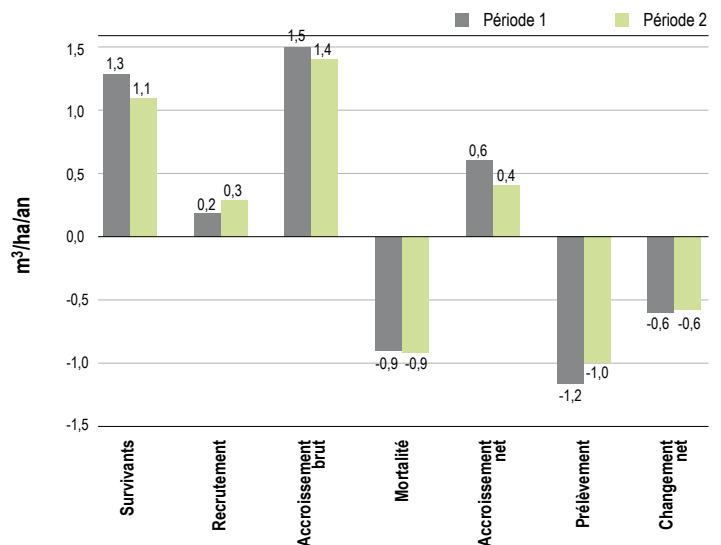
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a diminué de la période 1 à la période 2, passant de 3,2 m³/ha/an à 2,9 m³/ha/an. L'accroissement net était en baisse de 1,6 m³/ha/an à 1,0 m³/ha/an. La mortalité a augmenté de 0,3 m³/ha/an de la période 1 à la période 2 passant de -1,6 m³/ha/an à -1,9 m³/ha/an. On remarque que le prélèvement a augmenté de -1,8 m³/ha/an à -2,1 m³/ha/an et il était légèrement plus important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de -0,2 m³/ha/an à -1,0 m³/ha/an.

Figure 70.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut total (ErBjE)



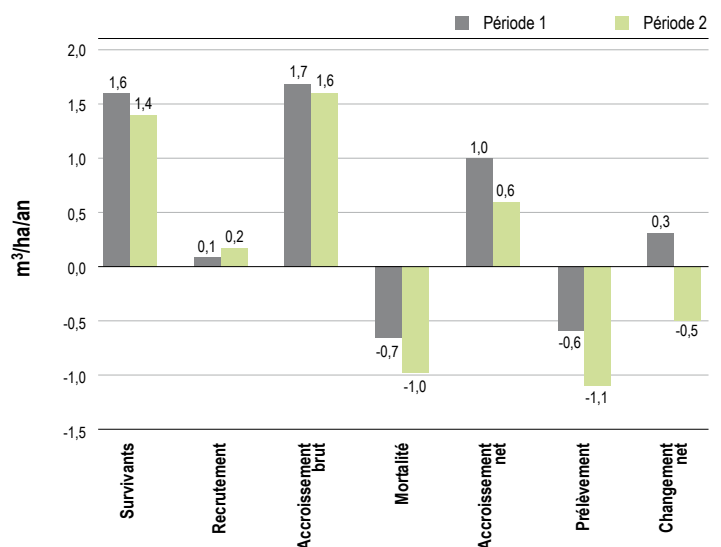
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a diminué légèrement de la période 1 à la période 2 passant de 1,5 m³/ha/an à 1,4 m³/ha/an. L'accroissement net a diminué de 0,2 m³/ha/an. Pendant ce temps, la mortalité demeurait stable. Dans le cas des deux périodes, le prélèvement dépasse quelque peu la mortalité. Enfin, le changement net est demeuré stable aux deux périodes (-0,6 m³/ha/an).

Figure 71.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– résineux (ErBjE)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué, de la période 1 à la période 2, passant de 1,7 m³/ha/an à 1,6 m³/ha/an. On remarque que la mortalité est passée de -0,7 m³/ha/an à la période 1 à -1,0 m³/ha/an à la période 2. L'accroissement net a diminué de 1,0 m³/ha/an à 0,6 m³/ha/an. Le prélèvement a augmenté de -0,6 m³/ha/an à -1,1 m³/ha/an; il était un peu moins important que la mortalité à la période 1, mais un peu plus important à la période 2. Enfin, le changement net est passé de 0,3 m³/ha/an à -0,5 m³/ha/an.

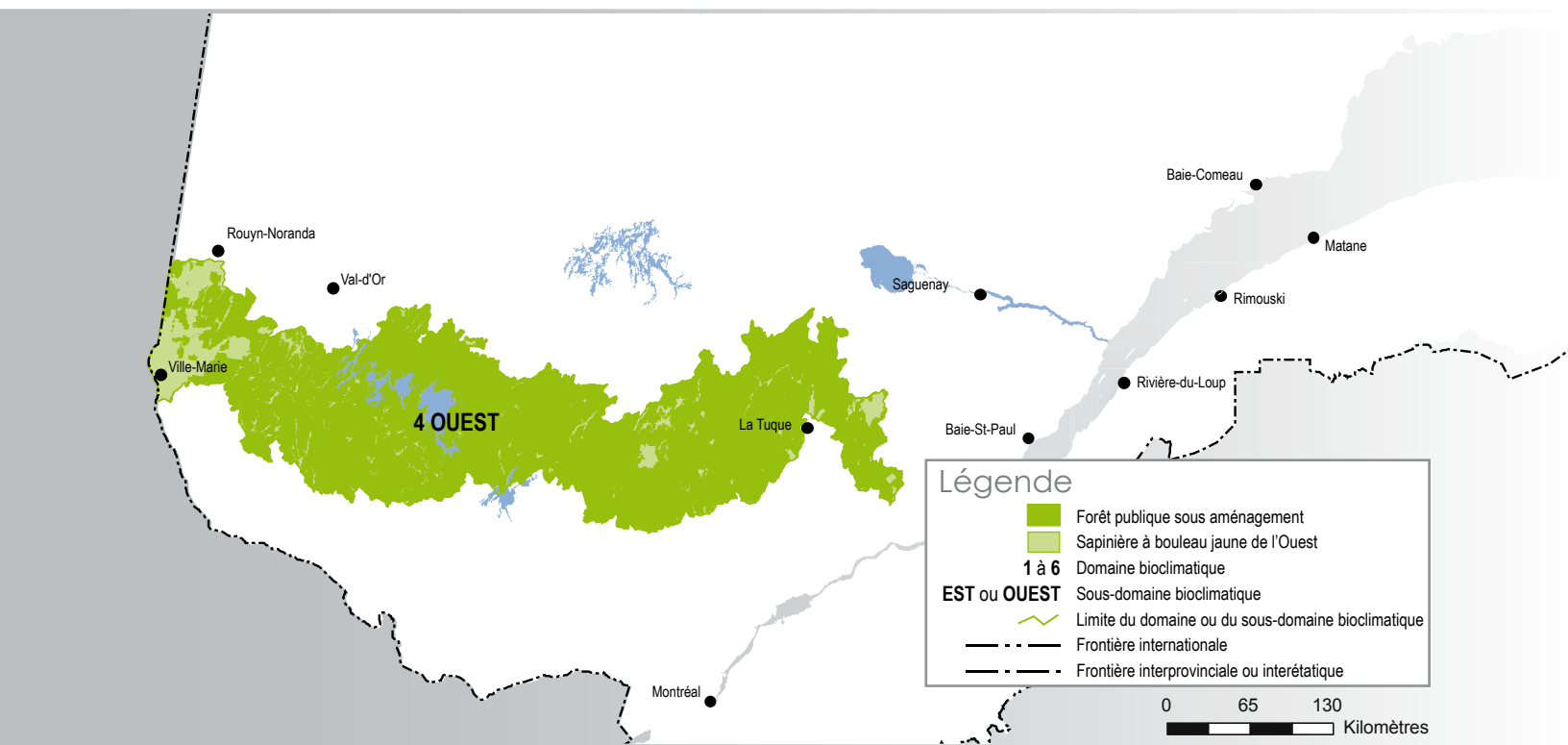
Figure 72.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– feuillus (ErBjE)



3.4 Sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest (SaBjO)



Figure 73.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de l'érablière
à bouleau jaune de l'Ouest



3.4.1 Description du territoire

Tableau 19.
Territoire du sous-domaine de la sapinière
à bouleau jaune de l'Ouest présenté par
catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 3 365 | 7 |
| Terrains non forestiers | 65 | < 1 |
| Terrains forestiers | 47 042 | 93 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 2 498 | 5 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 319 | 1 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 44 225 | 88 |
| Total | 50 472 | 100 |

Tableau 20.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de la sapinière à bouleau jaune de l'Ouest

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1975 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1987 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1997 |

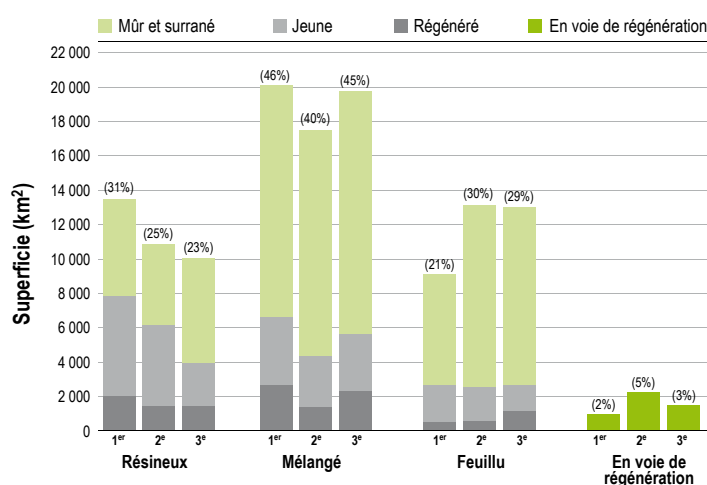
3.4.2 Principales observations

Depuis le premier inventaire, les peuplements mélangés dominent sur le territoire, tant en superficie qu'en volume. Toutefois, leur importance a diminué entre le premier et le deuxième, quoiqu'elle se soit rétablie au troisième. Au troisième inventaire, les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement représentaient plus de 20 % de la superficie productive accessible. Les interventions partielles constituaient la principale activité. Les superficies affectées par des perturbations naturelles comptaient pour près de 30 % au deuxième inventaire. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la baisse de 5 %, tandis que les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 27 %.

3.4.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 8 %, au profit de celle des superficies du type de couvert feuillu, qui a connu une hausse dans la même proportion. Celle des superficies du type de couvert mélangé a diminué de 6 % entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir au troisième. L'importance relative des superficies en voie de régénération a conservé une proportion semblable entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 74.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (SaBjO)
 (voir disque compact tableaux 1 et 12)

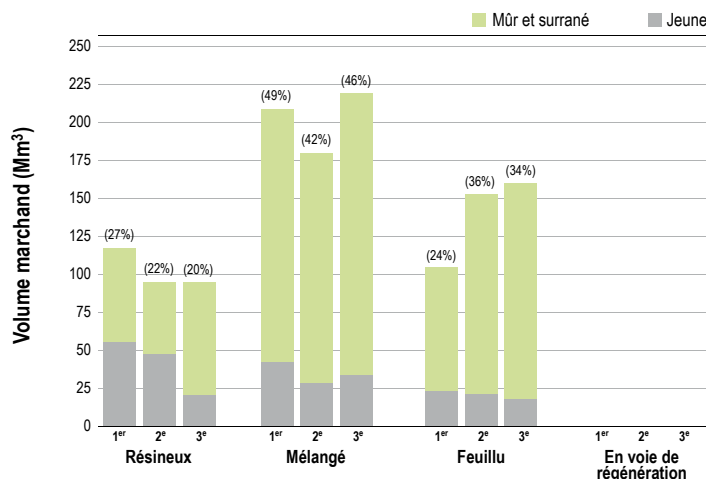


3.4.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 7 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes du type de couvert feuillu, qui a augmenté de 10 % (un changement à la hausse de 53 %). L'importance relative des volumes du type de couvert mélangé, qui avait diminué de 7 % au deuxième inventaire, a augmenté de 4 % entre le deuxième et le troisième inventaire.

Figure 75.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (SaBjO)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

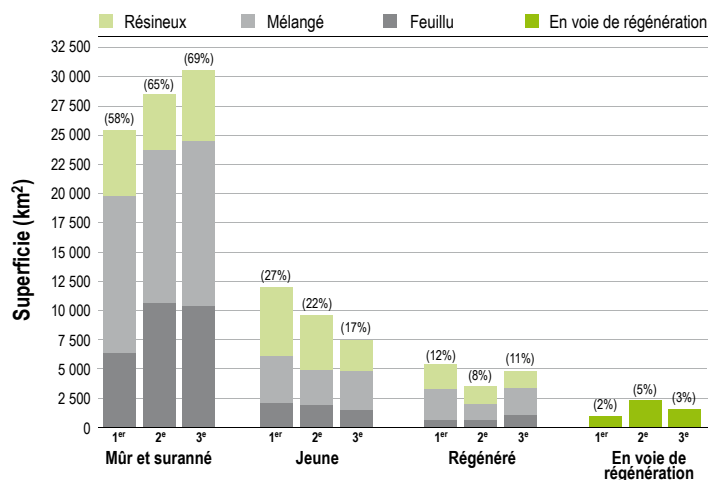


3.4.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 11 % depuis le premier inventaire, tandis que celle des peuplements jeunes a diminué de 10 %. Celle des superficies des peuplements régénérés et en voie de régénération est restée relativement stable au cours de la période couvrant les trois inventaires.

Figure 76.
Répartition des superficies présentée par
stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBjO)

(voir disque compact tableaux 1 et 12)

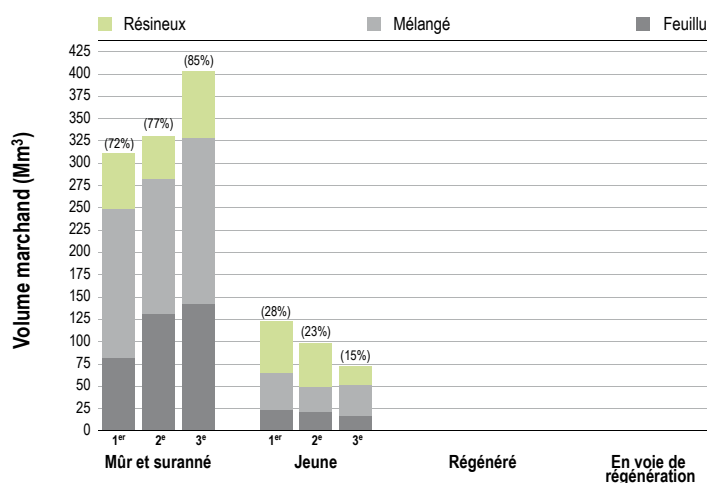


3.4.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 13 % du premier inventaire au troisième (un changement à la hausse de 30 %), tandis que celle des volumes des peuplements jeunes a diminué dans la même proportion.

Figure 77.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBjO)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

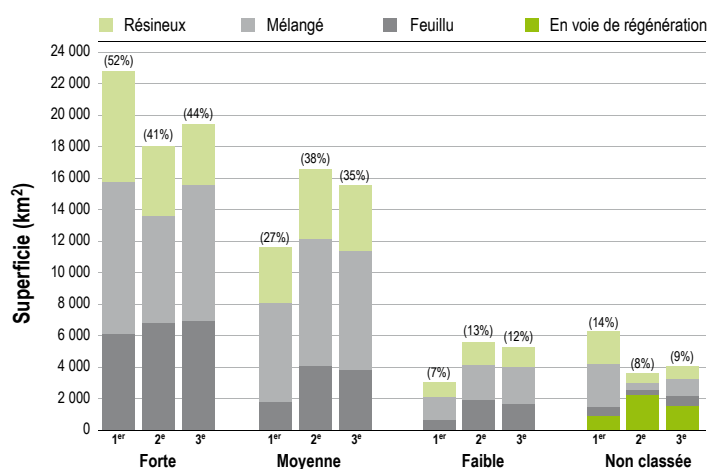


3.4.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 8 % entre le premier et le troisième inventaire. Cette diminution s'est produite au profit de celle de la superficie des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 8 et de 5 % au cours de la même période. L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité non classée a diminué de 5 % au cours de cette période.

Figure 78.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBjO)

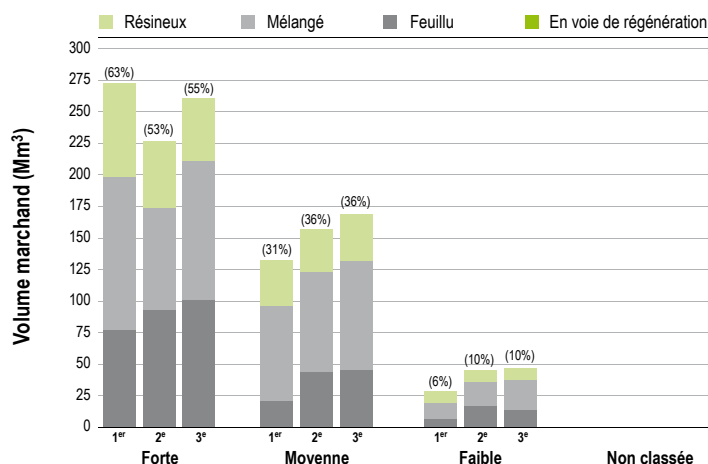
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.4.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 8 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 5 et de 4 % entre le premier et le troisième inventaire.

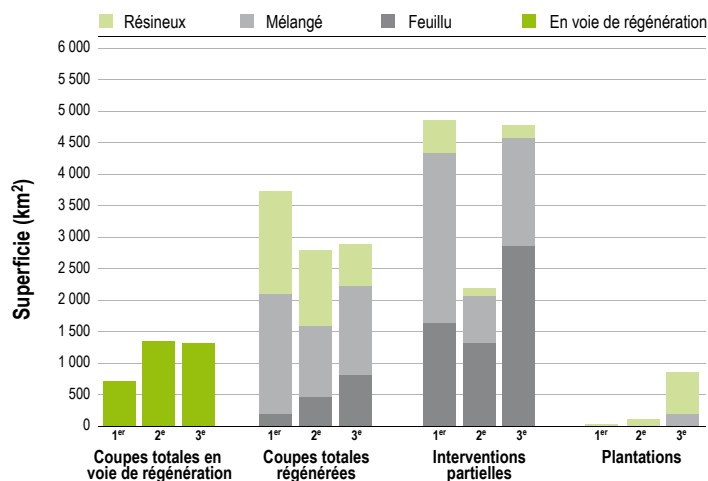
Figure 79.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBjO)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.4.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies de coupes totales en voie de régénération résultant des coupes totales a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour se stabiliser au troisième. Pendant cette période, les superficies régénérées résultant des coupes totales, qui étaient plus importantes, ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se stabiliser au troisième. Les superficies caractérisées par les interventions partielles, qui représentent l'activité d'aménagement la plus importante dans ce territoire, ont fortement diminué entre le premier et le deuxième inventaire; elles ont occupé selon le troisième inventaire, la même grandeur de territoire qu'au premier. Les superficies des plantations, qui étaient négligeables selon les données des premier et deuxième inventaires, ont pris plus d'importance à la période couvrant le troisième.

Figure 80.
Superficies présentées par types
d'activités d'aménagement subdivisées
en types de couvert (SaBjO)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)

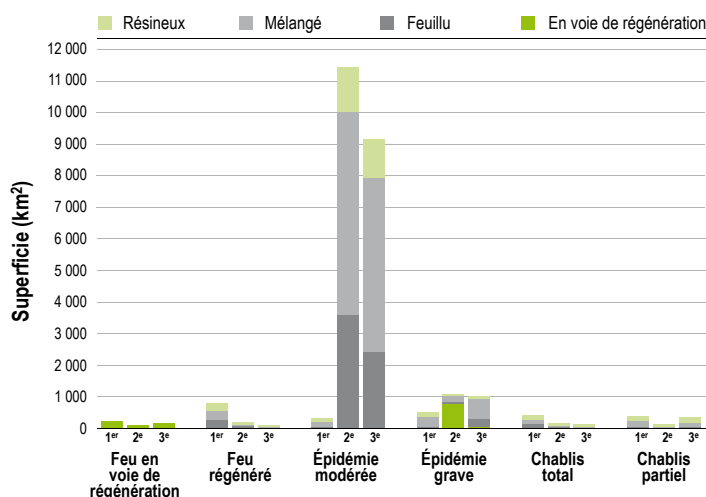


3.4.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies affectées par des épidémies modérées représentaient, aux deuxième et troisième inventaires, plus de territoire que l'ensemble des superficies affectées par toutes les autres perturbations naturelles. Elles ont cependant diminué au cours de la période couvrant le troisième inventaire.

Figure 81.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisées
en types de couvert (SaBjO)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

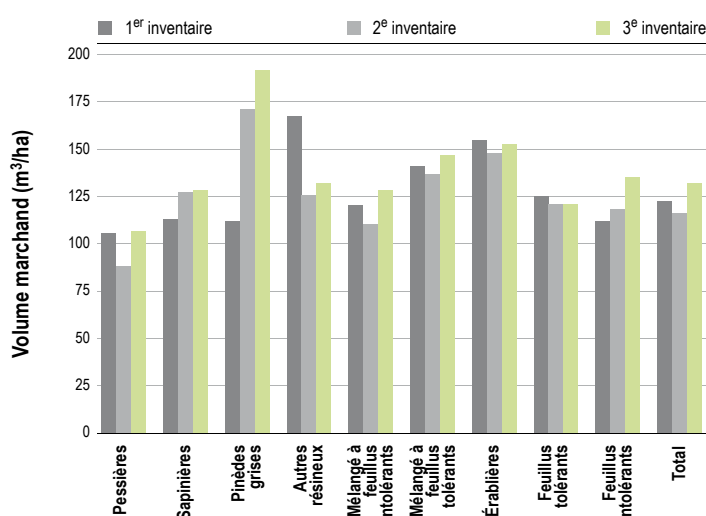


3.4.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen était en hausse, entre le premier et le troisième inventaire, dans les sapinières, les pinèdes grises et les feuillus intolérants. On a observé la tendance inverse dans le cas des feuillus tolérants. Les pessières, les peuplements mélangés à feuillus intolérants et les mélangés à feuillus tolérants avaient un volume moyen supérieur au troisième inventaire comparativement au premier. Dans le cas des autres résineux et des érablières, c'était l'inverse. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter et même surpasser, entre le deuxième et le troisième, la valeur qu'il avait au premier inventaire.

Figure 82.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – SaBjO)

(voir disque compact tableaux 7 et 18)

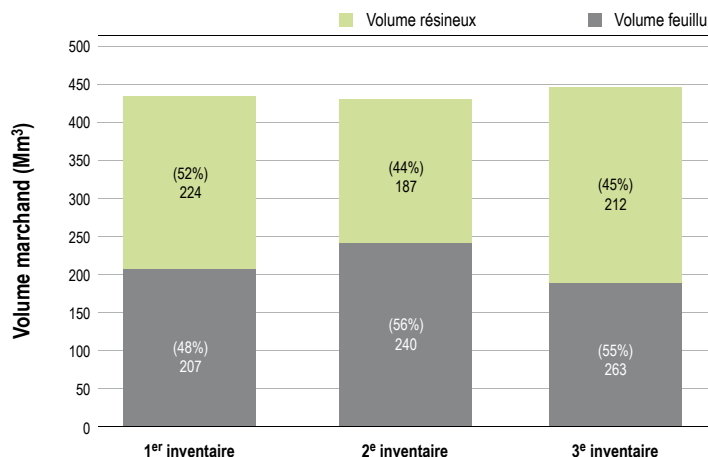


3.4.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses a diminué de 8 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 5 %). Celle du volume des essences feuillues a augmenté suivant la même proportion (un changement à la hausse de 27 %). Le volume total « toutes essences » représente un changement à la hausse de 10 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 83.
Évolution du volume (SaBjO)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

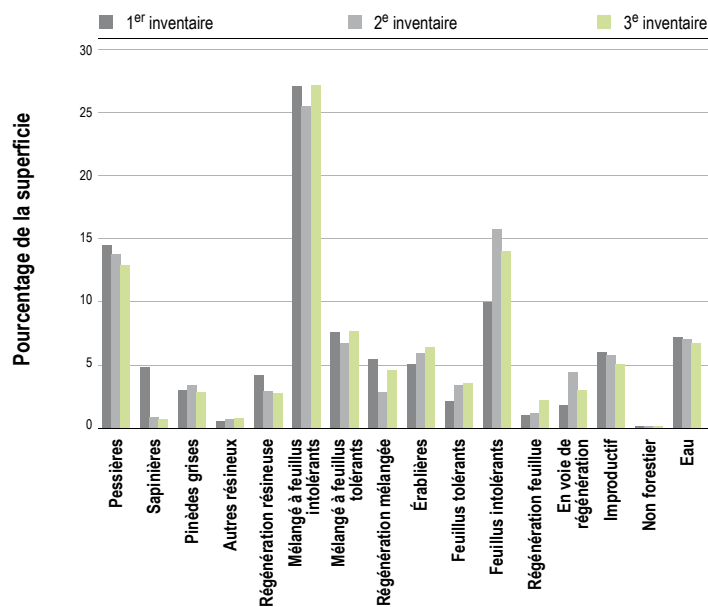


3.4.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières et des sapinières est en baisse depuis le premier inventaire. Par contre, celle des autres résineux, des érablières et des feuillus tolérants est en hausse. À remarquer l'importante présence des peuplements mélangés à feuillus intolérants sur le territoire.

Figure 84.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjO)

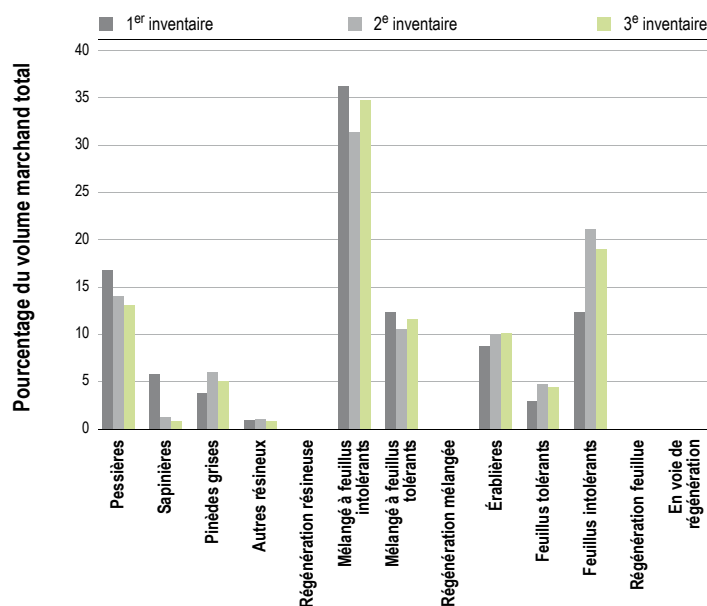
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.4.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des pessières et des sapinières est en baisse depuis le premier inventaire. Par contre, celle des érablières est en hausse. L'importance relative des volumes des pinèdes grises, des feuillus tolérants et des feuillus intolérants était plus importante au troisième inventaire comparativement au premier. On observe l'inverse dans le cas des peuplements mélangés.

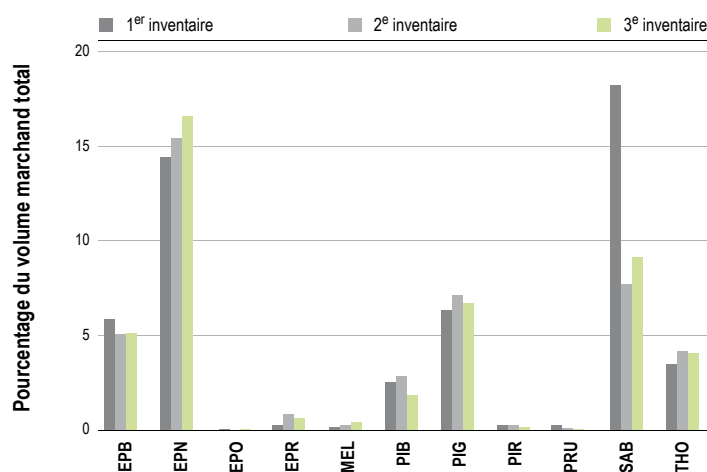
Figure 85.
Importance relative des volumes
présentée par groupements
synthèses d'essences (SaBjO)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.4.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette blanche a diminué depuis le premier inventaire. Celle de l'épinette noire a aussi augmenté depuis ce temps et celle du pin gris et du thuya était plus élevée au troisième inventaire qu'au premier. On observe la situation inverse dans le cas du pin blanc. Enfin, on notera la forte diminution du volume de sapin baumier entre le premier et le troisième inventaire.

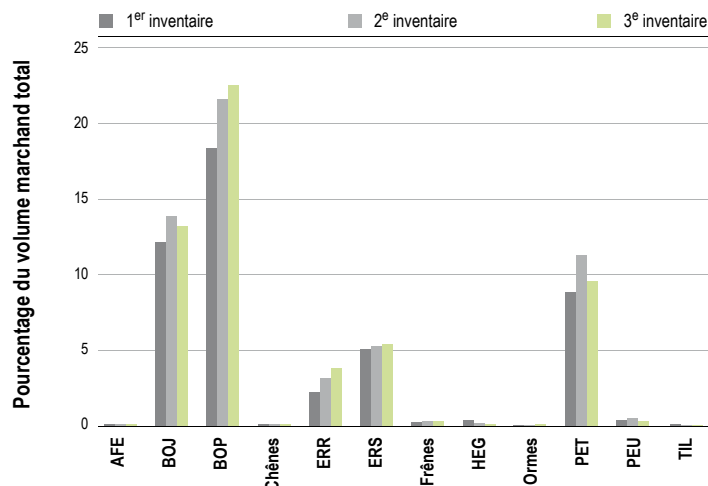
Figure 86.
Évolution du volume
des essences résineuses (SaBjO)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)



3.4.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau à papier a augmenté depuis le premier inventaire. Cette essence occupe une place prépondérante sur le territoire. Les volumes de l'érable à sucre et de l'érable rouge ont aussi augmenté entre le premier et le troisième inventaire. Les volumes du bouleau jaune et du peuplier faux-tremble étaient plus importants au troisième inventaire par rapport au premier. Enfin, les volumes des autres essences sont de peu d'importance.

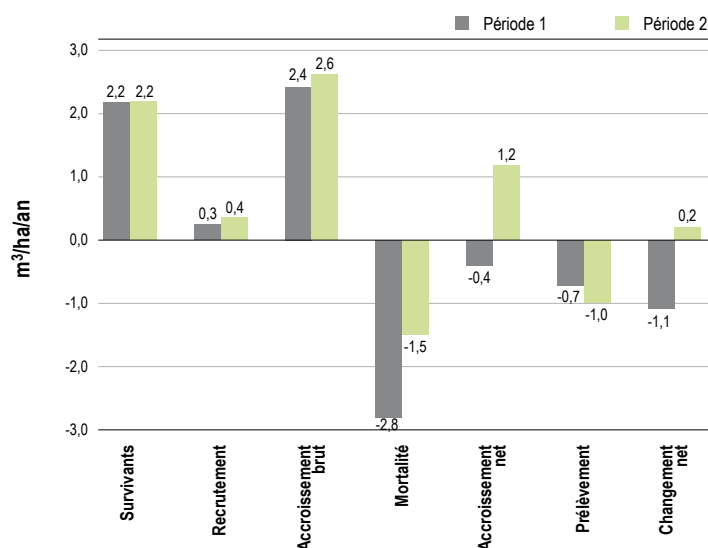
Figure 87.
Évolution du volume
des essences feuillues (SaBjO)
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.4.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 88, 89 et 90)

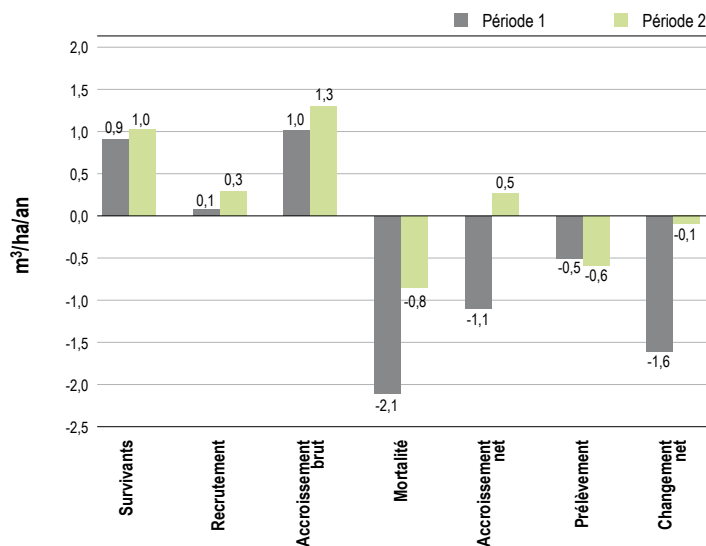
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 2,4 m³/ha/an à 2,6 m³/ha/an. L'accroissement net a fortement progressé de -0,4 m³/ha/an à 1,2 m³/ha/an, car la mortalité a diminué de presque la moitié de la période 1 à la période 2. On remarque que le prélèvement a augmenté de -0,7 m³/ha/an à -1,0 m³/ha/an, mais on constate qu'à la période 1, la mortalité était de quatre fois supérieure au prélèvement. Enfin, le changement net a fortement varié; il est passé de -1,1 m³/ha/an à 0,2 m³/ha/an.

Figure 88.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut total (SaBjO)



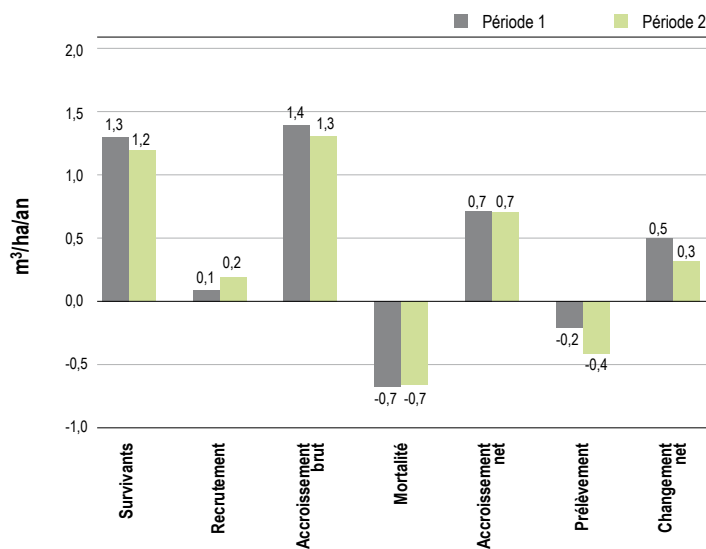
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,0 m³/ha/an à 1,3 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé d'une manière significative; il est passé de -1,1 m³/ha/an à 0,5 m³/ha/an. La mortalité a en effet diminué de plus de la moitié au cours de la deuxième période. On notera qu'à la période 1, la mortalité était plus de quatre fois plus importante que le prélèvement. Enfin, le changement net est passé de -1,6 m³/ha/an à -0,1 m³/ha/an.

Figure 89.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– résineux (SaBjO)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué légèrement, de la période 1 à la période 2, passant de 1,4 m³/ha/an à 1,3 m³/ha/an. On note que la mortalité est demeurée constante pendant les deux périodes. L'accroissement net est aussi demeuré stable. Le prélèvement a doublé au cours des deux périodes; il est passé de -0,2 m³/ha/an à -0,4 m³/ha/an. Le prélèvement y était moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,5 m³/ha/an à 0,3 m³/ha/an.

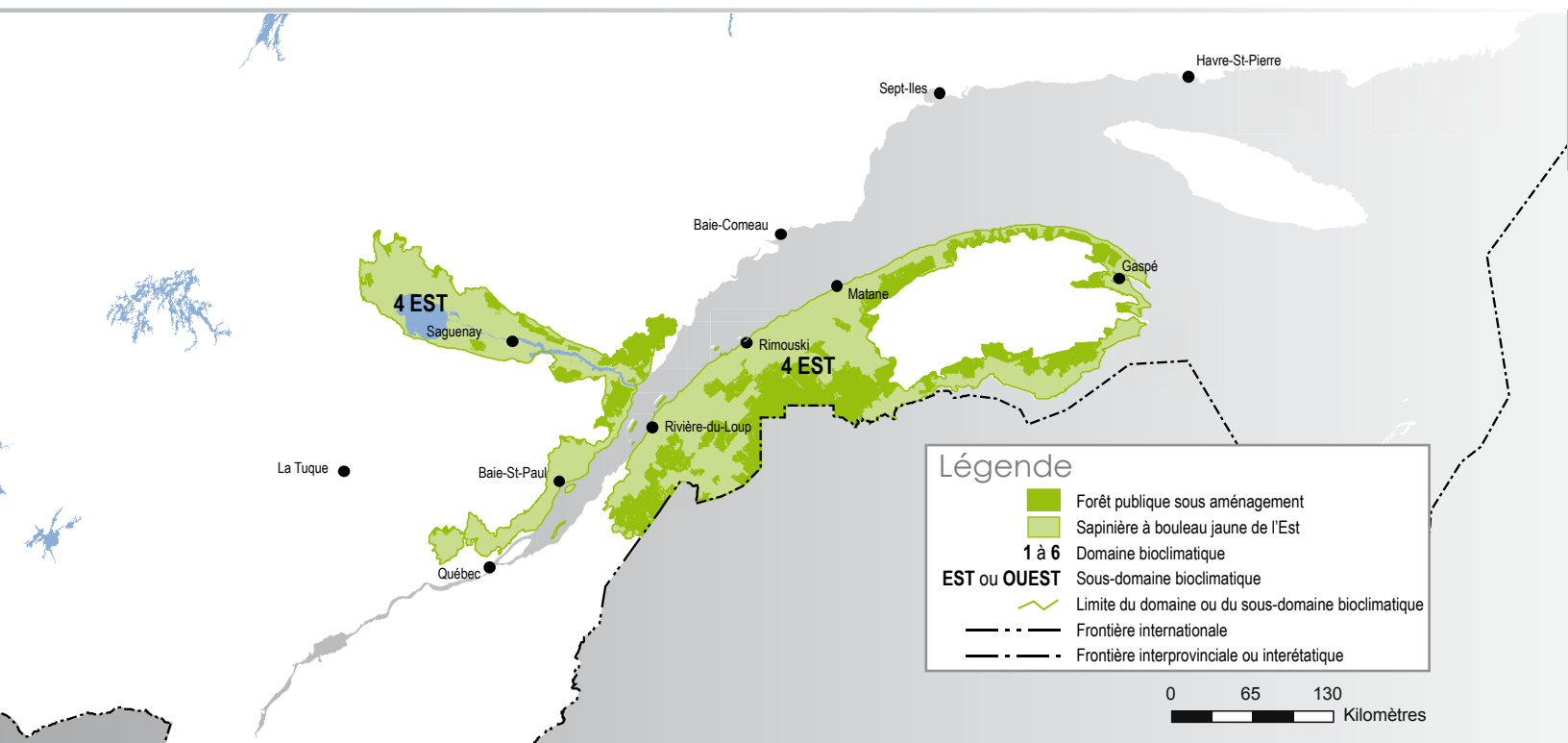
Figure 90.
Accroissements annuels périodiques
du volume marchand brut
– feuillus (SaBjO)



3.5 Sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'Est (SaBjE)



Figure 91.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de
la sapinière à bouleau jaune de l'Est



3.5.1 Description du territoire

Tableau 21.
Territoire du sous-domaine de la sapinière
à bouleau jaune de l'Est présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 299 | 2 |
| Terrains non forestiers | 34 | < 1 |
| Terrains forestiers | 13 679 | 98 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> | 368 | 3 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> | 826 | 6 |
| <i>Productifs accessibles</i> | 12 485 | 89 |
| Total | 14 012 | 100 |

Tableau 22.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de la sapinière à bouleau jaune de l'Est

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1975 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1987 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1997 |

3.5.2 Principales observations

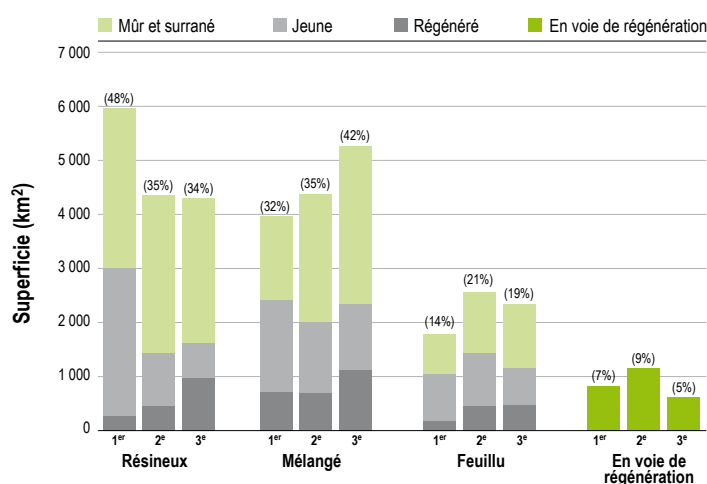
Les peuplements résineux dominaient au cours du premier inventaire sur le territoire, tant en superficie qu'en volume, pour perdre cette dominance au cours du troisième au profit de celle des peuplements mélangés. Les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement ont été en progression constante depuis le premier inventaire; au troisième, elles totalisaient environ 30 % de la superficie productive accessible. Les superficies affectées par des perturbations naturelles étaient de peu d'importance selon les données du premier inventaire; elles représentaient plus de 20 % selon celles du deuxième inventaire. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la baisse de 24 %, tandis que les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 58 %.

3.5.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 14 % (un changement à la baisse de 28 %) au profit de celle des superficies du type de couvert mélangé et du type de couvert feuillu, qui étaient en hausse respective de 10 % (un changement à la hausse de 32 %) et de 5 %.

Figure 92.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (SaBjE)

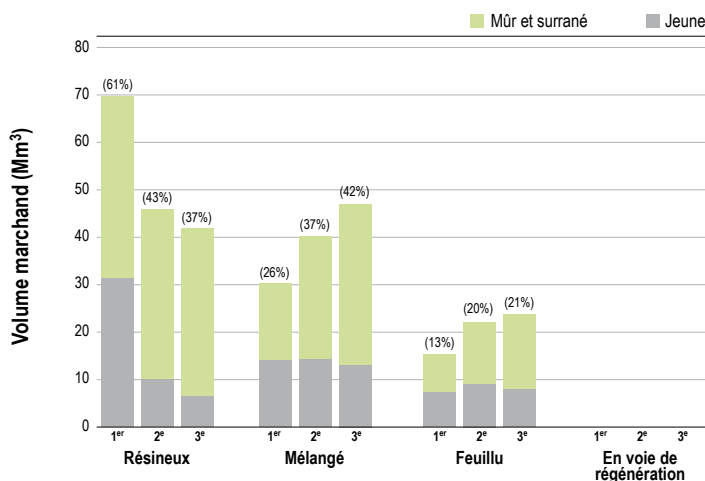
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.5.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 24 % (un changement à la baisse de 40 %). Cette diminution s'est réalisée au profit des volumes des types de couvert mélangé et feuillu, qui ont augmenté respectivement de 16 % (un changement à la hausse de 57 %) et de 8 % (un changement à la hausse de 56 %).

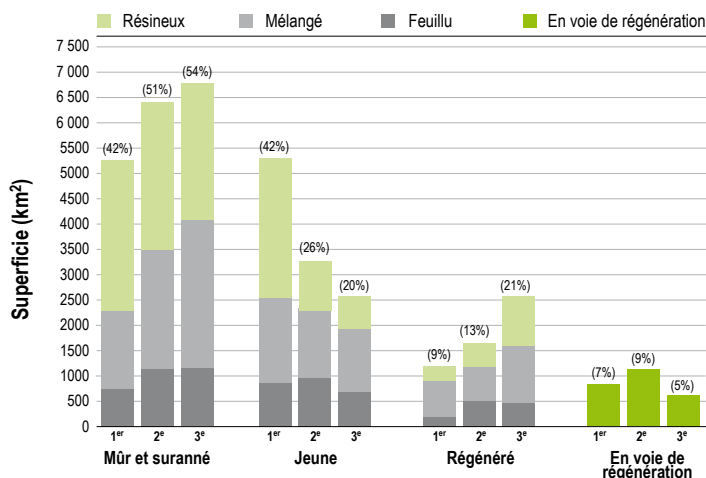
Figure 93.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (SaBjE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.5.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies des peuplements mûrs et surannés et des peuplements régénérés a augmenté de 12 %. Celle des peuplements jeunes a diminué de 22 % et celle des peuplements en voie de régénération a diminué de 2 %.

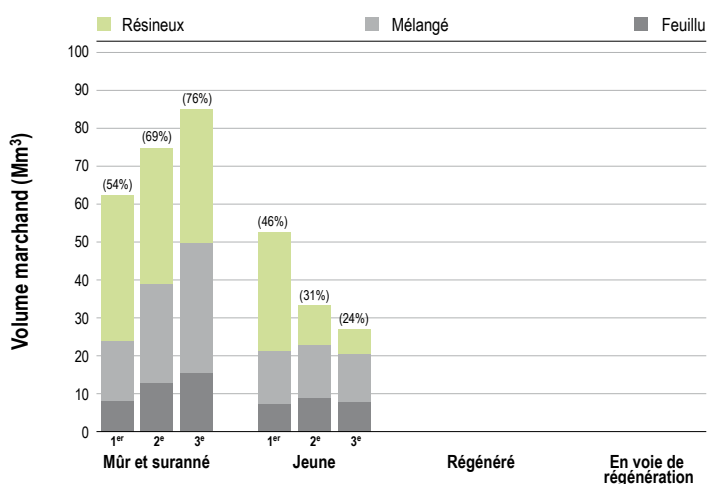
Figure 94.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBjE)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.5.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 22 % depuis le premier inventaire (un changement à la hausse de 37 %). Celle des peuplements jeunes a diminué suivant la même proportion (un changement à la baisse de 48 %).

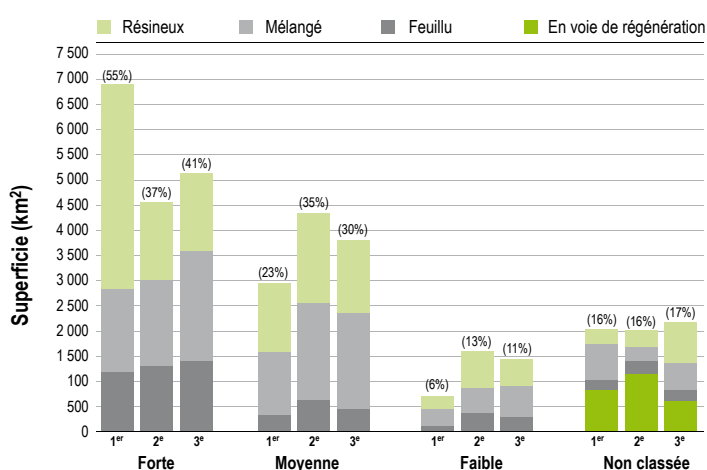
Figure 95.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBjE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.5.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 14 % entre le premier et le troisième inventaire. Celle des peuplements des classes moyenne et faible, qui avait augmenté au deuxième inventaire, a quelque peu diminué au troisième. La proportion de superficies des peuplements de la classe de densité non classée est demeurée relativement stable entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 96.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBjE)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)

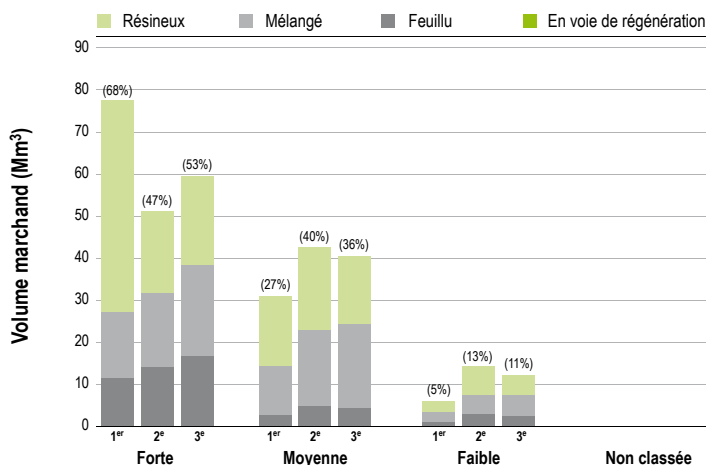


3.5.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 15 % selon les données du premier inventaire par rapport à celle du troisième (un changement à la baisse de 23 %). Cette diminution s'est réalisée au profit de l'importance relative des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui a augmenté respectivement de 9 et de 6 %.

Figure 97.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBjE)

(voir disque compact tableaux 4 et 15)

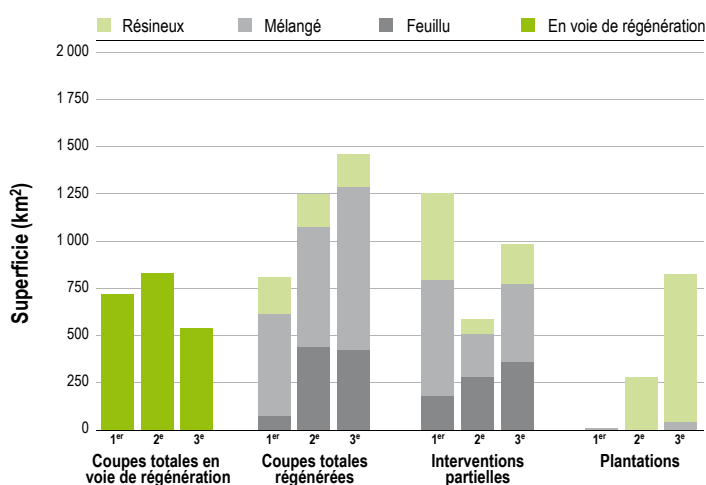


3.5.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies en voie de régénération résultant des coupes totales a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire pour diminuer au troisième. Celle des superficies régénérées résultant des coupes totales a augmenté progressivement entre le premier et le troisième inventaire. Les interventions partielles, qui avaient diminué entre le premier et le deuxième inventaire, ont touché au troisième plus de superficies qu'au premier. Les données du premier inventaire révèlent que les superficies des plantations étaient négligeables; celles du troisième montrent toutefois qu'elles ont gagné en importance.

Figure 98.
Superficies présentées
par types d'activités d'aménagement
subdivisées en types de couvert (SaBjE)

(voir disque compact tableaux 5 et 16)

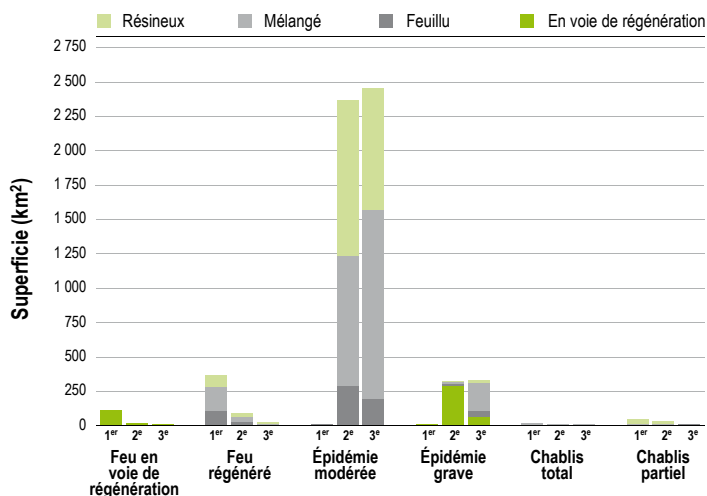


3.5.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu ont diminué constamment entre le premier et le troisième inventaire. Les superficies affectées par le chablis total et le chablis partiel montrent sensiblement le même patron d'évolution, mais avec une ampleur différente. Les superficies affectées par les épidémies modérées d'insectes, qui se sont révélées négligeables selon les données du premier inventaire, ont fortement augmenté selon les données du deuxième; le troisième inventaire révèle encore une légère hausse. Les superficies affectées par les épidémies graves d'insectes montrent sensiblement le même patron d'évolution, mais dans des proportions de moindre importance.

Figure 99.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisées
en types de couvert (SaBjE)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

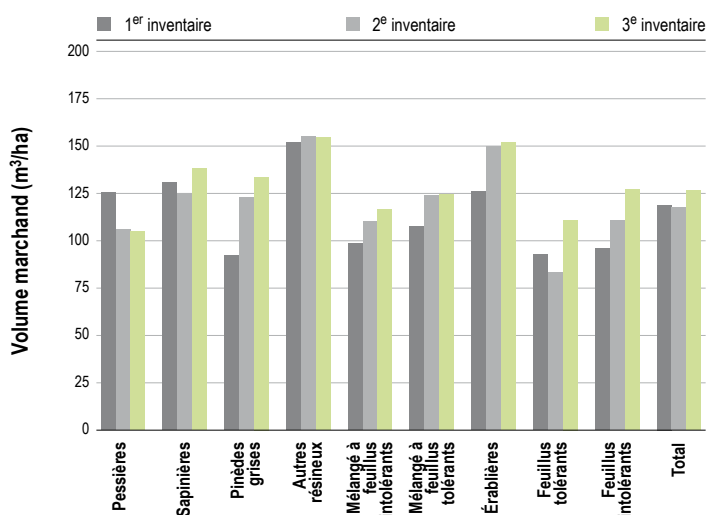


3.5.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen dans les pessières a diminué depuis le premier inventaire. Par contre, le volume moyen des pinèdes grises, des peuplements mélangés, des érablières et des feuillus intolérants a augmenté graduellement entre le premier inventaire et le troisième. Le volume moyen des sapinières, des autres résineux et des feuillus tolérants était plus élevé au troisième inventaire comparativement au premier. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter entre le deuxième et le troisième, jusqu'à surpasser la valeur qu'il avait au premier.

Figure 100.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – SaBjE)

(voir disque compact tableaux 7 et 18)

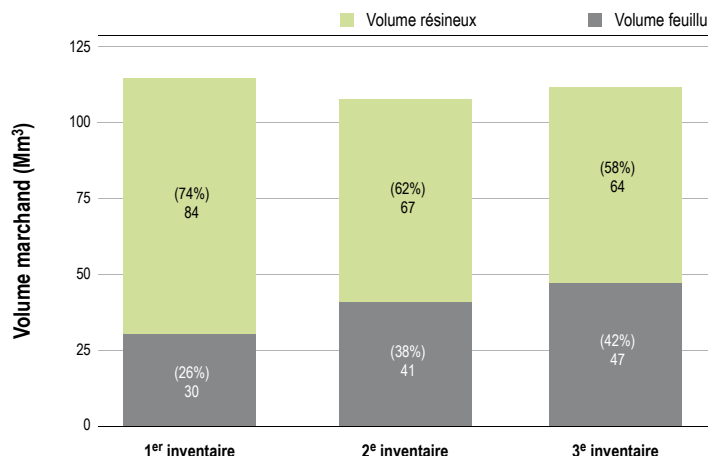


3.5.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

Depuis le premier inventaire, l'importance relative du volume des essences résineuses a diminué progressivement de 16 % (un changement à la baisse de 24 %). L'importance relative du volume des essences feuillues a aussi augmenté de 16 % (un changement à la hausse de 58 %). Enfin, le volume total « toutes essences » représente un changement à la hausse de 2 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 101.
Évolution du volume (SaBjE)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

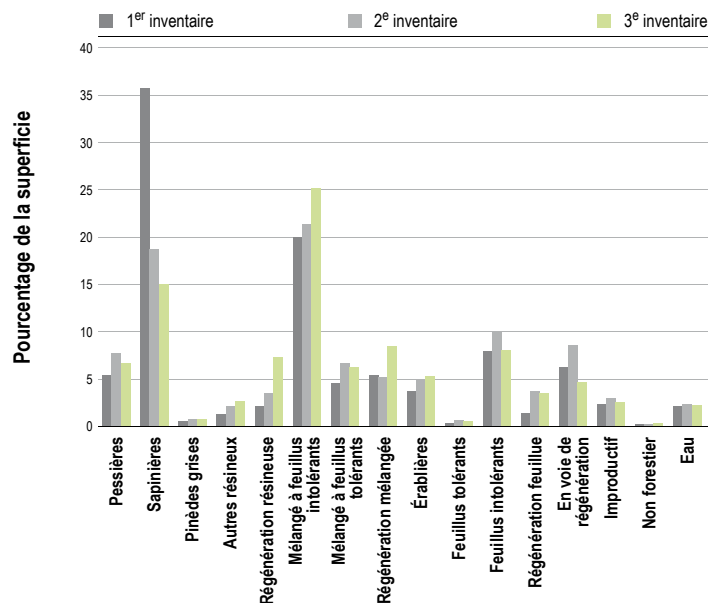


3.5.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des sapinières a fortement diminué depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 58 %). Cependant, celle de la plupart des autres groupes synthèses d'essences était en hausse graduelle pendant cette période du premier inventaire ou était en hausse entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième.

Figure 102.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBjE)

(voir disque compact tableaux 8 et 19)

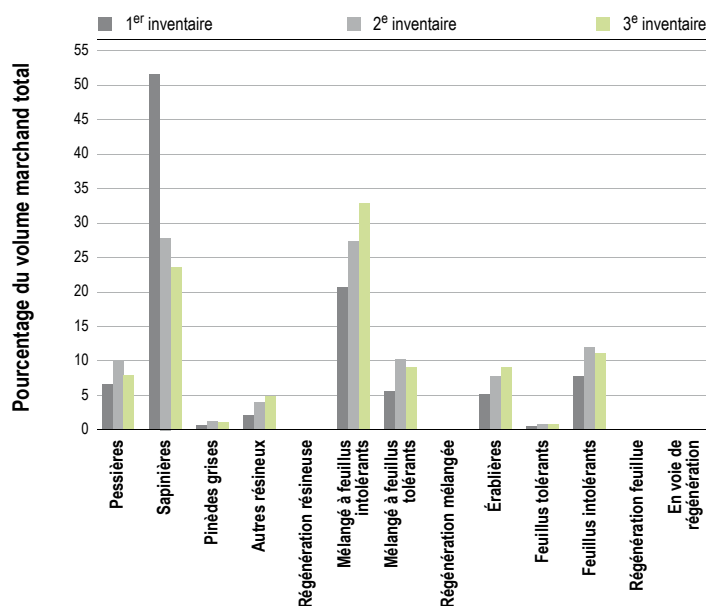


3.5.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des groupements synthèses d'essences a suivi une progression qui est semblable à celle des superficies.

Figure 103.
Importance relative des volumes
présentée par groupements
synthèses d'essences (SaBJE)

(voir disque compact tableaux 9 et 20)

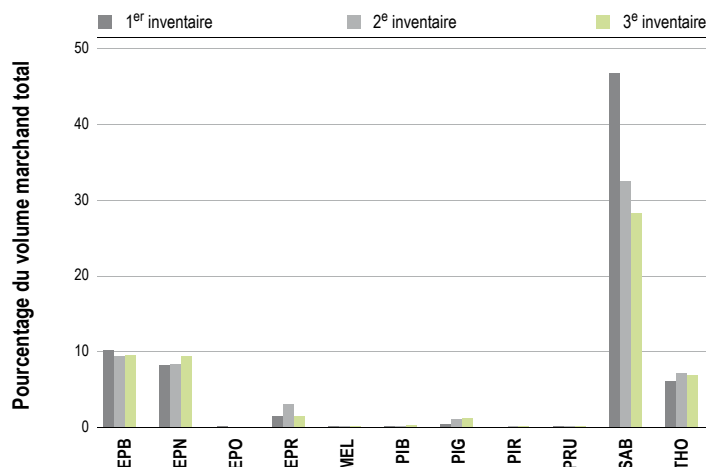


3.5.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes du sapin baumier est en forte baisse depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 41 %). Celle de l'épinette blanche, de l'épinette noire, de l'épinette rouge et du thuya est demeurée relativement stable entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 104.
Évolution du volume des essences
résineuses (SaBJE)

(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)

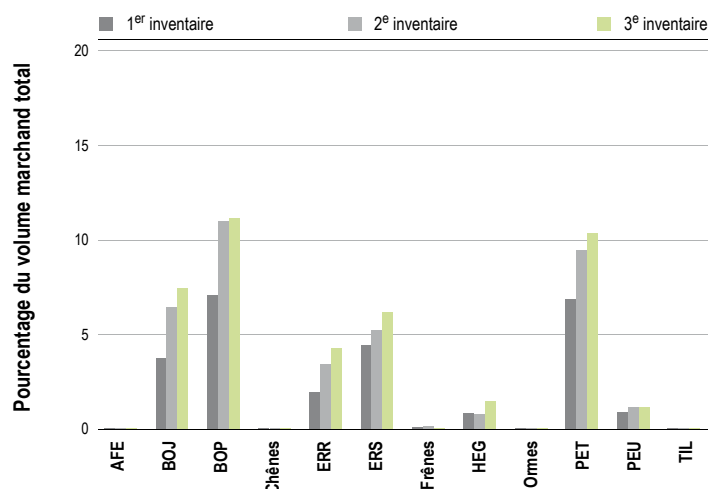


3.5.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau jaune, du bouleau à papier, de l'érable rouge, de l'érable à sucre et du peuplier faux-tremble a augmenté progressivement entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 105.
Évolution du volume des essences feuillues (SaBjE)

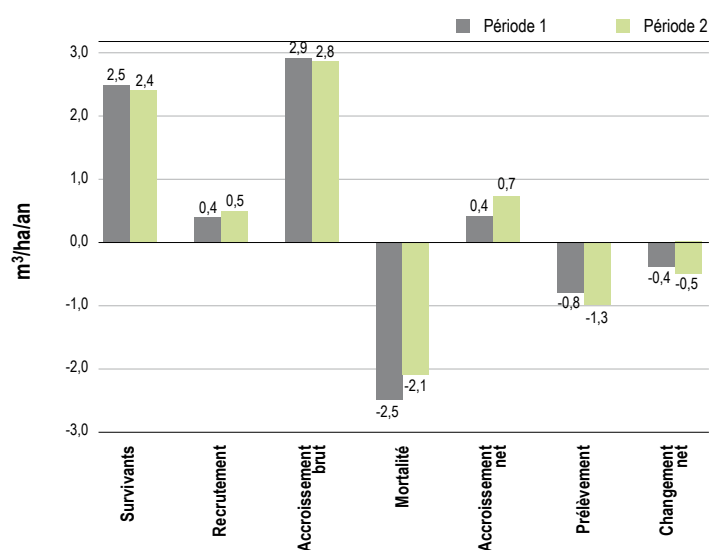
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.5.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 106, 107 et 108)

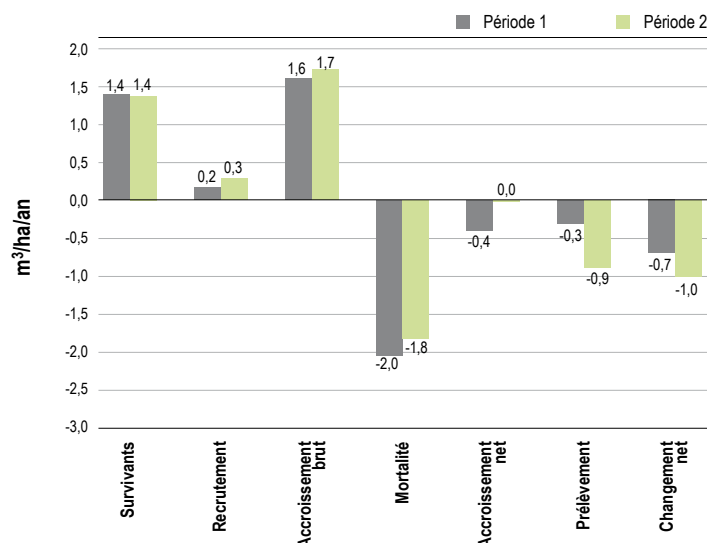
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement diminué de la période 1 à la période 2, passant de 2,9 m³/ha/an à 2,8 m³/ha/an. L'accroissement net a progressé de 0,4 m³/ha/an à 0,7 m³/ha/an. La mortalité a diminué de -2,5 m³/ha/an à -2,1 m³/ha/an, mais elle était de plus de trois fois plus élevée que le prélèvement à la période 1 et d'une fois et demie plus élevée à la période 2. On note aussi que le prélèvement a augmenté de -0,8 m³/ha/an à -1,3 m³/ha/an. Enfin, le changement net est passé de -0,4 m³/ha/an à -0,5 m³/ha/an.

Figure 106.
Accroissements annuels périodiques du volume marchand brut total (SaBjE)



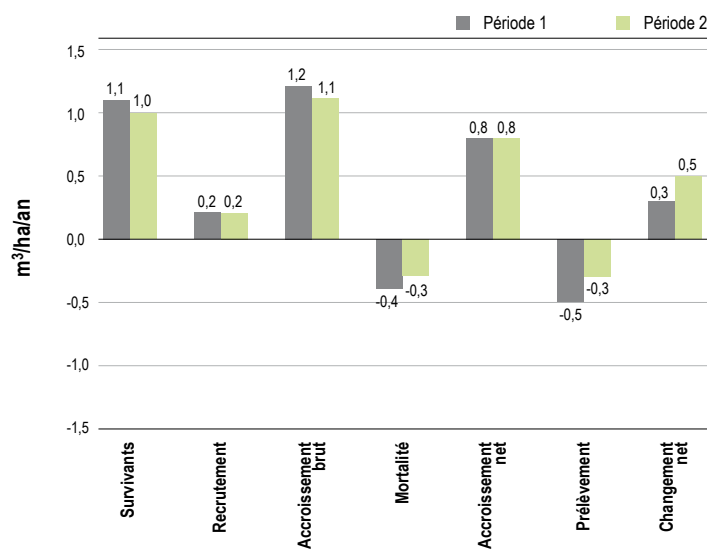
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté légèrement de la période 1 à la période 2, passant de 1,6 m³/ha/an à 1,7 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé; il est passé de -0,4 m³/ha/an à 0,0 m³/ha/an. La mortalité était près de sept fois plus élevée que le prélèvement à la période 1 et elle était deux fois plus importante à la période 2. Enfin, le changement net est passé de -0,7 m³/ha/an à -1,0 m³/ha/an.

Figure 107.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– résineux (SaBjE)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué de la période 1 à la période 2, passant de 1,2 m³/ha/an à 1,1 m³/ha/an. On remarque que la mortalité est demeurée relativement constante pendant les deux périodes. L'accroissement net est resté stable à 0,8 m³/ha/an. Le prélèvement a presque la même importance que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,3 m³/ha/an à 0,5 m³/ha/an.

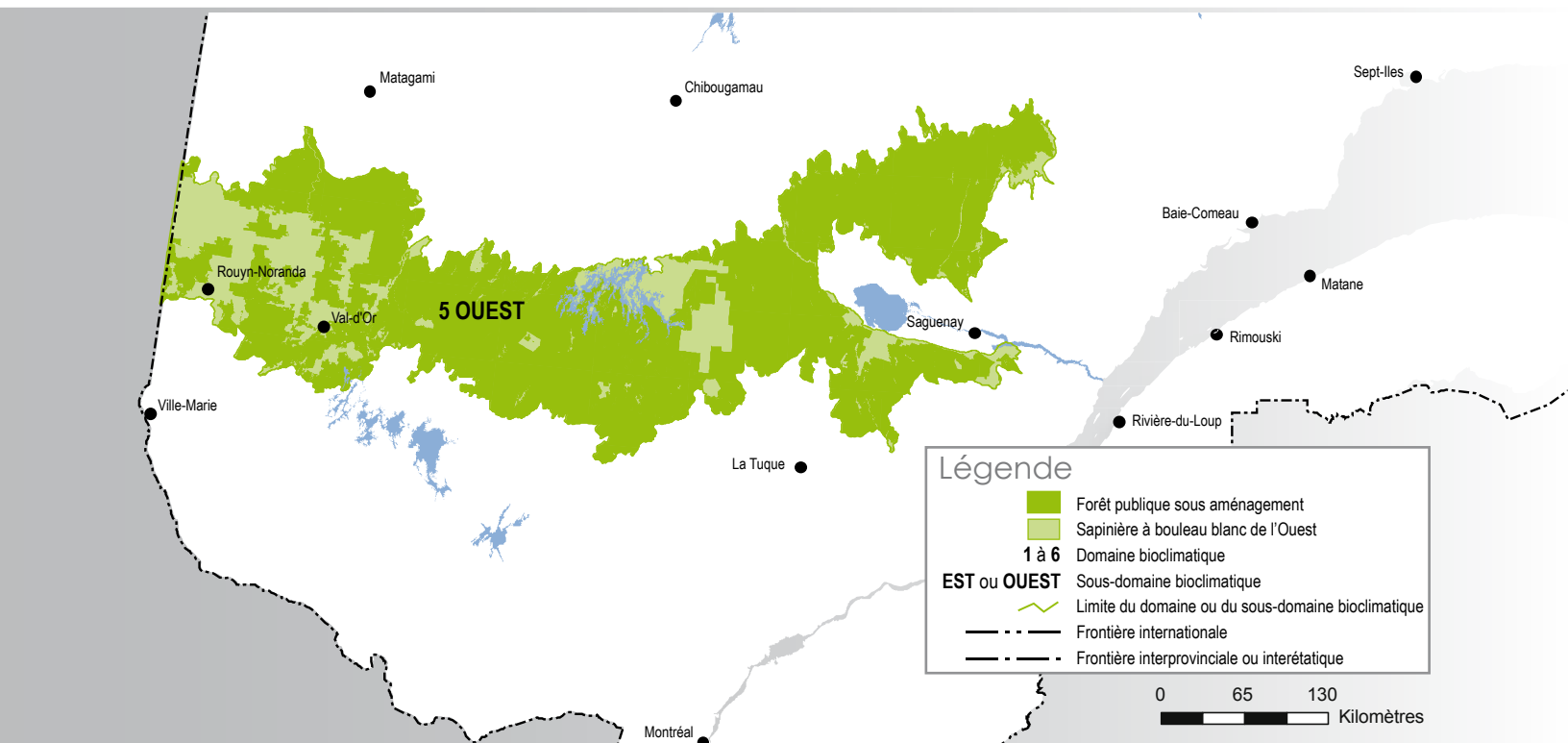
Figure 108.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– feuillus (SaBjE)



3.6 Sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest (SaBbO)



Figure 109.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de
la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest



3.6.1 Description du territoire

Tableau 23.
Territoire du sous-domaine de la sapinière
à bouleau blanc de l'Ouest présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 3 414 | 5 |
| Terrains non forestiers | 163 | < 1 |
| Terrains forestiers | 62 833 | 95 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> | 5 917 | 9 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> | 455 | 1 |
| <i>Productifs accessibles</i> | 56 462 | 85 |
| Total | 66 410 | 100 |

Tableau 24.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1976 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1988 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1998 |

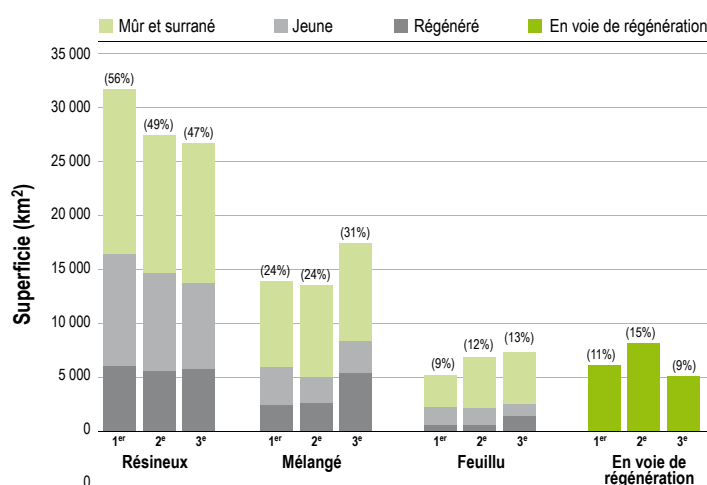
3.6.2 Principales observations

Les peuplements résineux ont dominé sur le territoire, tant en superficie qu'en volume, et ce pour la période couvrant les trois inventaires. Les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement ont progressé de façon continue depuis le premier inventaire, jusqu'à représenter, au troisième, près de 30 % de la superficie productive accessible. Les superficies affectées par des perturbations naturelles ont augmenté de près de 50 % entre le premier et le deuxième inventaire. Elles occupaient plus de 15 % de la superficie productive accessible au troisième. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la baisse de 10 %, tandis que les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 19 %.

3.6.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a diminué de 9 % au profit de celle des superficies du type de couvert mélangé et du type de couvert feuillu, qui ont augmenté respectivement de 7 et de 4 %.

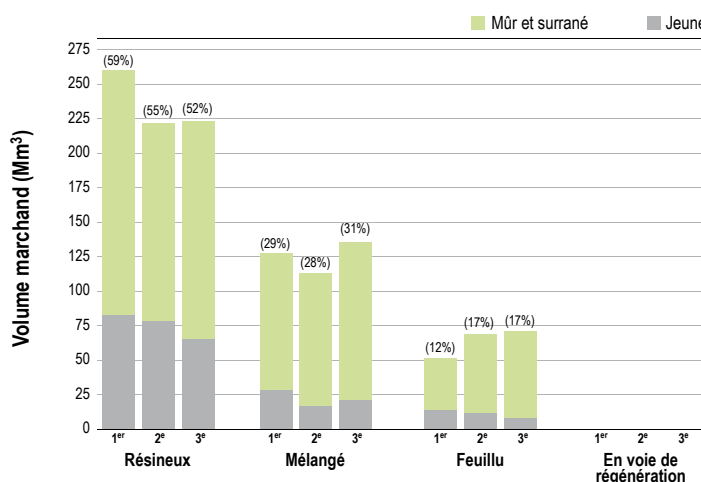
Figure 110.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.6.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 7 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 14 %). Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des types de couvert mélangé et feuillu, qui ont augmenté légèrement, respectivement de 2 et de 5 %.

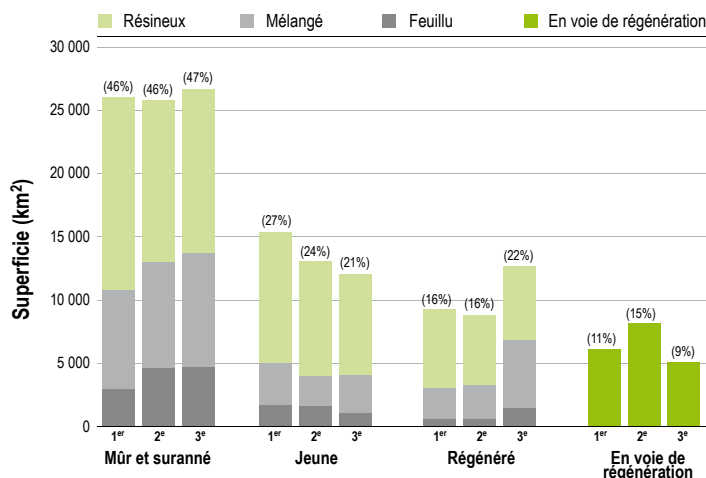
Figure 111.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.6.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés est demeurée stable depuis le premier inventaire. Celle de la superficie des peuplements jeunes et en voie de régénération a diminué respectivement de 6 et de 2 %. Enfin, celle des peuplements régénérés a augmenté de 6 % entre le deuxième et le troisième inventaire.

Figure 112.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)

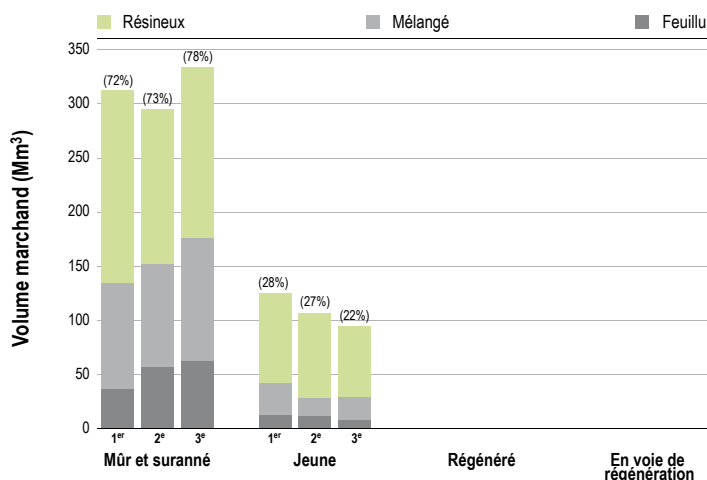


3.6.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 6 % depuis le premier inventaire. Celle des peuplements jeunes a diminué suivant la même proportion.

Figure 113.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBbO)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

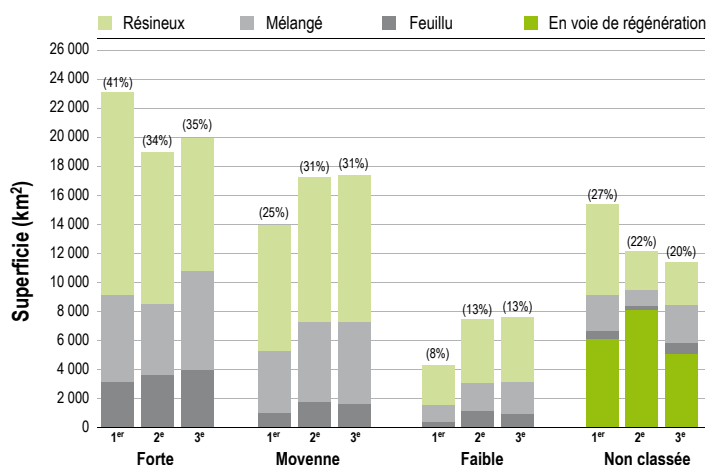


3.6.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements des classes de densité forte et non classée a diminué respectivement de 6 et de 7 % entre le premier et le troisième inventaire. L'importance relative des peuplements des classes de densité moyenne et faible a augmenté respectivement de 6 et de 5 % entre le deuxième inventaire et le troisième.

Figure 114.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBbO)

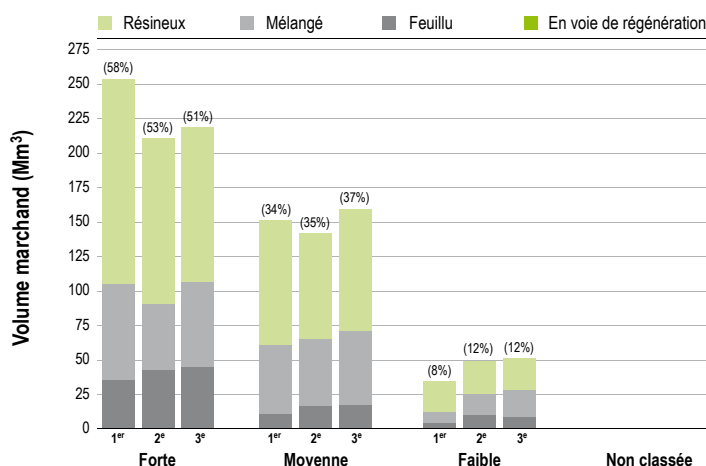
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.6.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 7 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 3 et de 4 %.

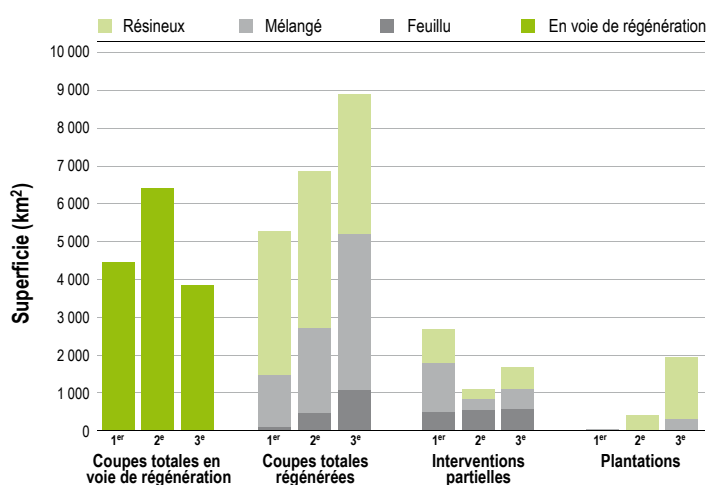
Figure 115.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.6.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies en voie de régénération résultant des coupes totales a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer assez considérablement au troisième. Celle des superficies régénérées résultant des coupes totales a augmenté progressivement entre le premier et le troisième inventaire. Les interventions partielles, qui avaient diminué entre le premier et le deuxième inventaire, ont touché au troisième plus de superficies qu'au cours de la période du deuxième. Les superficies des plantations, qui étaient négligeables selon les données du premier inventaire, ont pris de l'importance selon les données du troisième.

Figure 116.
Superficies présentées par types
d'activités d'aménagement subdivisées
en types de couvert (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)

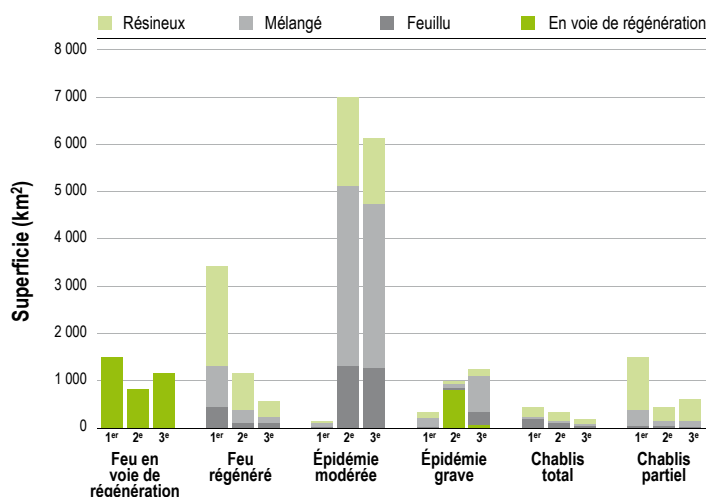


3.6.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire pour augmenter au troisième, mais sans jamais atteindre la valeur qu'elles avaient au premier. Les superficies régénérées résultant du feu ont fortement diminué entre le premier et le deuxième inventaire, la diminution s'étant révélée moins forte au troisième. Les superficies affectées par les épidémies modérées d'insectes, qui étaient négligeables au premier inventaire, ont fortement augmenté au cours du deuxième, puis ont diminué quelque peu au troisième. Les superficies affectées par les épidémies graves ont augmenté depuis le premier inventaire. Les superficies affectées par le chablis total ont diminué au cours des trois inventaires et celles affectées par les chablis partiels ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter légèrement au troisième.

Figure 117.
Superficies présentées par types
de perturbation naturelle subdivisées
en types de couvert (SaBbO)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

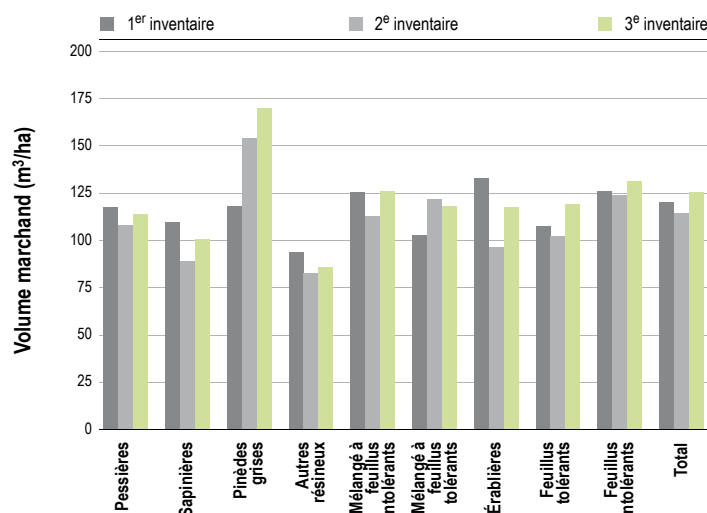


3.6.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen dans les pinèdes grises est le seul qui a augmenté graduellement entre le premier et le troisième inventaire. Le volume des autres groupes synthèses d'essences a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir plus ou moins au troisième. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter du deuxième au troisième, jusqu'à dépasser la valeur qu'il avait au premier.

Figure 118.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – SaBbO)

(voir disque compact tableaux 7 et 18)

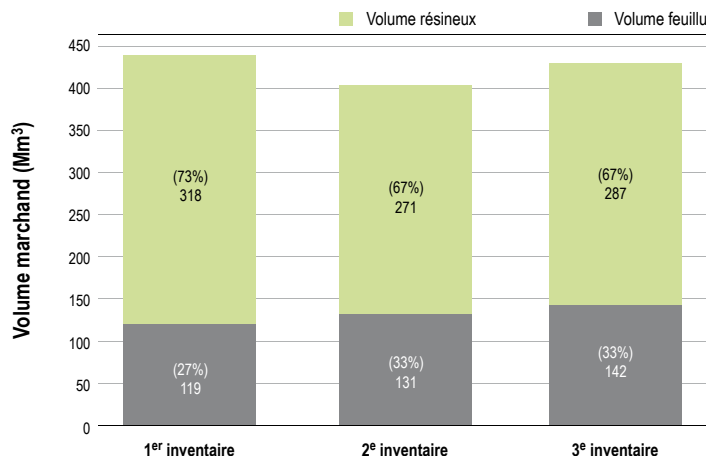


3.6.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses a diminué de 6 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 10 %). Au cours de cette même période, l'importance relative du volume des essences feuillues augmentait de 6 % (un changement à la hausse de 19 %). Enfin, le volume total « toutes essences » montre un changement à la baisse de 2 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 119.
Évolution du volume (SaBbO)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

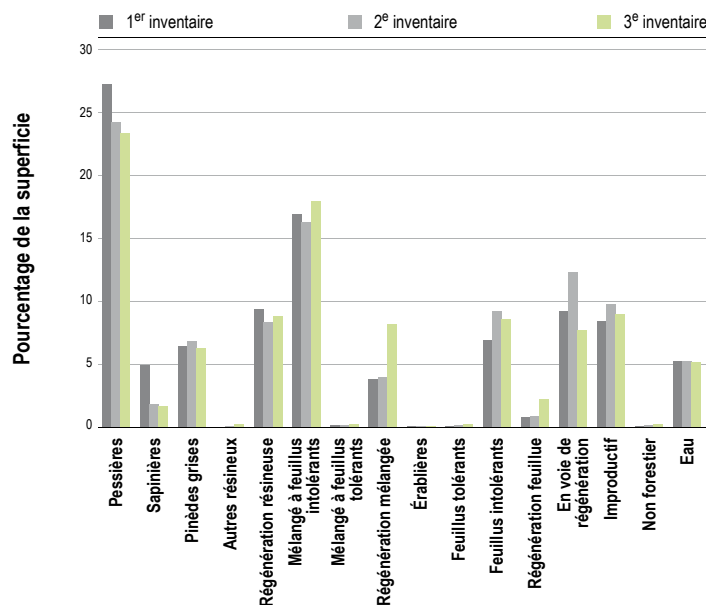


3.6.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières et des sapinières a diminué depuis le premier inventaire. Celle de la plupart des autres groupes synthèses d'essences ont été en hausse progressive ou ont été en hausse entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer au troisième.

Figure 120.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBbO)

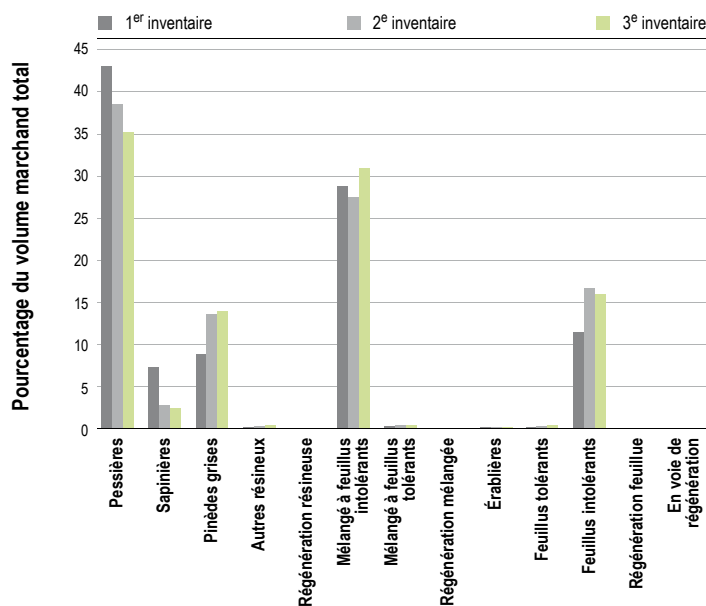
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.6.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des groupements synthèses d'essences montre une progression semblable à celle des superficies.

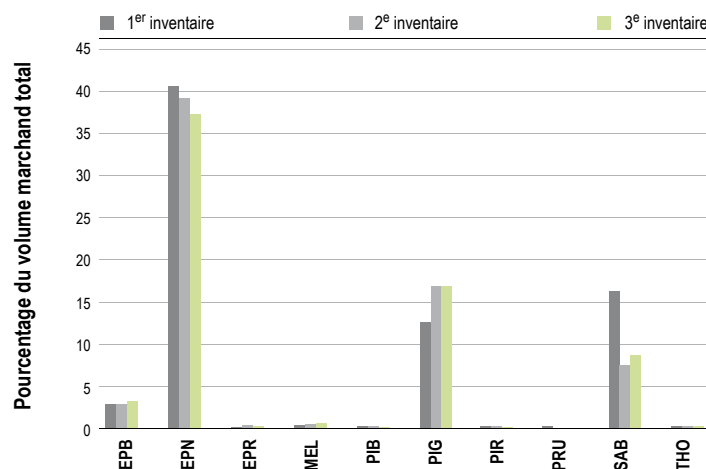
Figure 121.
Importance relative des volumes
selon les groupements synthèses
d'essences (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.6.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette blanche et du pin gris a augmenté depuis le premier inventaire. Celle de l'épinette noire a diminué. L'importance relative du sapin baumier a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir quelque peu au troisième.

Figure 122.
Évolution du volume
des essences résineuses (SaBbO)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)

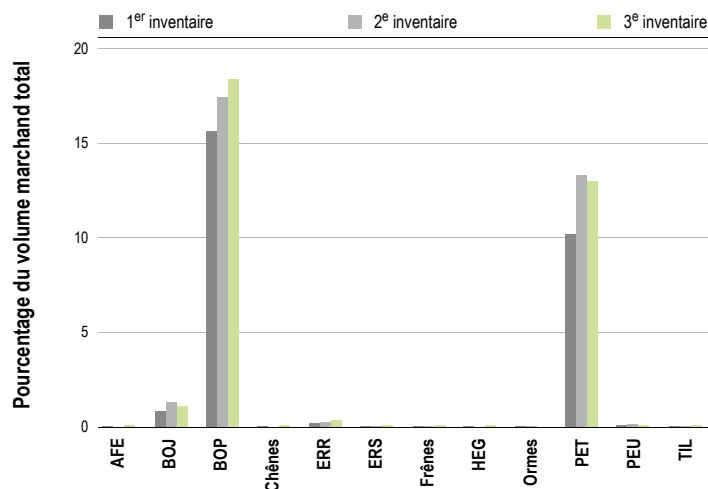


3.6.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative du volume du bouleau à papier a augmenté graduellement entre le premier et le troisième inventaire. L'importance relative du peuplier faux-tremble a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer quelque peu au troisième.

Figure 123.
Évolution du volume
des essences feuillues (SaBbO)

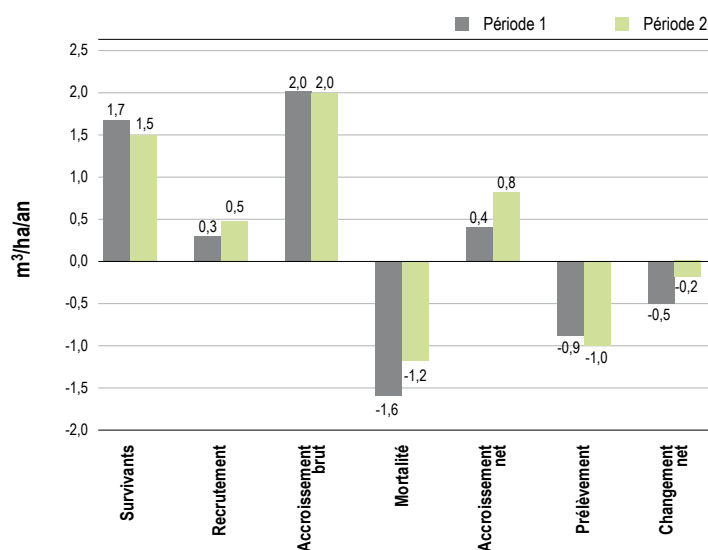
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.6.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 124, 125 et 126)

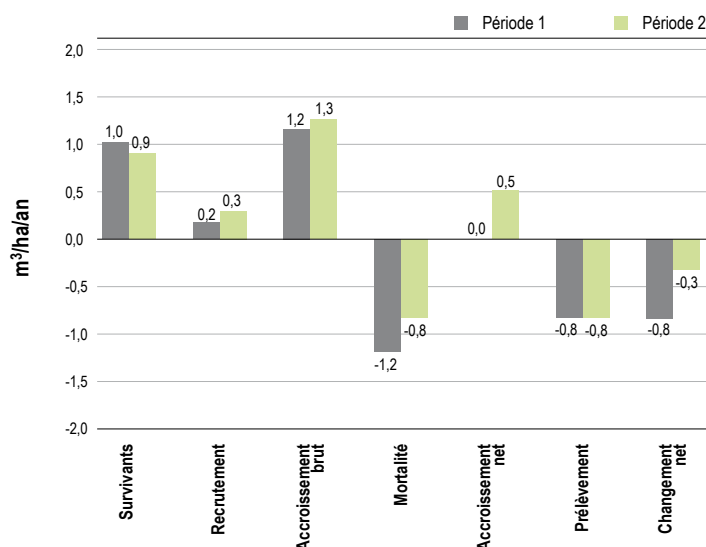
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » est demeuré stable à 2,0 m³/ha/an de la période 1 à la période 2. L'accroissement net a progressé de 0,4 m³/ha/an à 0,8 m³/ha/an. La mortalité a diminué de -1,6 m³/ha/an à -1,2 m³/ha/an aux deux périodes. Par ailleurs, on remarque que le prélèvement a augmenté légèrement de -0,9 m³/ha/an à -1,0 m³/ha/an tout en restant en deçà de la mortalité. Enfin, le changement net est passé de -0,5 m³/ha/an à -0,2 m³/ha/an.

Figure 124.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut total (SaBbO)



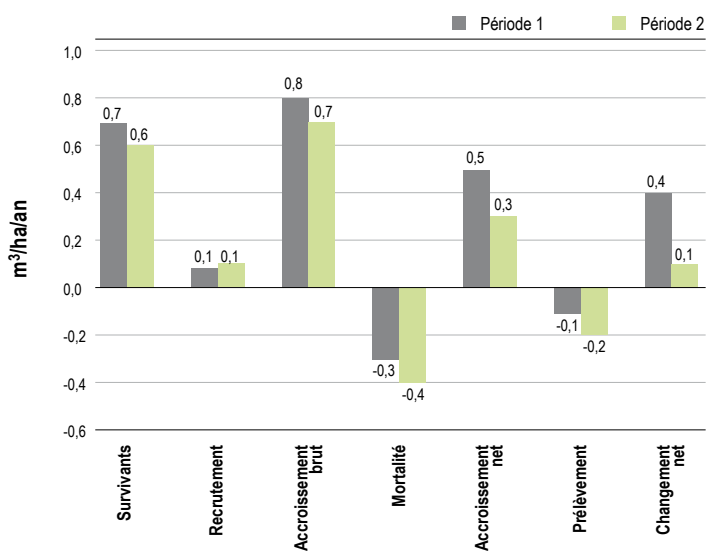
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté légèrement de la période 1 à la période 2, passant de 1,2 m³/ha/an à 1,3 m³/ha/an. On note que l'accroissement net a progressé de 0,0 m³/ha/an à 0,5 m³/ha/an. La mortalité a diminué du tiers, tandis que le prélèvement est demeuré constant à -0,8 m³/ha/an. Enfin, le changement net est passé de -0,8 m³/ha/an à -0,3 m³/ha/an.

Figure 125.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– résineux (SaBbO)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues a diminué de la période 1 à la période 2, passant de 0,8 m³/ha/an à 0,7 m³/ha/an. On remarque que la mortalité est demeurée relativement constante au cours des deux périodes. L'accroissement net a diminué de 0,5 m³/ha/an à 0,3 m³/ha/an. Le prélèvement est demeuré relativement stable au cours des deux périodes; il était moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,4 m³/ha/an à 0,1 m³/ha/an.

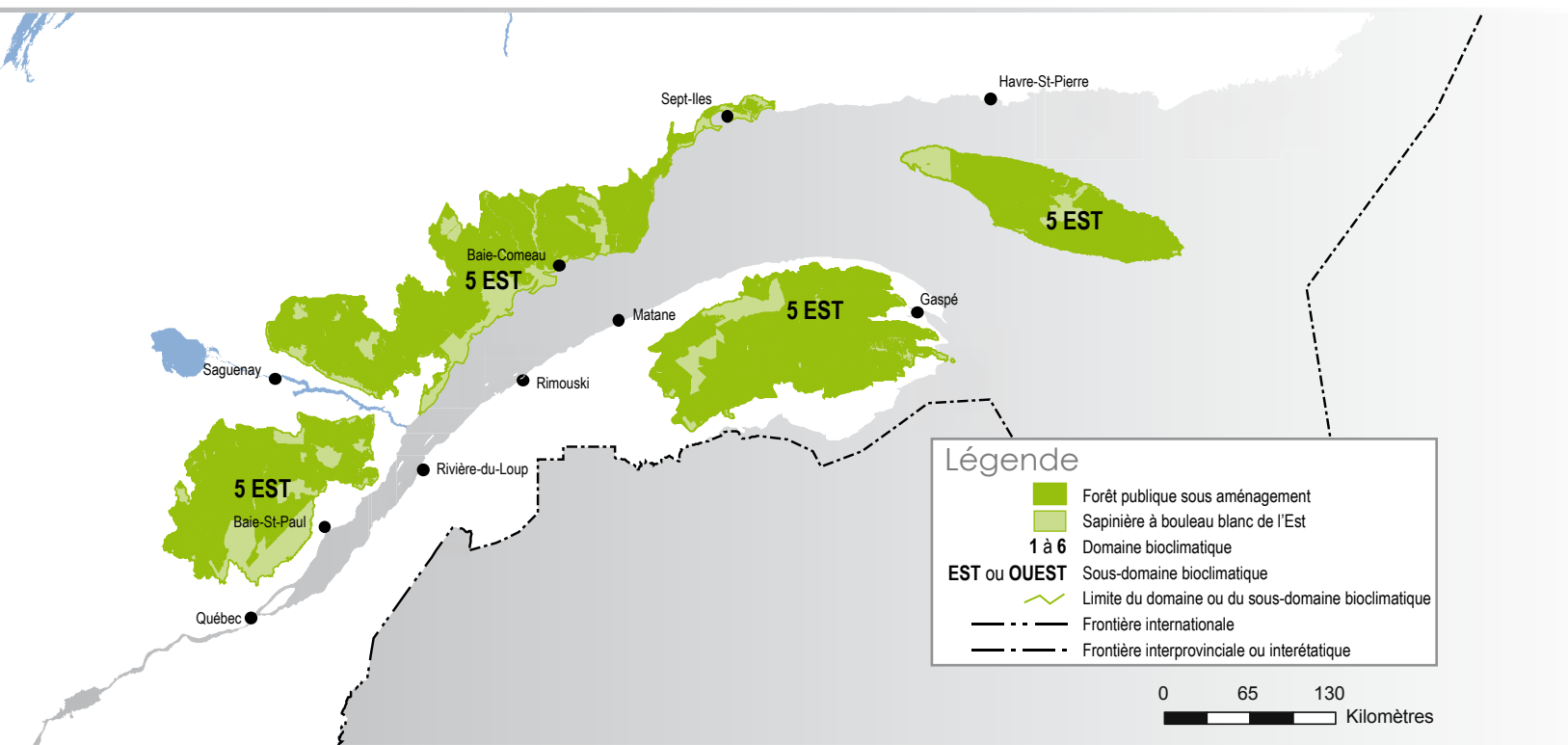
Figure 126.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– feuillus (SaBbO)



3.7 Sous-domaine de la sapinière à bouleau blanc de l'Est (SaBbE)



Figure 127.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de
la sapinière à bouleau blanc de l'Est



3.7.1 Description du territoire

Tableau 25.
Territoire du sous-domaine de la sapinière
à bouleau blanc de l'Est présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 1 549 | 3 |
| Terrains non forestiers | 179 | < 1 |
| Terrains forestiers | 44 019 | 96 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 3 344 | 7 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 3 469 | 8 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 37 207 | 81 |
| Total | 45 747 | 100 |

Tableau 26.
Années de prise de la photographie
aérienne dans la sapinière
à bouleau blanc de l'Est

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1976 |
| 2 ^e inventaire | de 1981 à 1987 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 2000 |

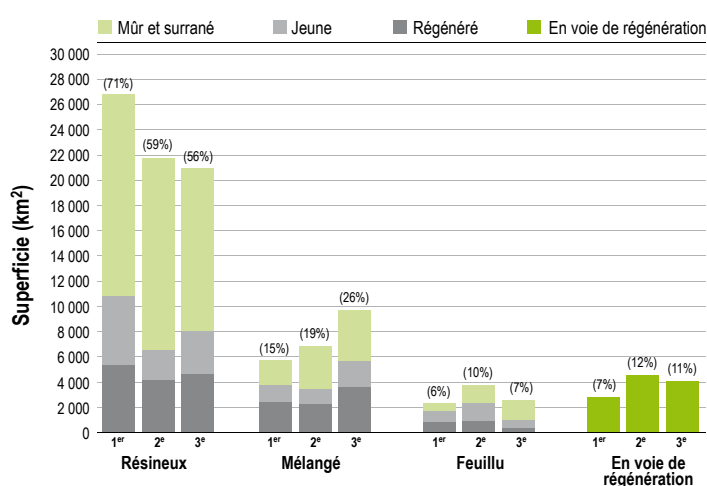
3.7.2 Principales observations

Du premier au troisième inventaire, les peuplements résineux ont diminué graduellement sur le territoire, tant en superficie qu'en volume. Les données du troisième inventaire révèlent que les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement ont progressé légèrement; elles ont totalisé environ 20 % de la superficie productive accessible. Celles affectées par des perturbations naturelles ont augmenté de plus de 90 % entre le premier et le deuxième inventaire. Elles constituaient plus de 30 % du territoire sous aménagement au troisième. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses a connu un changement à la baisse de 30 %, tandis que les essences feuillues en ont connu un à la hausse de 25 %.

3.7.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

Depuis le premier inventaire, l'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 15 % au profit de celle des superficies du type de couvert mélangé qui était en hausse de 11 %. Les superficies du type de couvert feuillu ont augmenté légèrement entre le premier et le deuxième inventaire, pour retrouver au troisième une proportion semblable au premier. La proportion des superficies du type de couvert en voie de régénération a augmenté de 4 %.

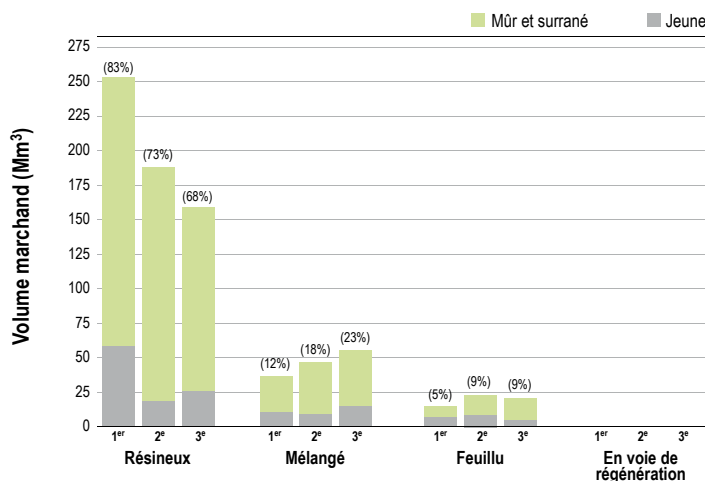
Figure 128.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés en stades
de développement (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.7.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a diminué de 15 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 37 %). Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des types de couvert mélangé et feuillu, qui ont respectivement augmenté de 11 et de 4 %.

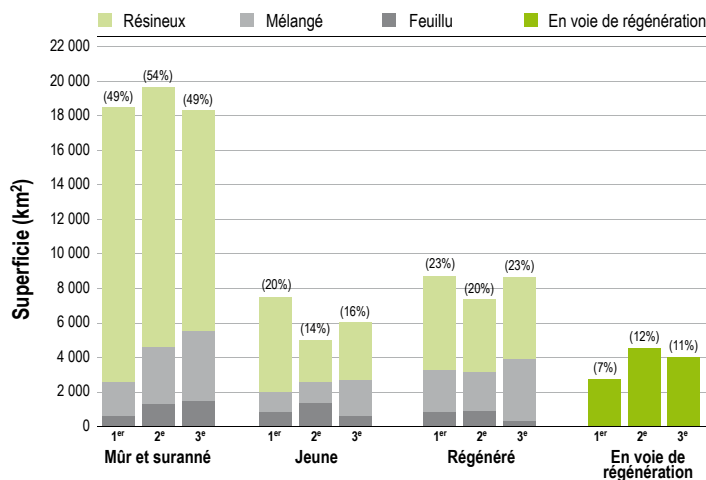
Figure 129.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.7.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés, de même que celle des peuplements régénérés, est demeurée stable depuis le premier inventaire. Celle des peuplements jeunes a diminué de 4 %. Enfin, celle des peuplements en voie de régénération a augmenté de 4 % entre le premier et le troisième inventaire.

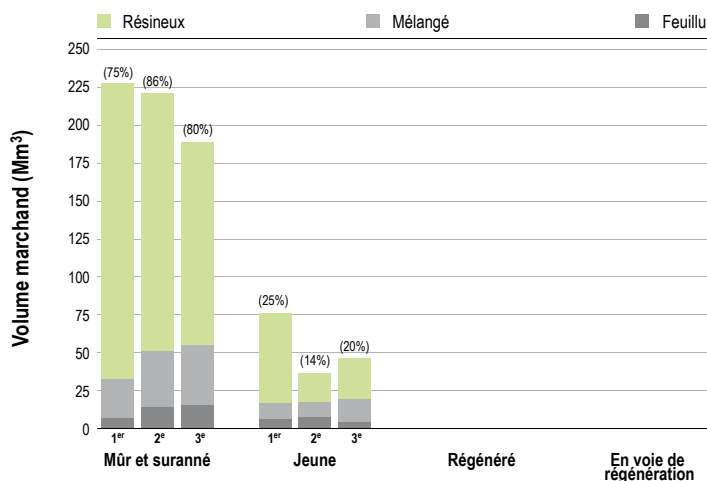
Figure 130.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.7.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a augmenté de 5 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 17 %). Celle des peuplements jeunes y a diminué de 5 % (un changement à la baisse de 39 %).

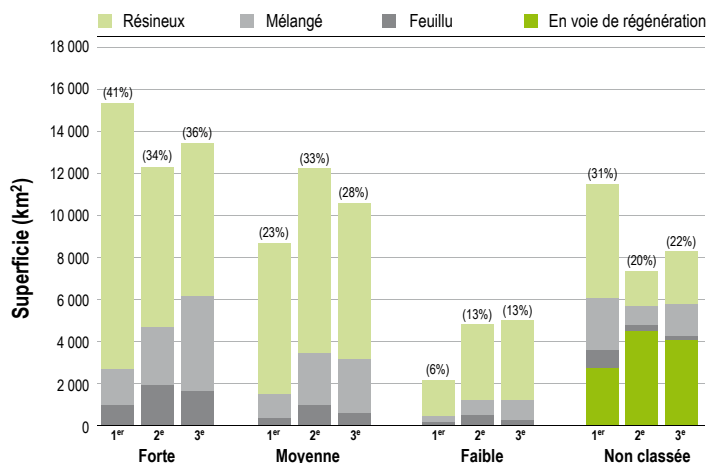
Figure 131.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.7.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements des classes de densité forte et non classée a diminué respectivement de 5 et de 9 % entre le premier et le troisième inventaire. L'importance relative des peuplements des classes de densité moyenne et faible a augmenté respectivement de 5 et de 7 % au cours de cette période.

Figure 132.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)

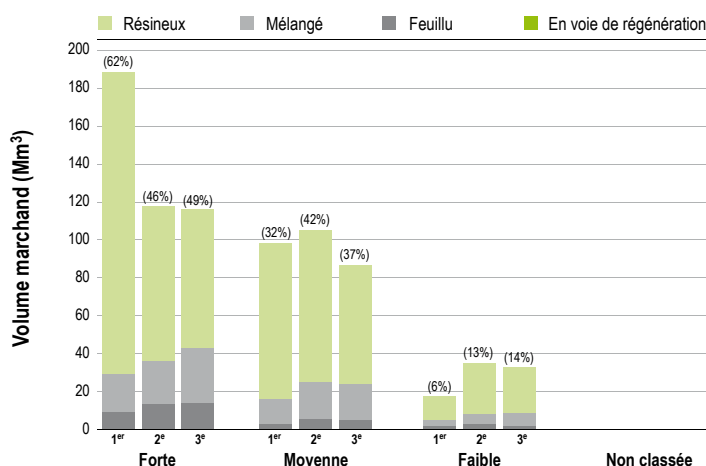


3.7.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 13 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 39 %). Au cours de la même période, l'importance relative des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible a respectivement augmenté de 5 et de 8 %.

Figure 133.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (SaBbE)

(voir disque compact tableaux 4 et 15)

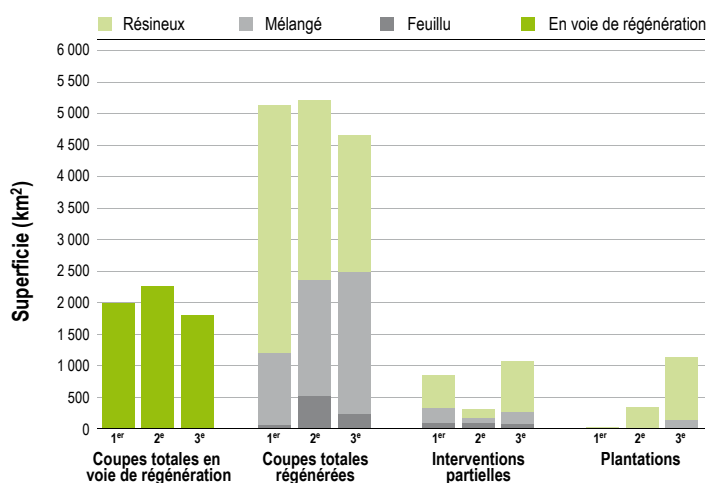


3.7.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies en voie de régénération résultant des coupes totales a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire et diminué au troisième. Celle des superficies régénérées résultant des coupes totales montre le même patron d'évolution, mais les superficies sont plus grandes. Les interventions partielles, qui avaient diminué entre le premier et le deuxième inventaire, ont touché au troisième plus de superficies qu'au premier. Les superficies des plantations, qui étaient négligeables au premier inventaire, ont gagné en importance au troisième.

Figure 134.
Superficies présentées
par types d'activités d'aménagement
subdivisées en types de couvert (SaBbE)

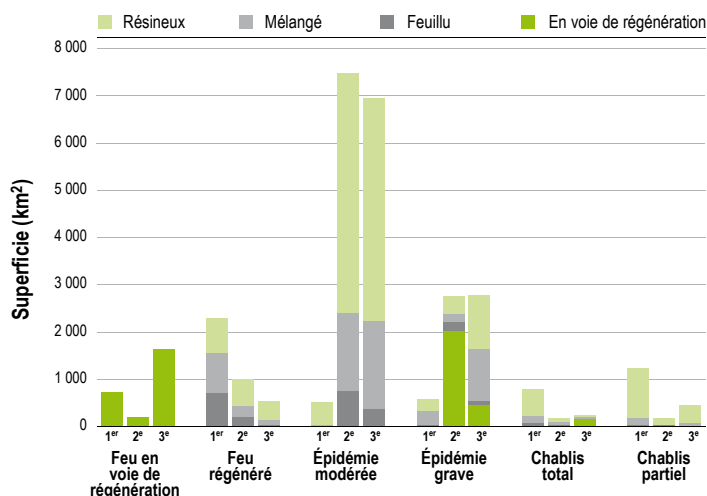
(voir disque compact tableaux 5 et 16)



3.7.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire pour augmenter au troisième. Les superficies régénérées résultant du feu ont diminué entre le premier et le troisième. Les superficies affectées par les épidémies modérées d'insectes, qui étaient de faible importance au premier inventaire, ont fortement augmenté au deuxième inventaire, puis ont diminué quelque peu au troisième. Celles affectées par les épidémies graves ont augmenté depuis le premier inventaire. Les superficies affectées par le chablis total et le chablis partiel ont diminué au deuxième inventaire, puis ont augmenté quelque peu au troisième.

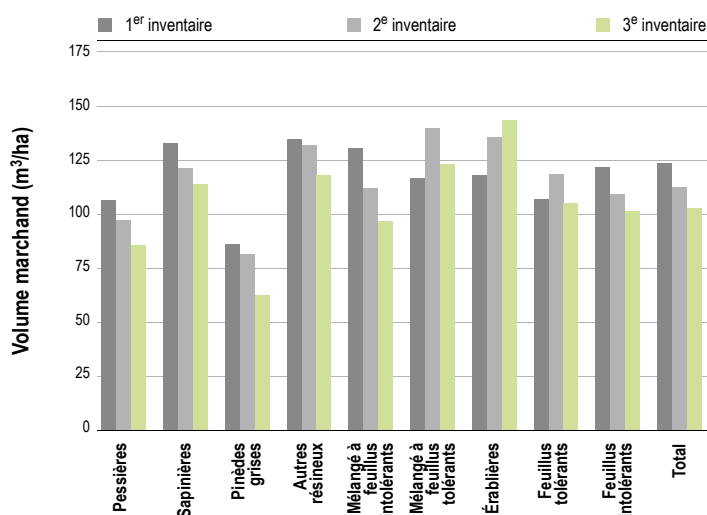
Figure 135.
Superficies présentées
par types de perturbation naturelle
subdivisés en types de couvert (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 6 et 17)



3.7.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen de tous les groupements synthèses d'essences à dominance de résineux, de même que celui des peuplements mélangés à feuillus intolérants et des peuplements à feuillus intolérants, a diminué progressivement entre le premier et le troisième inventaire. Le volume moyen des érablières a augmenté constamment entre le premier et le troisième. En ce qui concerne les autres groupements, on observe que le volume moyen estimé au premier inventaire se rapproche beaucoup de celui qui a été estimé au troisième. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a diminué graduellement entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 136.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – SaBbE)
(voir disque compact tableaux 7 et 18)

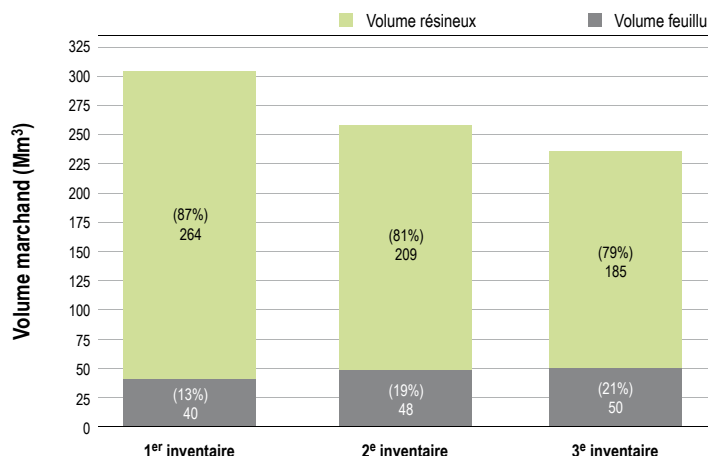


3.7.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses a diminué de 8 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 30 %). Au cours de cette période, celle des essences feuillues augmentait de 8 % (un changement à la hausse de 25 %). Enfin, le volume total « toutes essences » présente un changement à la baisse de 23 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 137.
Évolution du volume (SaBbE)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

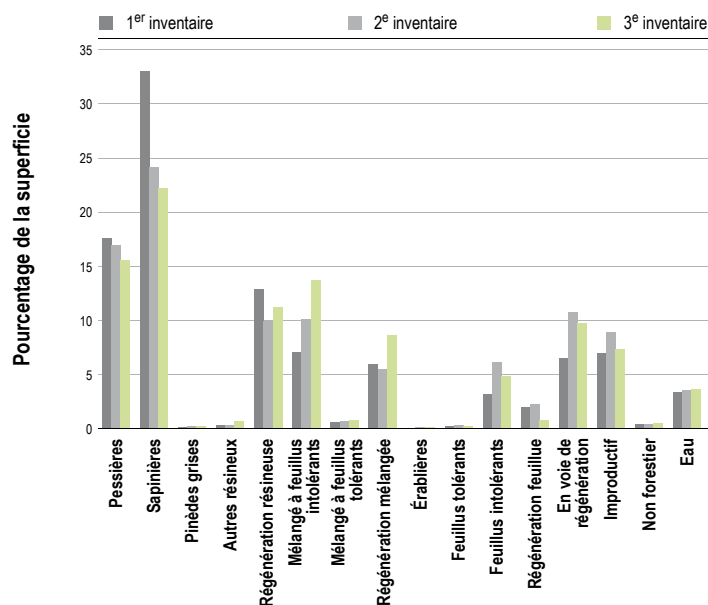


3.7.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières et des sapinières a diminué depuis le premier inventaire. En revanche, celle des mélangés à feuillus intolérants a augmenté.

Figure 138.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (SaBbE)

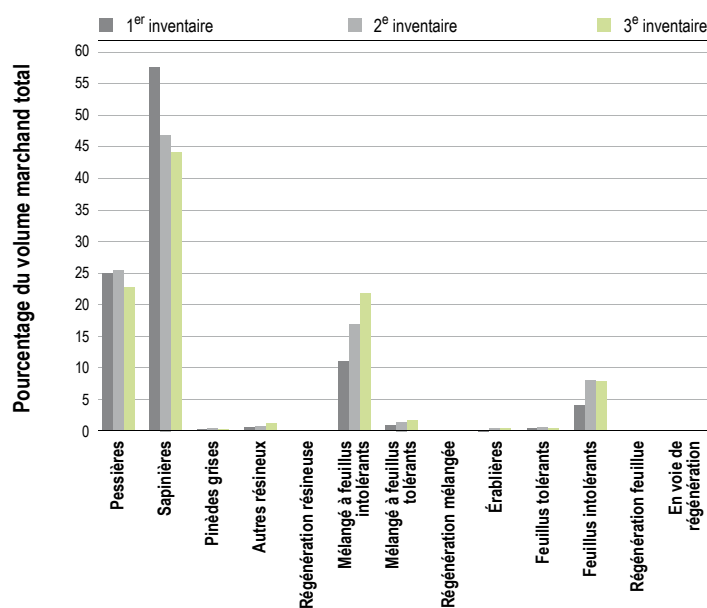
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.7.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des groupements synthèses d'essences montre une progression qui est semblable à celle des superficies.

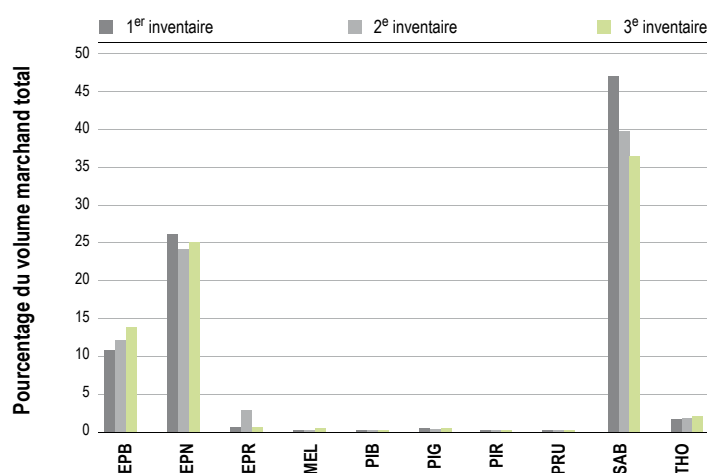
Figure 139.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.7.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative des volumes de l'épinette blanche et du thuya a augmenté depuis le premier inventaire. Celle du sapin baumier a diminué. L'importance relative des volumes de l'épinette noire a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter quelque peu au troisième.

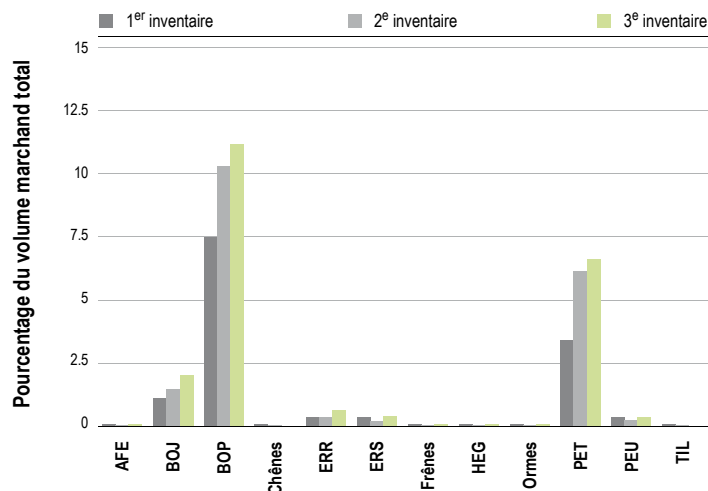
Figure 140.
Évolution du volume
des essences résineuses (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)



3.7.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative des volumes du bouleau jaune, du bouleau à papier et du peuplier faux-tremble a augmenté progressivement entre le premier et le troisième inventaire.

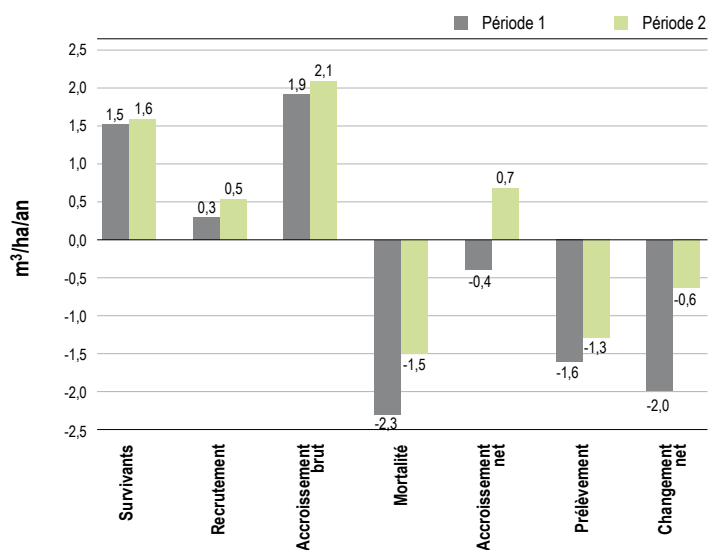
Figure 141.
Évolution du volume
des essences feuillues (SaBbE)
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.7.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 142, 143 et 144)

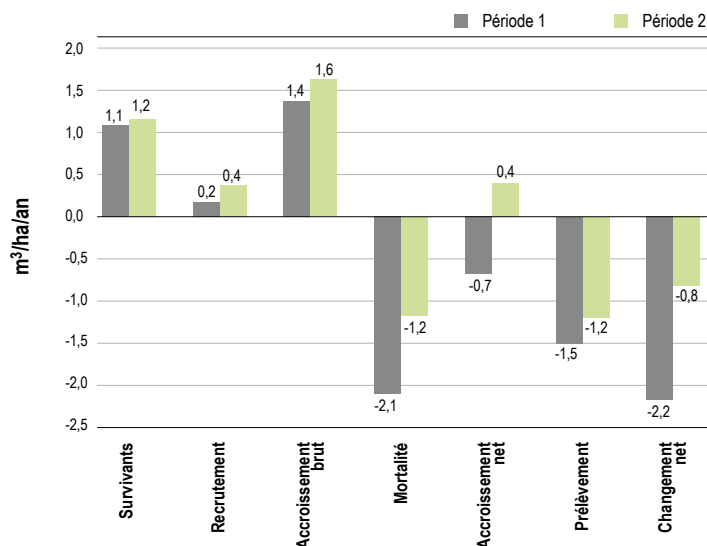
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,9 m³/ha/an à 2,1 m³/ha/an. L'accroissement net a progressé de -0,4 m³/ha/an à 0,7 m³/ha/an. La mortalité a diminué de -2,3 m³/ha/an à -1,5 m³/ha/an de la période 1 à la période 2. On note que le prélèvement, qui a diminué de -1,6 m³/ha/an à -1,3 m³/ha/an, y était inférieur à la mortalité. Enfin, le changement net est passé de -2,0 m³/ha/an à -0,6 m³/ha/an.

Figure 142.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut total (SaBbE)



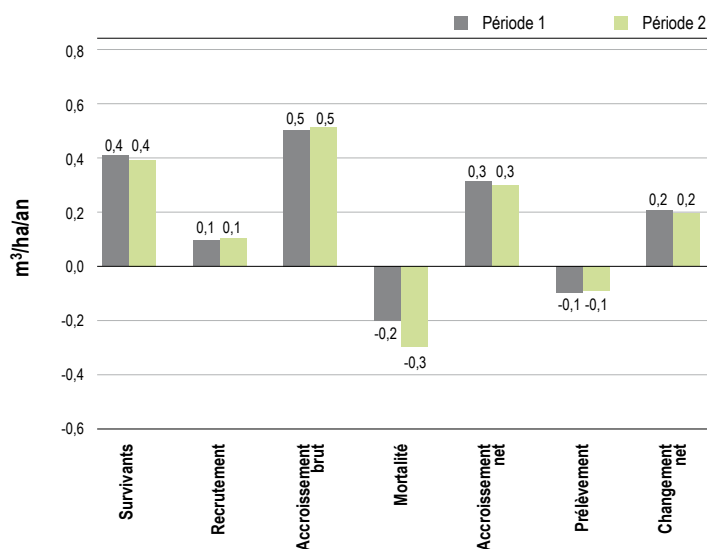
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté légèrement de la période 1 à la période 2, passant de 1,4 m³/ha/an à 1,6 m³/ha/an. On remarque que l'accroissement net a progressé d'une manière significative; il est passé de -0,7 m³/ha/an à 0,4 m³/ha/an. La mortalité a diminué d'un peu moins de la moitié à la période 2. On notera qu'à la période 1, la mortalité était plus élevée que le prélèvement et de même importance qu'à la période 2. Enfin, le changement net est passé de -2,2 m³/ha/an à -0,8 m³/ha/an.

Figure 143.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– résineux (SaBbE)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues est demeuré stable, de la période 1 à la période 2, avec 0,5 m³/ha/an. On remarque que la mortalité a augmenté de la période 1 à la période 2. L'accroissement net est resté constant à 0,3 m³/ha/an. Le prélèvement est aussi demeuré stable à -0,1 m³/ha/an aux deux périodes. Il était moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est resté identique; il est demeuré à 0,2 m³/ha/an.

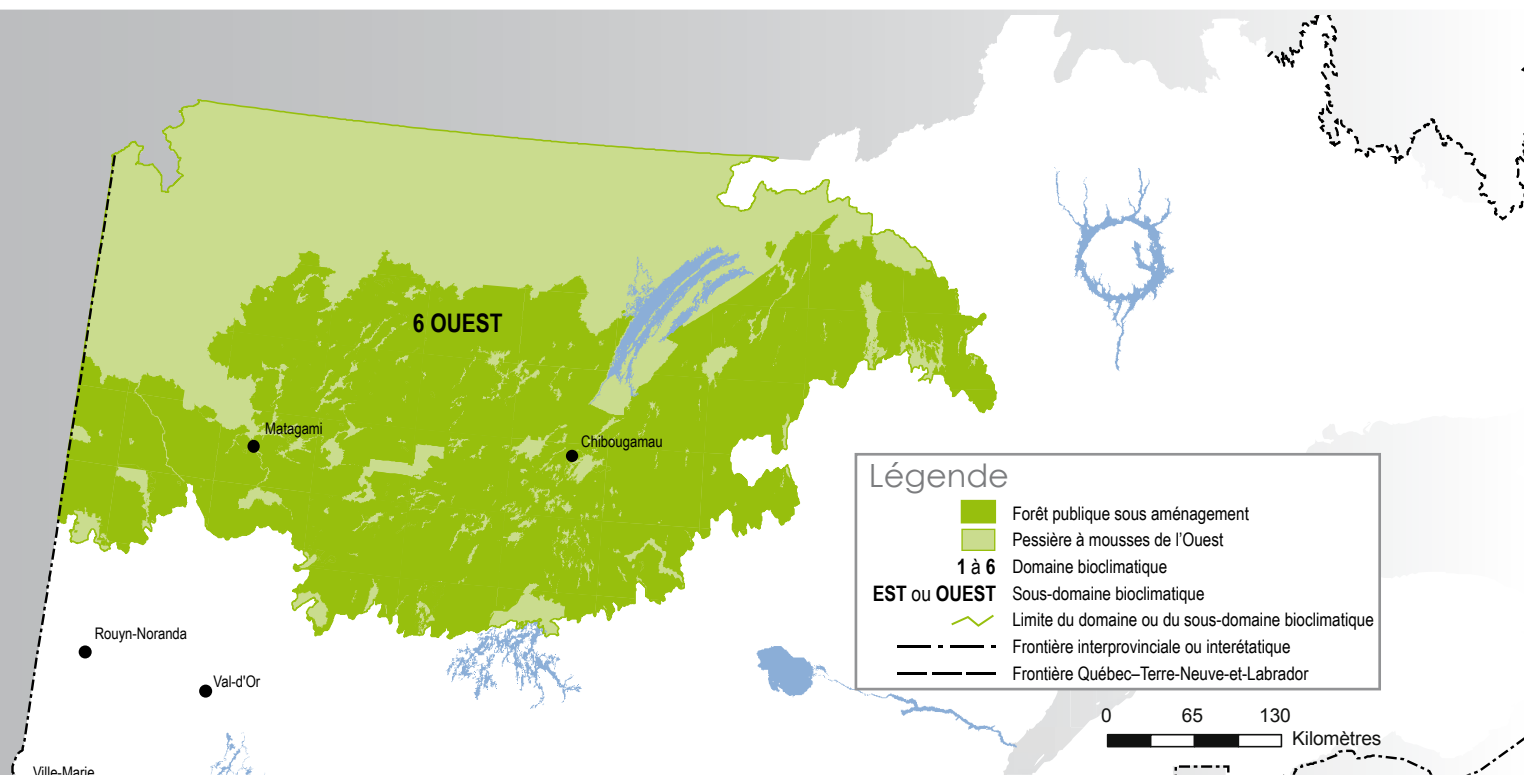
Figure 144.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– feuillus (SaBbE)



3.8 Sous-domaine de la pessière à mousses de l'Ouest (EEO)



Figure 145.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine de la pessière
à mousses de l'Ouest



3.8.1 Description du territoire

Tableau 27.
Territoire du sous-domaine de la pessière
à mousses de l'Ouest présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 5 609 | 6 |
| Terrains non forestiers | 242 | < 1 |
| Terrains forestiers | 95 536 | 94 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 21 686 | 21 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 117 | 0 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 73 733 | 73 |
| Total | 101 387 | 100 |

Tableau 28.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de la peSSIère à mousses de l'Ouest

| Inventaire | Années |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1974 |
| 2 ^e inventaire | de 1982 à 1990 |
| 3 ^e inventaire | de 1990 à 1998 |

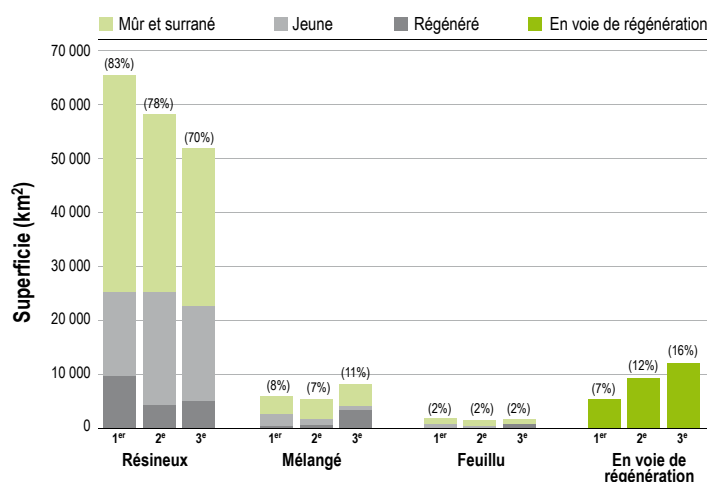
3.8.2 Principales observations

Du premier inventaire au troisième, les peuplements résineux ont dominé sur le territoire tant en superficie qu'en volume, mais en perdant graduellement de leur importance. On observe la progression constante des superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement; elles représentaient environ 18 % de la superficie productive accessible à la période des trois inventaires. Les superficies affectées par des perturbations naturelles ont diminué entre le premier et le troisième inventaire. Elles constituaient au premier inventaire environ 20 % du territoire sous aménagement. Entre le premier et le troisième inventaire, les volumes marchands bruts des essences résineuses et feuillues ont connu un changement respectif à la baisse de 15 et de 20 %.

3.8.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

L'importance relative des superficies du type de couvert résineux a baissé de 13 % depuis le premier inventaire forestier au profit de celle des superficies des types de couvert mélangé et en voie de régénération, qui étaient en hausse respective de 3 et de 9 %. Depuis le premier inventaire, les superficies du type de couvert feuillu sont demeurées stables.

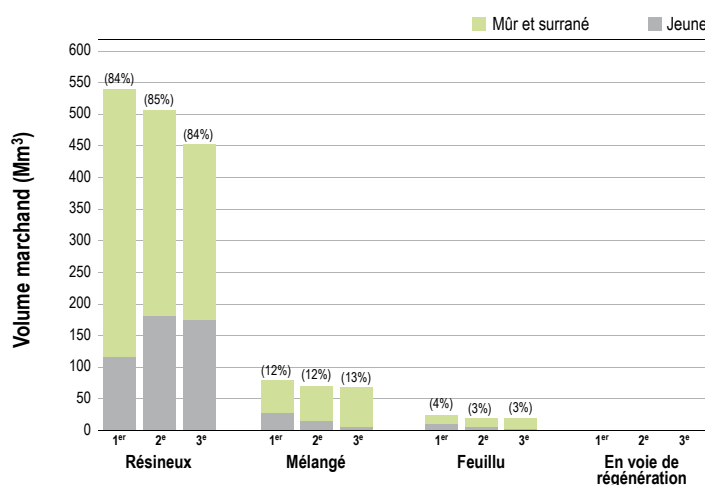
Figure 146.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (EEO)
 (voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.8.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative du volume du type de couvert résineux est restée stable au cours des trois inventaires (un changement à la baisse de 16 %). L'importance relative du volume des deux autres types de couvert est demeurée relativement semblable au cours des trois inventaires.

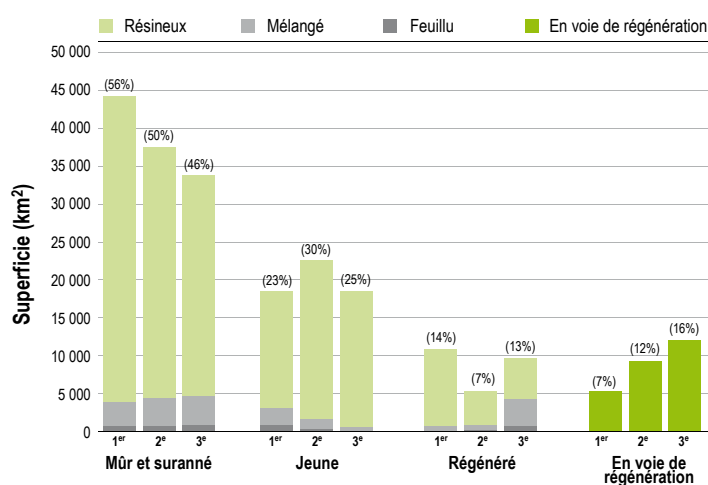
Figure 147.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (EEO)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.8.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés a diminué de 10 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 23 %), alors que l'importance relative de la superficie des peuplements jeunes a augmenté de 7 % au deuxième inventaire, pour diminuer de 5 % au troisième. Les peuplements régénérés, qui avaient perdu de leur importance à la période du deuxième inventaire, se sont rétablis au troisième. L'importance relative de la superficie des peuplements en voie de régénération a augmenté graduellement au cours des trois inventaires.

Figure 148.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (EEO)
(voir disque compact tableaux 1 et 12)

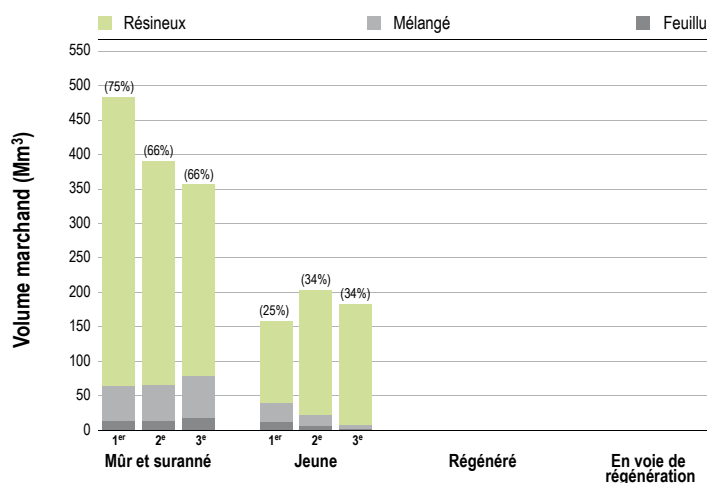


3.8.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a diminué de 9 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 26 %), alors que celle des jeunes peuplements a augmenté de 9 %.

Figure 149.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (EEO)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

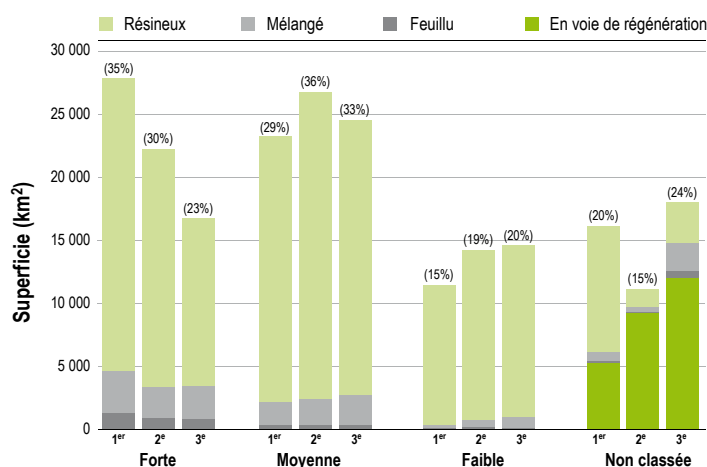


3.8.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 12 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 42 %). Cette diminution s'est produite au profit de celle des peuplements des trois autres classes de densité.

Figure 150.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (EEO)

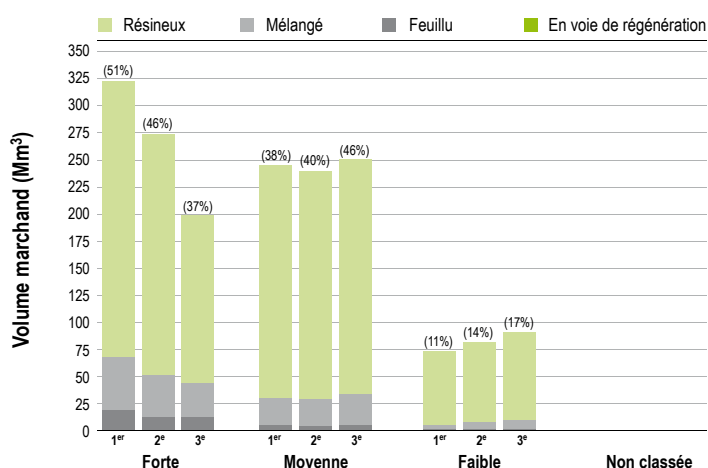
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.8.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative du volume des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 14 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 39 %). Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont augmenté respectivement de 8 et de 6 %.

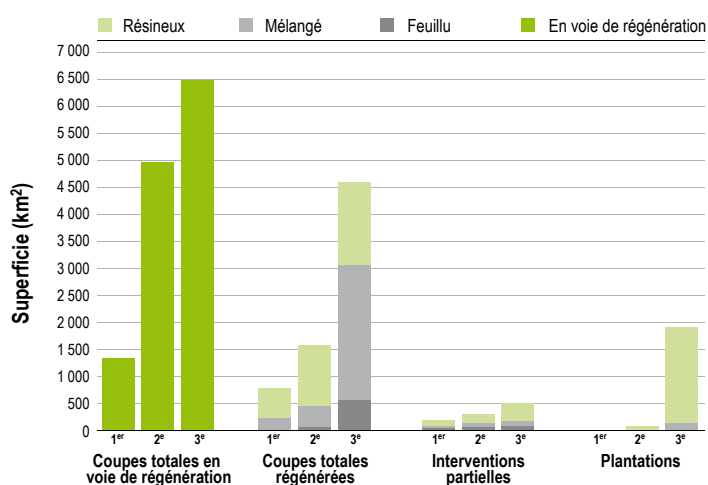
Figure 151.
Répartition des volumes présentée par
classes de densité subdivisées
en types de couvert (EEO)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.8.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies en voie de régénération et des superficies régénérées résultant des coupes totales a augmenté substantiellement entre le premier et le troisième inventaire. Les interventions partielles qui ont touché de faibles superficies ont progressé entre le premier et le troisième inventaire. Les superficies des plantations, qui étaient faibles selon les données du deuxième inventaire, ont augmenté grandement au troisième. Enfin, il n'y avait pas de superficies identifiées comme étant des plantations sur les cartes forestières du premier inventaire.

Figure 152.
Superficies présentées
par types d'activités d'aménagement
subdivisées en types de couvert (EEO)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)

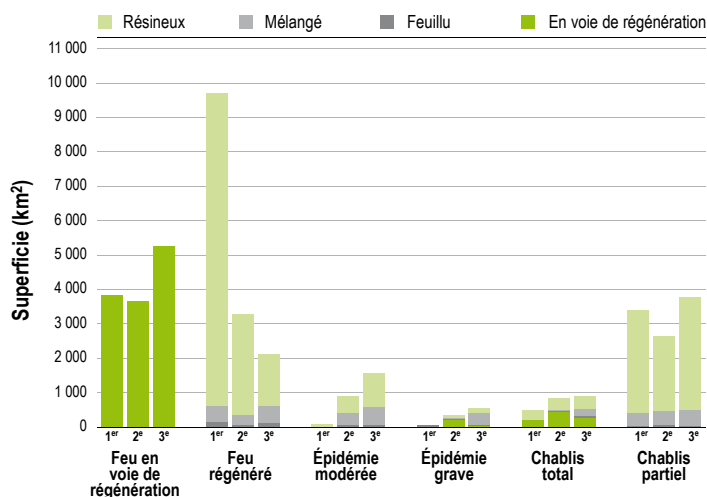


3.8.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu se sont relativement maintenues entre le premier et le deuxième inventaire, mais ont augmenté entre le deuxième et le troisième. Entre le premier et le deuxième inventaire, les superficies régénérées résultant du feu ont diminué considérablement. Les autres perturbations naturelles ont augmenté graduellement en superficie entre le premier et le troisième inventaire, sauf dans le cas des superficies affectées par les chablis partiels, qui ont diminué au deuxième inventaire.

Figure 153.
Superficies présentées
par types de perturbation naturelle
subdivisés en types de couvert (EEO)

(voir disque compact tableaux 6 et 17)

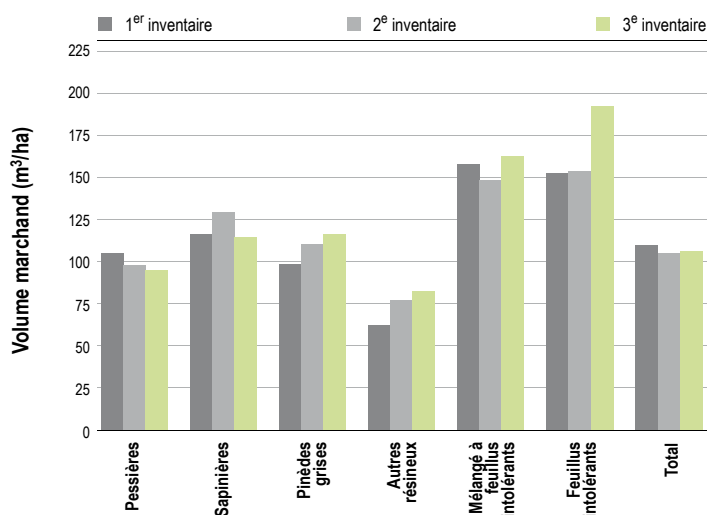


3.8.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

On note une tendance à la baisse du volume moyen dans les pessières entre le premier et le troisième inventaire, mais une tendance à la hausse dans les pinèdes grises, les autres résineux et les feuillus intolérants. Le volume moyen des sapinières était plus faible au troisième inventaire par rapport au premier, et c'était l'inverse dans le cas des peuplements mélangés à feuillus intolérants. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter quelque peu entre le deuxième et le troisième.

Figure 154.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – EEO)

(voir disque compact tableaux 7 et 18)

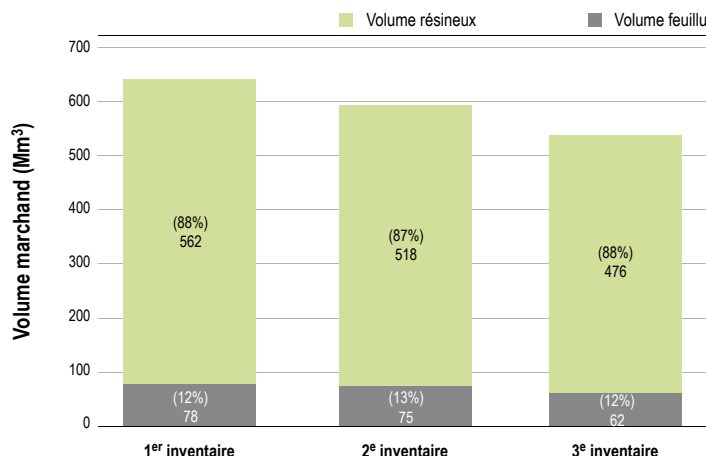


3.8.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses est demeurée stable entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 15 %). Pendant cette même période, celle des essences feuillues est demeurée stable elle aussi (un changement à la baisse de 20 %). Enfin, le volume total « toutes essences » présente un changement à la baisse de 16 % entre le premier et le troisième inventaire.

Figure 155.
Évolution du volume (EEO)

(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)

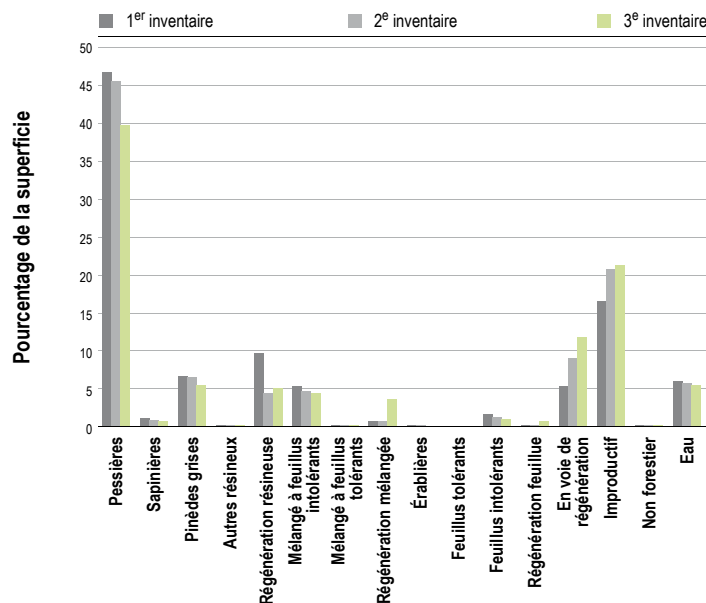


3.8.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières, des sapinières, des pinèdes grises, des mélangés à feuillus intolérants et des feuillus tolérants est en baisse depuis le premier inventaire.

Figure 156.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (EEO)

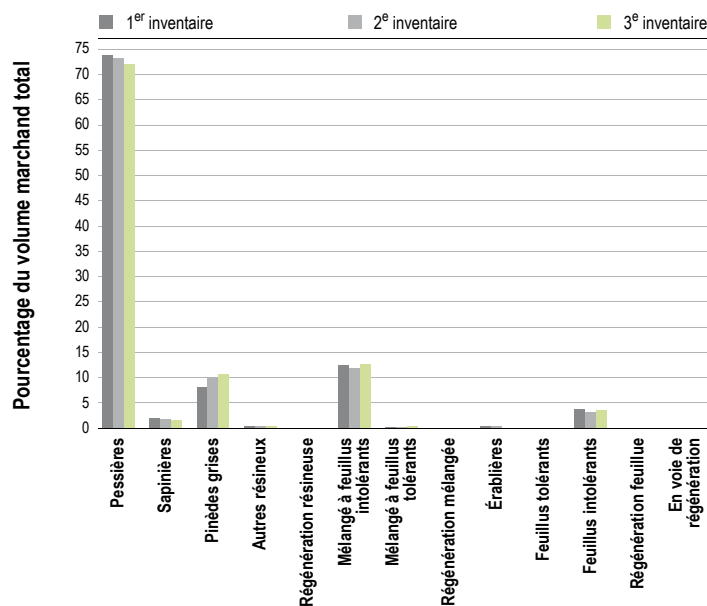
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.8.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des volumes des pessières et des sapinières est en baisse depuis le premier inventaire, alors que celle des pinèdes grises est en hausse. Enfin, l'importance relative des volumes des mélangés à feuillus intolérants et des feuillus intolérants a baissé entre le premier et le deuxième inventaire, pour se rétablir au troisième.

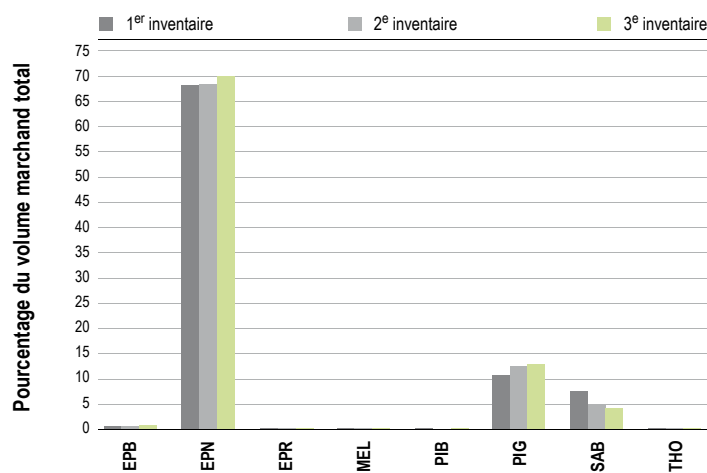
Figure 157.
Importance relative des volumes
présentée par groupements synthèses
d'essences (EEO)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.8.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative du volume de sapin baumier est en baisse depuis le premier inventaire. En ce qui a trait à l'épinette noire et au pin gris, l'importance relative de leur volume respectif est en hausse.

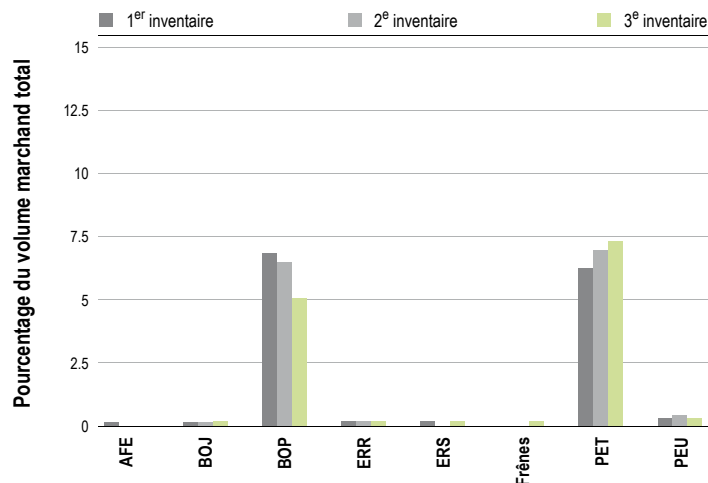
Figure 158.
Évolution du volume
des essences résineuses (EEO)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)



3.8.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative du volume du bouleau à papier a diminué depuis le premier inventaire, tandis que celle du peuplier faux-tremble a augmenté.

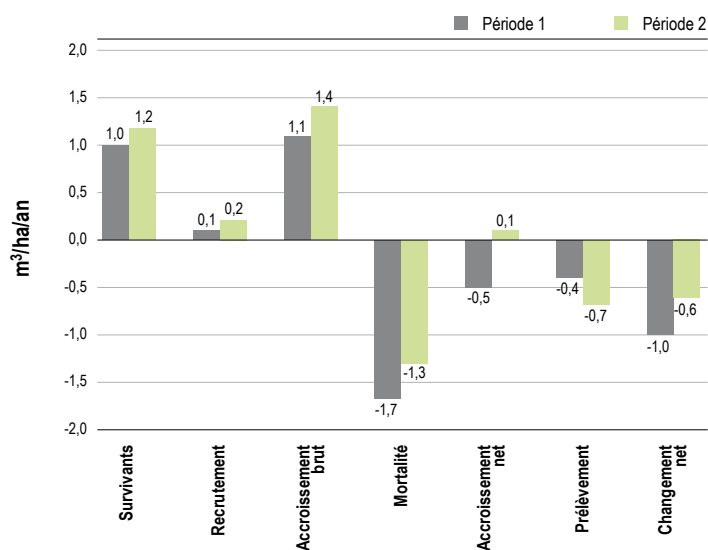
Figure 159.
Évolution du volume
des essences feuillues (EEO)
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.8.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 160, 161 et 162)

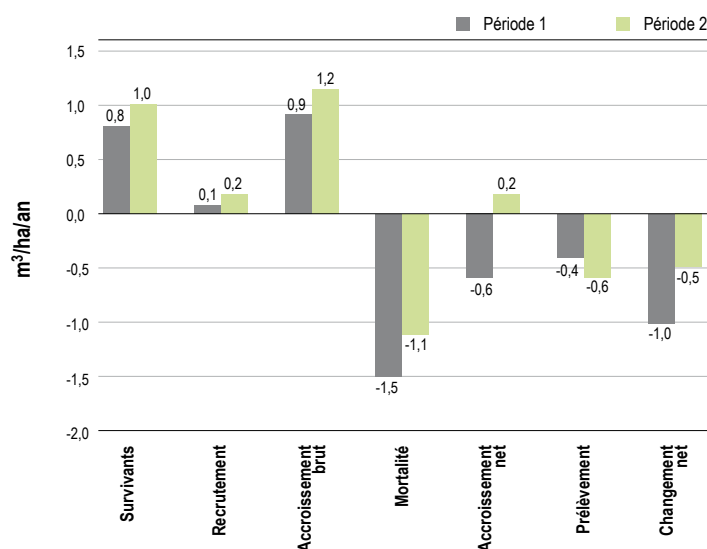
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,1 m³/ha/an à 1,4 m³/ha/an. L'accroissement net a progressé de -0,5 m³/ha/an à 0,1 m³/ha/an et la mortalité a diminué de -1,7 m³/ha/an à -1,3 m³/ha/an au cours des deux périodes. On remarque que le prélèvement, qui a augmenté de -0,4 m³/ha/an à -0,7 m³/ha/an, était inférieur à la mortalité. Enfin, le changement net est passé de -1,0 m³/ha/an à -0,6 m³/ha/an.

Figure 160.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut total (EEO)



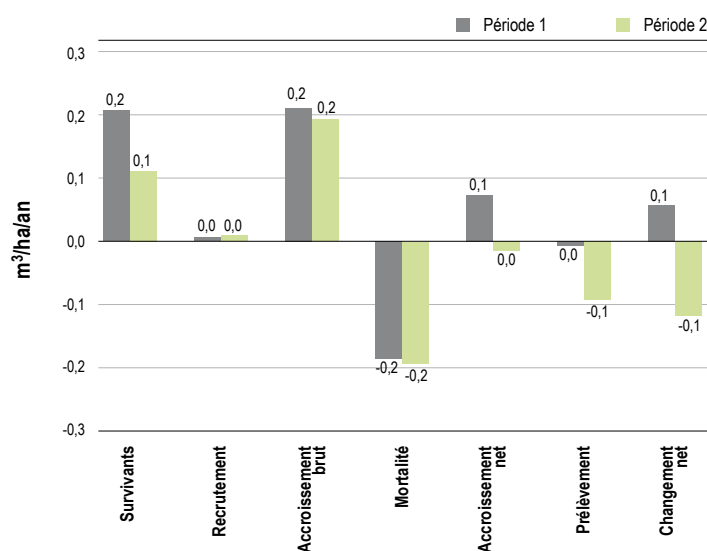
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 0,9 m³/ha/an à 1,2 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé; il est passé de -0,6 m³/ha/an à 0,2 m³/ha/an. La mortalité a diminué de -1,5 m³/ha/an à -1,1 m³/ha/an à la période 2. On note qu'à la période 1, la mortalité était près de quatre fois plus élevée que le prélèvement. Mais à la période 2, l'écart s'est rétréci. Enfin, le changement net est passé de -1,0 m³/ha/an à -0,5 m³/ha/an.

Figure 161.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– résineux (EEO)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues est demeuré stable de la période 1 à la période 2, avec 0,2 m³/ha/an. On note que la mortalité est demeurée constante au cours des deux périodes. L'accroissement net a diminué quelque peu de 0,1 m³/ha/an à 0,0 m³/ha/an. Le prélèvement a augmenté de la période 1 à la période 2; il était un peu moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,1 m³/ha/an à -0,1 m³/ha/an.

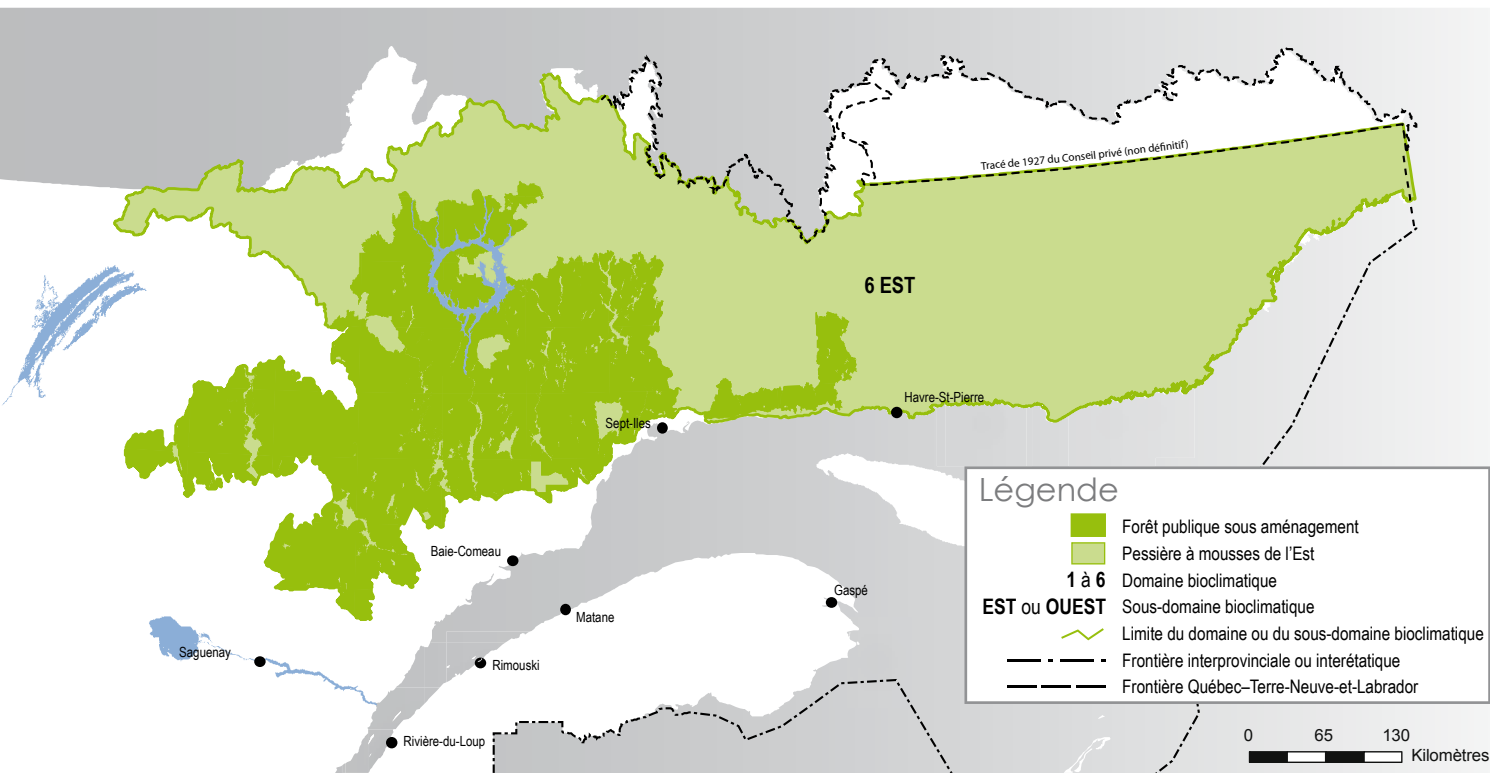
Figure 162.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut
– feuillus (EEO)



3.9 Sous-domaine de la pessière à mousses de l'Est (EEE)



Figure 163.
Territoire sous aménagement dans
les limites du sous-domaine
de la pessière à mousses de l'Est



3.9.1 Description du territoire

Tableau 29.
Territoire du sous-domaine de la pessière
à mousses de l'Est présenté
par catégories de terrain
– données du troisième inventaire

| Catégorie de terrain | Superficie | |
|------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| | km ² | % |
| Eau | 4 605 | 6 |
| Terrains non forestiers | 83 | < 1 |
| Terrains forestiers | 71 002 | 94 |
| <i>Improductifs (accessibles et inaccessibles)</i> • | 8 626 | 11 |
| <i>Productifs inaccessibles</i> • | 2 236 | 3 |
| <i>Productifs accessibles</i> • | 60 140 | 79 |
| Total | 75 690 | 100 |

Tableau 30.
Années de prise de la photographie
aérienne dans le sous-domaine
de la pessière à mousses de l'Est

| | Période |
|----------------------------|----------------|
| 1 ^{er} inventaire | de 1969 à 1976 |
| 2 ^e inventaire | de 1984 à 1990 |
| 3 ^e inventaire | de 1995 à 1999 |

3.9.2 Principales observations

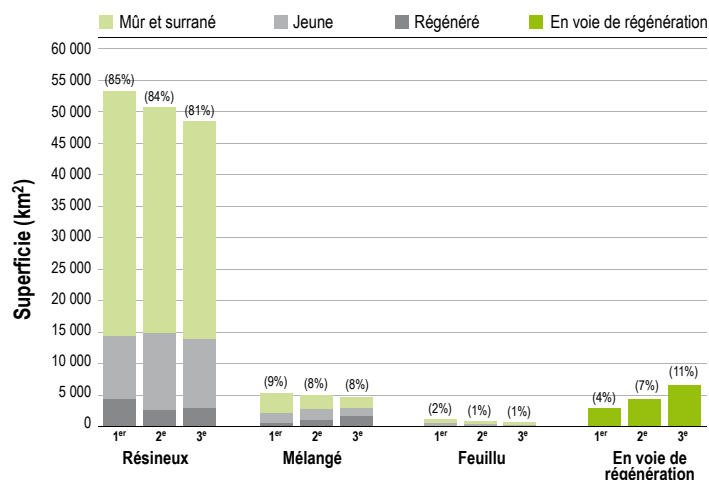
Les peuplements résineux dominaient largement sur le territoire, tant en superficie qu'en volume, entre le premier inventaire et le troisième; leur importance est demeurée relativement stable. Les superficies ayant fait l'objet d'activités d'aménagement ont été en progression constante; elles ont totalisé environ 12 % de la superficie productive accessible aux trois inventaires. Celles affectées par des perturbations naturelles ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter jusqu'à près de 17 % entre le deuxième et le troisième. Entre le premier et le troisième inventaire, le volume marchand brut des essences résineuses et feuillues a connu un changement à la baisse respectif de 9 et 40 %.

3.9.3 Répartition des superficies présentée par types de couvert

L'importance relative des superficies du type de couvert résineux a diminué de 4 % depuis le premier inventaire au profit de celle des superficies du type de couvert en voie de régénération, qui a augmenté de 7 %. Également depuis le premier inventaire, les superficies des types de couvert mélangé et feuillu sont demeurées à peu près les mêmes.

Figure 164.
Répartition des superficies présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (EEE)

(voir disque compact tableaux 1 et 12)

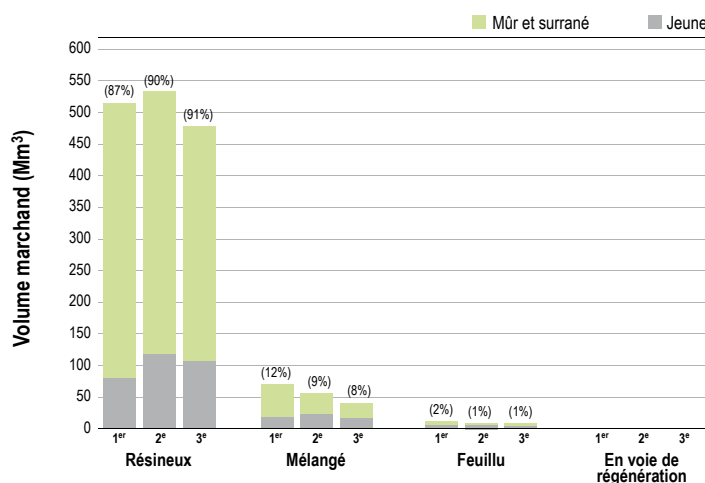


3.9.4 Répartition des volumes présentée par types de couvert

L'importance relative des volumes du type de couvert résineux a augmenté de 4 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 7 %). Celle du type de couvert mélangé a diminué de 4 % et celle du type de couvert feuillu est restée relativement stable.

Figure 165.
Répartition des volumes présentée
par types de couvert subdivisés
en stades de développement (EEE)

(voir disque compact tableaux 2 et 13)

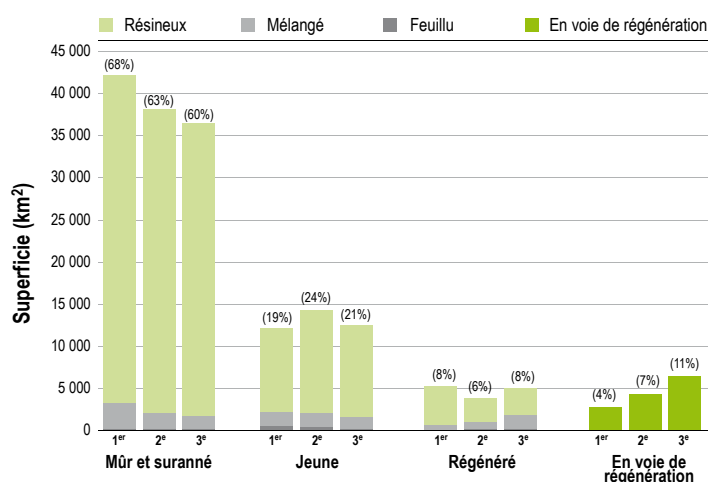


3.9.5 Répartition des superficies présentée par stades de développement

L'importance relative de la superficie des peuplements mûrs et surannés a diminué de 8 % depuis le premier inventaire, alors que celle de peuplements jeunes et en voie de régénération a augmenté respectivement de 2 et de 7 %. Quant aux superficies des peuplements régénérés, elles sont demeurées relativement semblables.

Figure 166.
Répartition des superficies présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (EEE)

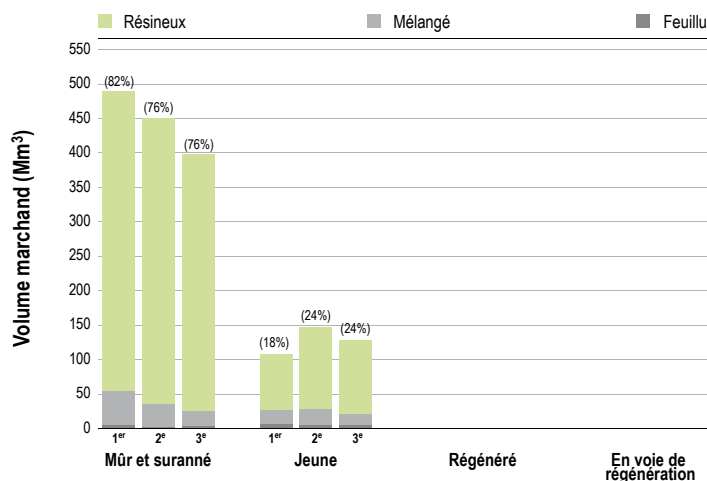
(voir disque compact tableaux 1 et 12)



3.9.6 Répartition des volumes présentée par stades de développement

L'importance relative des volumes des peuplements mûrs et surannés a diminué de 6 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 18 %), tandis que les jeunes peuplements ont augmenté de 6 %.

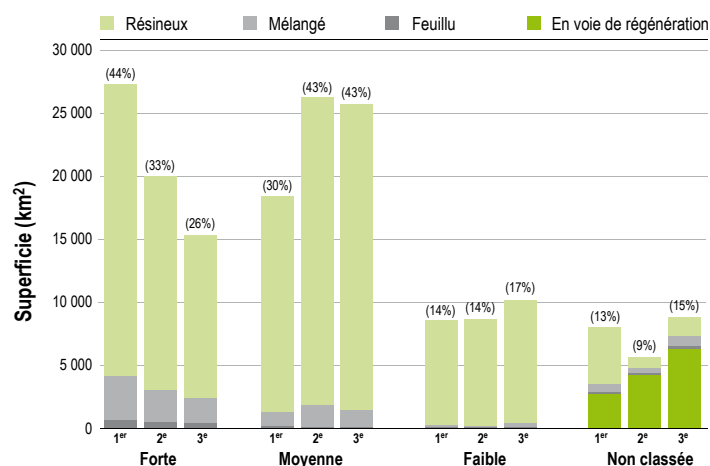
Figure 167.
Répartition des volumes présentée
par stades de développement subdivisés
en types de couvert (EEE)
(voir disque compact tableaux 2 et 13)



3.9.7 Répartition des superficies présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative de la superficie des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 18 % depuis le premier inventaire. Cette diminution s'est produite au profit de celle de la superficie des peuplements des trois autres classes de densité.

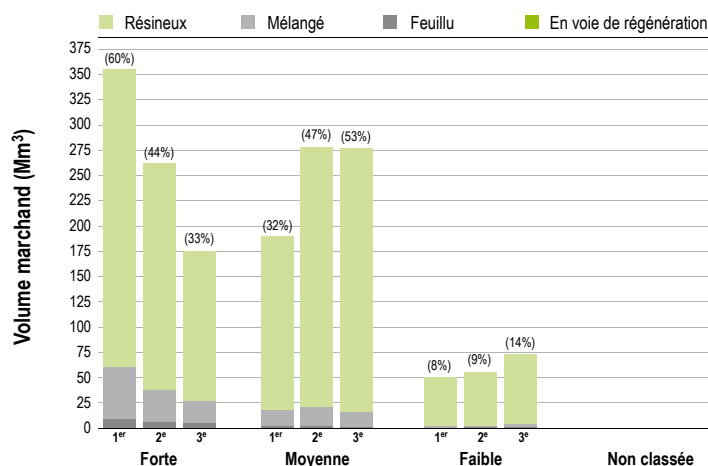
Figure 168.
Répartition des superficies présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (EEE)
(voir disque compact tableaux 3 et 14)



3.9.8 Répartition des volumes présentée par classes de densité du couvert

L'importance relative des volumes des peuplements de la classe de densité forte a diminué de 27 % depuis le premier inventaire (un changement à la baisse de 51 %). Cette diminution s'est réalisée au profit de celle des volumes des peuplements des classes de densité moyenne et faible, qui ont respectivement augmenté de 21 % (un changement à la hausse de 46 %) et de 6 %.

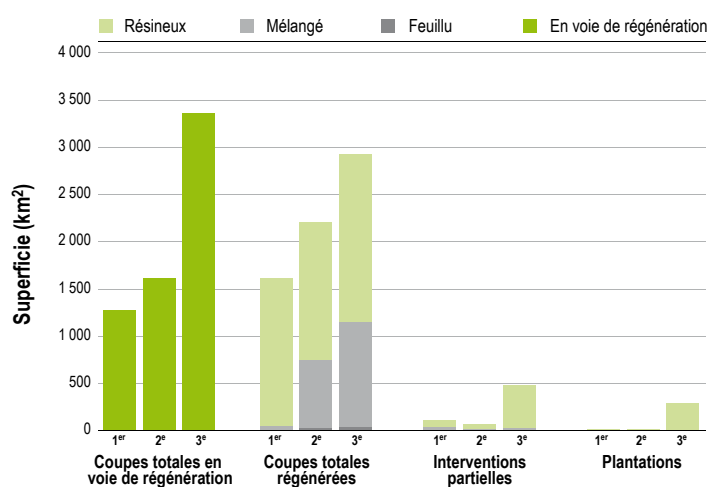
Figure 169.
Répartition des volumes présentée
par classes de densité subdivisées
en types de couvert (EEE)
(voir disque compact tableaux 4 et 15)



3.9.9 Superficies présentées par types d'activités d'aménagement

L'importance relative des superficies en voie de régénération et des superficies régénérées résultant des coupes totales a augmenté substantiellement entre le premier et le troisième inventaire. Les interventions partielles qui ont touché de faibles superficies ont progressé entre le premier et le troisième inventaire. Les superficies des plantations, qui étaient négligeables au premier et au deuxième inventaire, ont augmenté au troisième.

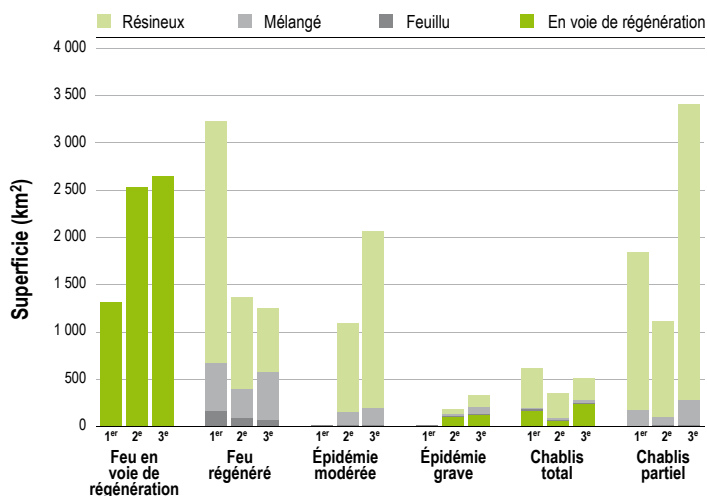
Figure 170.
Superficies présentées
par types d'activités d'aménagement
subdivisées en types de couvert (EEE)
(voir disque compact tableaux 5 et 16)



3.9.10 Superficies présentées par types de perturbation naturelle

Les superficies en voie de régénération dont l'origine est le feu ont augmenté entre le premier et le troisième inventaire. L'inverse s'est produit dans le cas des superficies régénérées après feu. Les superficies affectées par les épidémies modérées et graves, qui étaient très faibles au premier inventaire, ont pris de l'ampleur au deuxième, et encore plus au troisième. Les superficies affectées par le chablis total ont diminué entre le premier et le deuxième inventaire, pour augmenter entre le deuxième et le troisième. Le même phénomène s'est produit dans le cas des superficies affectées par le chablis partiel, mais les superficies en cause ont été plus importantes.

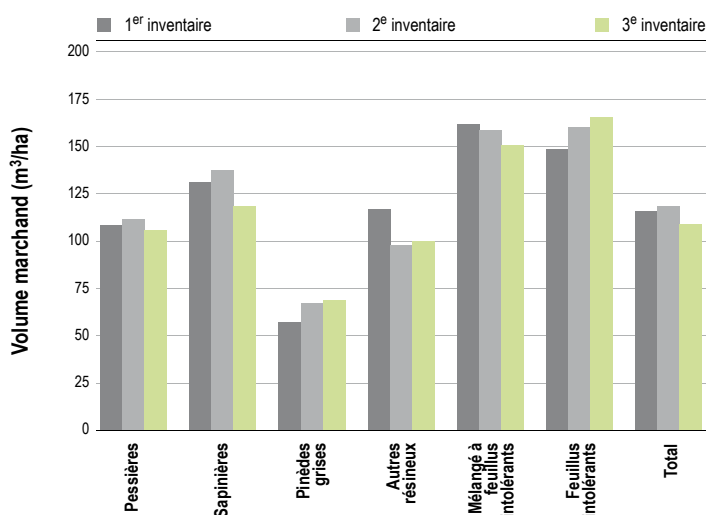
Figure 171.
Superficies présentées
par types de perturbation naturelle
subdivisés en types de couvert (EEE)
(voir disque compact tableaux 6 et 17)



3.9.11 Volumes moyens présentés par groupements synthèses d'essences (peuplements mûrs et surannés)

Le volume moyen des pinèdes grises et des feuillus intolérants a augmenté entre le premier et le troisième inventaire. Celui des peuplements mélangés à feuillus intolérants a diminué au cours de cette période. Le volume moyen des pessières, des sapinières et des autres résineux a diminué au troisième inventaire par rapport au premier. Enfin, le volume moyen « toutes essences » a augmenté entre le premier et le deuxième inventaire, pour diminuer entre le deuxième et le troisième.

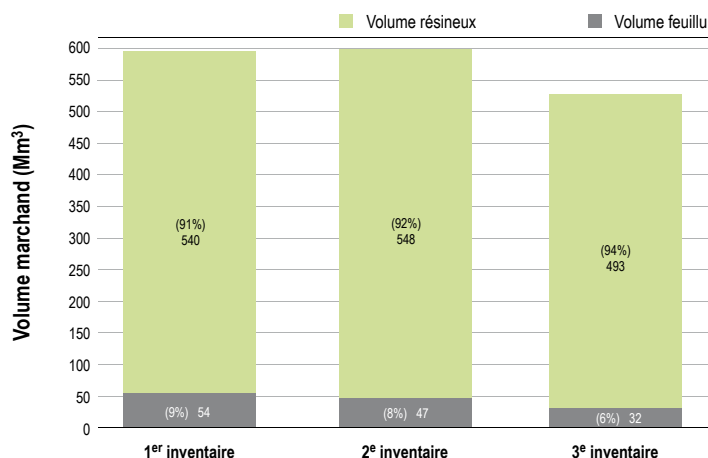
Figure 172.
Volumes moyens présentés
par groupements synthèses d'essences
(peuplements mûrs et surannés – EEE)
(voir disque compact tableaux 7 et 18)



3.9.12 Évolution du volume des essences résineuses et des essences feuillues

L'importance relative du volume des essences résineuses a augmenté de 3 % entre le premier et le troisième inventaire (un changement à la baisse de 9 %). Au cours de cette période, celle des essences feuillues diminuait de 3 % (un changement à la baisse de 40 %). Enfin, le volume total « toutes essences » présente un changement à la baisse de 12 % entre le premier et le troisième inventaire.

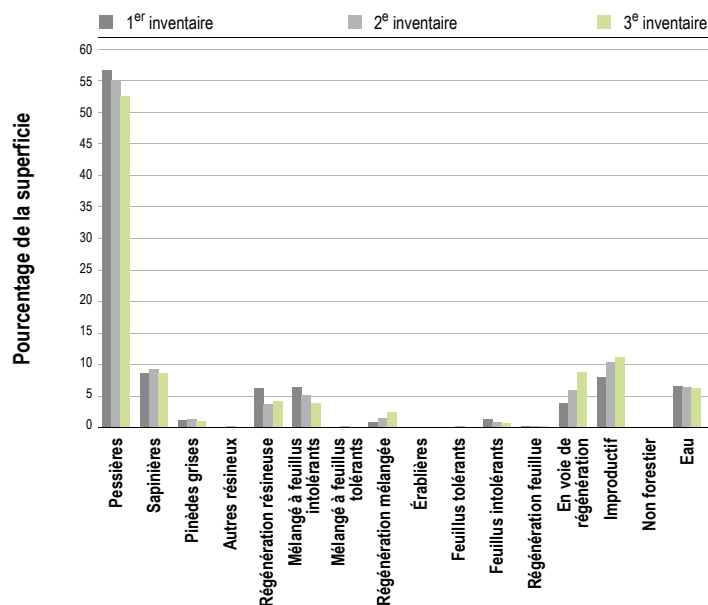
Figure 173.
Évolution du volume (EEE)
(voir disque compact tableaux 10, 11, 21 et 22)



3.9.13 Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative des superficies des pessières, des mélangés à feuillus intolérants et des feuillus intolérants a diminué depuis le premier inventaire. Celle des sapinières et des pinèdes grises est demeurée relativement constante.

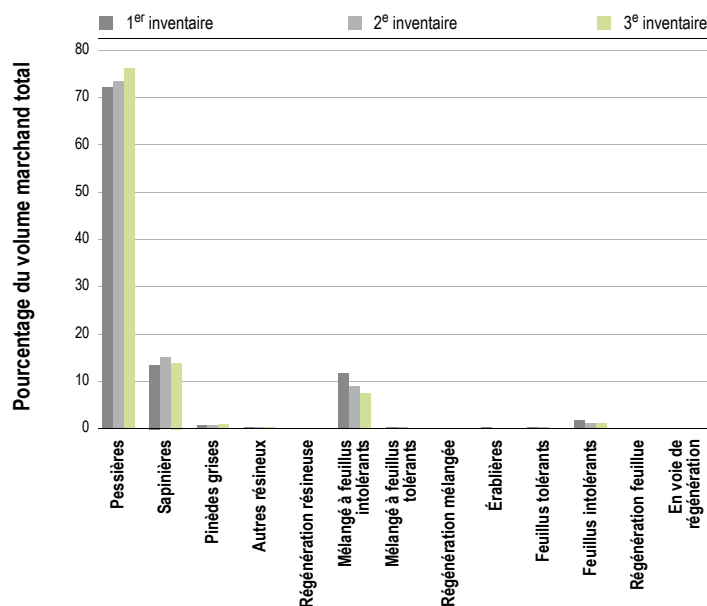
Figure 174.
Importance relative des superficies présentée par groupements synthèses d'essences (EEE)
(voir disque compact tableaux 8 et 19)



3.9.14 Importance relative des volumes présentée par groupements synthèses d'essences

L'importance relative du volume des pessières a augmenté depuis le premier inventaire; celle des mélangés à feuillus intolérants a diminué. L'importance relative du volume des sapinières a été plus importante au deuxième inventaire qu'au premier et troisième.

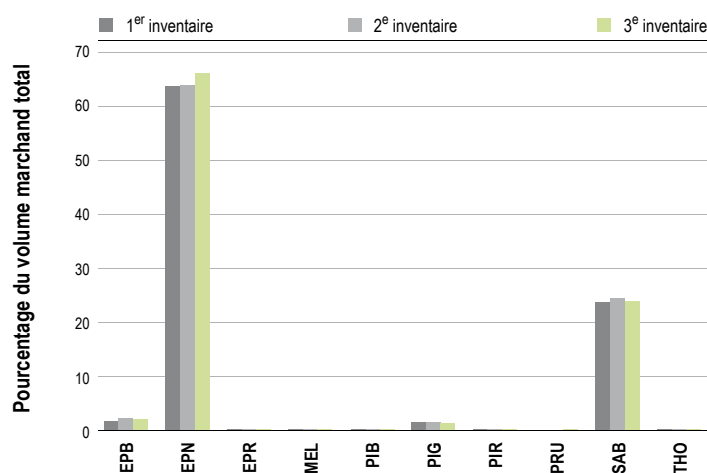
Figure 175.
Importance relative des volumes
présentée par groupements
synthèses d'essences (EEE)
(voir disque compact tableaux 9 et 20)



3.9.15 Évolution du volume des essences résineuses

L'importance relative du volume de l'épinette noire a augmenté depuis le premier inventaire. Celle du sapin baumier est demeurée relativement constante au premier inventaire par rapport au troisième.

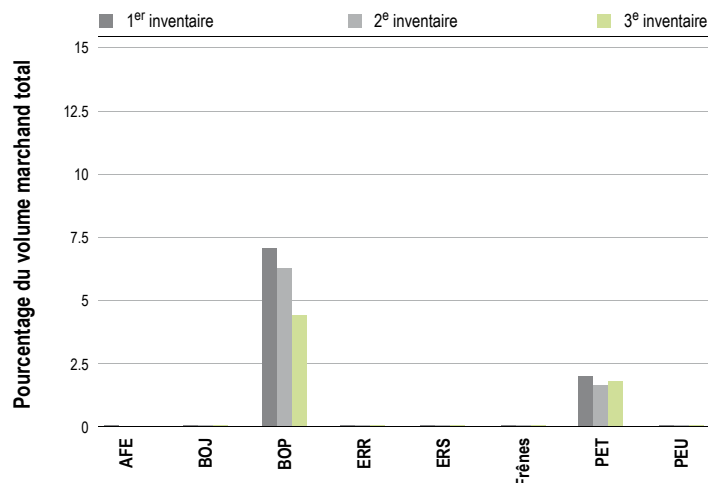
Figure 176.
Évolution du volume
des essences résineuses (EEE)
(voir disque compact tableaux 10, 21 et 22)



3.9.16 Évolution du volume des essences feuillues

L'importance relative du volume du bouleau à papier et du peuplier faux-tremble a diminué depuis le premier inventaire.

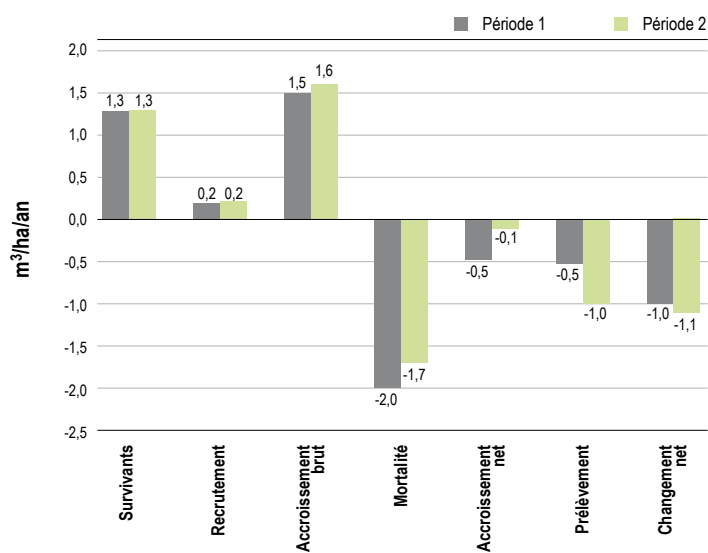
Figure 177.
Évolution du volume
des essences feuillues (EEE)
(voir disque compact tableaux 11, 21 et 22)



3.9.17 Bilan des accroissements annuels périodiques en volume marchand brut de bois sur pied (figures 178, 179 et 180)

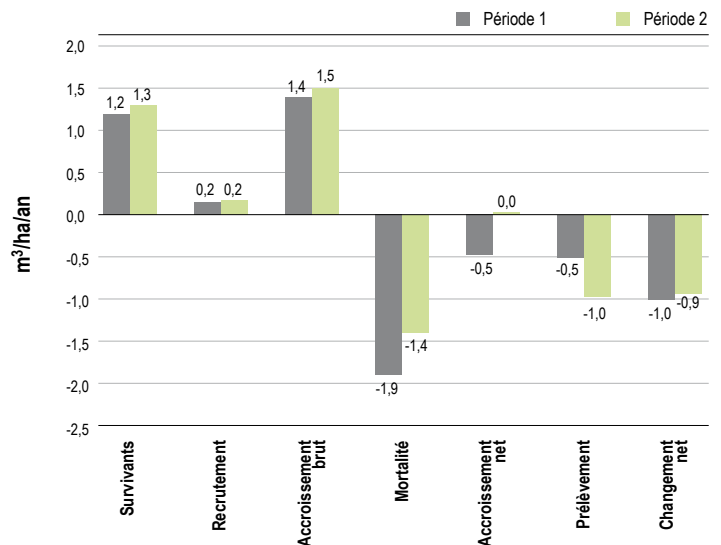
L'accroissement brut du volume total « toutes essences » a légèrement augmenté de la période 1 à la période 2, passant de 1,5 m³/ha/an à 1,6 m³/ha/an. L'accroissement net a progressé de -0,5 m³/ha/an à -0,1 m³/ha/an. La mortalité a diminué de -2,0 m³/ha/an à -1,7 m³/ha/an de la période 1 à la période 2. Cette mortalité était quatre fois plus élevée que le prélèvement de la période 1. Enfin, le changement net est passé de -1,0 m³/ha/an à -1,1 m³/ha/an.

Figure 178.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut total (EEE)



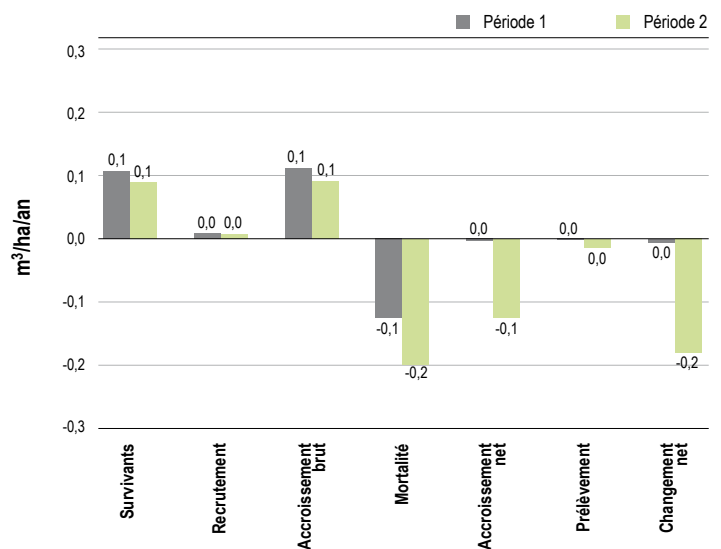
L'accroissement brut du volume des essences résineuses a augmenté légèrement de la période 1 à la période 2, passant de 1,4 m³/ha/an à 1,5 m³/ha/an. On remarque aussi que l'accroissement net a progressé; il est passé de -0,5 m³/ha/an à 0,0 m³/ha/an. La mortalité a diminué de la période 1 à la période 2. On note qu'à la période 1, la mortalité était près de quatre fois plus importante que le prélèvement. Mais à la période 2, l'écart s'est rétréci. Enfin, le changement net est passé de -1,0 m³/ha/an à -0,9 m³/ha/an.

Figure 179.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut – résineux (EEE)



L'accroissement brut du volume des essences feuillues est demeuré stable, de la période 1 à la période 2 avec 0,1 m³/ha/an. On remarque que la mortalité a augmenté de la période 1 à la période 2. L'accroissement net a diminué de 0,0 m³/ha/an à -0,1 m³/ha/an. Le prélèvement, qui est demeuré stable au cours des deux périodes, était moins important que la mortalité. Enfin, le changement net est passé de 0,0 m³/ha/an à -0,2 m³/ha/an.

Figure 180.
Accroissements annuels périodiques du
volume marchand brut – feuillus (EEE)



4. CONCLUSION

Le portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement montre qu'au cours de la période couvrant les trois inventaires forestiers décennaux, l'importance relative des types de couvert résineux a diminué graduellement en superficie et en volume. C'est principalement le cas des pessières et des sapinières. Le volume marchand brut de bois sur pied des essences résineuses a connu un changement à la baisse de 13 %. Pour leur part, l'épinette noire et le sapin baumier ont connu un changement à la baisse de leur volume respectif de 10 et de 35 %.

Toujours au cours de ces trois décennies, l'importance relative des types de couvert feuillu et mélangé a augmenté en superficie et en volume. Cela s'est traduit par un changement à la hausse de 16 % du volume des essences feuillues, ce qui n'a pas été suffisant pour compenser la diminution du volume des essences résineuses. Le bilan global de l'évolution du volume « toutes essences » présente un changement à la baisse de 5 %.

Le bilan du changement net dans le volume marchand brut de bois sur pied s'est amélioré, même si les valeurs demeurent négatives. En effet, il est passé de $-1,0 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$ à $-0,3 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{an}$. Au terme du troisième inventaire, il était donc très près du point d'équilibre, c'est-à-dire du point où l'accroissement net (accroissement brut moins la mortalité) de la forêt et les prélèvements qui y sont réalisés s'équivalent. Deux facteurs importants marquent l'évolution de l'accroissement : l'importante mortalité induite par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui a sévi dans les années 1970-80 et la hausse de prélèvement de bois.

L'échelle globale du portrait permet de retracer les grandes lignes de l'histoire de la forêt publique, histoire sur laquelle les aménagistes peuvent s'appuyer pour déterminer les grands enjeux actuels de l'aménagement forestier durable. Cependant, dresser des portraits à une échelle plus locale, par exemple à l'échelle de l'unité d'aménagement forestier, permettrait de répondre davantage aux besoins en information que pose la réalisation de tels enjeux. À cet égard, la diminution des proportions de forêts mûres et surannées, la modification de l'organisation spatiale des peuplements forestiers, la raréfaction de certaines formes de bois mort, la simplification des structures internes des peuplements, la modification de la composition végétale des forêts et la protection des espèces fauniques et floristiques sensibles à l'aménagement forestier sont des exemples qui pourraient bénéficier d'information basée sur une échelle plus locale.

Le MRNF poursuit ses activités d'inventaire. En 2003, il a amorcé le quatrième inventaire forestier qui devrait se terminer en 2018. Celui-ci permettra de dresser le portrait de l'évolution de la forêt publique sous aménagement sur une plus grande période et d'approfondir par le fait même les connaissances de ce territoire.

5. OUVRAGES CONSULTÉS

Comité scientifique sur les enjeux de biodiversité, 2007. Enjeux de biodiversité de l'aménagement écosystémique dans la réserve faunique des Laurentides, Rapport préliminaire du comité scientifique, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 118 p. + annexes.

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004. Rapport 307 p. + annexes.

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004. Analyse des problématiques sur les calculs de la possibilité forestière, Cartographie, prise de données et leurs traitements, CERFO, 53 p.

Crête, M. et L. Marzell, 2006. Évolution des forêts québécoises au regard des habitats fauniques : analyse des grandes tendances sur trois décennies. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune, 15 p.

Duchesne, Louis et Rock Ouimet, 2008. Population dynamics of tree species in southern Quebec, Canada : 1970-2005. *Forest Ecology and Management* 255 : 3001-3012.

Ministère des Terres et Forêts, 1975. Cahier : normes d'inventaire forestier, Direction générale des forêts, Service de l'inventaire forestier, Service de la reprographie de l'Éditeur officiel du Québec.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2003. Croissance de la forêt publique du Québec sous aménagement : Évolution mesurée à partir des placettes-échantillons permanentes, Québec, 8 p.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2003. Document d'information sur la gestion de la forêt publique pour l'usage de la Commission d'étude scientifique, technique, publique et indépendante, chargée d'examiner la gestion des forêts du domaine de l'état, 133 p. + annexes.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2008. L'aménagement durable en forêt boréale : une réponse concrète aux défis environnementaux. Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 56 p.

Ministère des Ressources naturelles, 2000. L'évolution du couvert forestier des années 1970 aux années 1990; Groupe de travail sur l'évolution du couvert forestier. Document de travail. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers. Secteur Forêt, Direction de la conservation des forêts, Direction de la gestion des stocks forestiers. 165 p. + annexes. Non publié.

Ministère des Ressources naturelles, 2001. L'inventaire forestier au ministère de Ressources naturelles, Québec, Direction des inventaires forestiers, 4 p.

Ministère des Ressources naturelles, 2000. Norme de cartographie écoforestière, Confection et mise à jour, Troisième programme de la connaissance de la ressource forestière, Direction des inventaires forestiers, Québec, Forêt Québec, 84 p.

Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, 1984. Normes d'inventaires forestiers, Gouvernement du Québec, Service de l'inventaire forestier, 177 p.

Ministère des Ressources naturelles, 2001. Normes d'inventaires forestiers, Placettes-échantillons permanentes, Québec, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, 223 p.

Ministère des Ressources naturelles, 2002. Normes d'inventaires forestiers, Placettes-échantillons temporaires, Québec, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, 192 p.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2004. Rapport préliminaire sur l'évolution de la forêt du Québec méridional des années 1970 aux années 1990. Document d'information produit à partir des données provenant des trois premiers inventaires forestiers décennaux. Pour l'usage de la Commission d'étude scientifique, technique, publique et indépendante chargée d'examiner la gestion des forêts publiques du domaine de l'État. 72 p. Non publié.

- Ministère des Ressources naturelles, 1996. Rapport sur l'état des forêts québécoises 1990-1994; À l'heure de développement durable; Une foresterie en constante évolution. Gouvernement du Québec, 163 p.
- Ministère des Ressources naturelles, 2002. Rapport sur l'état des forêts québécoises 1995-1999, Gouvernement du Québec, 272 p.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2008. Ressources et industries forestières, Portrait statistique, Québec, Direction du développement de l'industrie des produits forestiers, 483 p.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2007. Site Intranet, INDI, Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts.
- Ministère des Ressources naturelles du Québec, 2003. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec, Direction des inventaires forestiers, carte.
- Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, 2009. Manuel de foresterie, Éditions Multimondes, 1510 p.
- Robitaille, A. et J.-P. Saucier, 1998. Paysages régionaux du Québec méridional. Direction de la gestion des stocks forestiers, Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles du Québec, Gouvernement du Québec. Les publications du Québec, 213 p.
- Varady-Szabo, H., M. Côté, Y. Boucher, G. Brunet et J.-P. Jetté, 2008. Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire – Document d'aide à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique. Gaspé, Consortium en foresterie de la Gaspésie—Les-Îles et Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 61 p.

Annexe I : liste des essences commerciales

Liste des essences commerciales résineuses

| Nom français | Nom scientifique | Code |
|--------------------------|-------------------------------------|------|
| Épinette blanche | <i>Picea glauca</i> | EPB |
| Épinette noire | <i>Picea mariana</i> | EPN |
| Épinette de Norvège | <i>Picea abies</i> | EPO |
| Épinette rouge | <i>Picea rubens</i> | EPR |
| Mélèze laricin | <i>Larix laricina</i> | MEL |
| Pin blanc | <i>Pinus strobus</i> | PIB |
| Pin gris | <i>Pinus banksiana (divaricata)</i> | PIG |
| Pin rouge | <i>Pinus resinosa</i> | PIR |
| Pin sylvestre (d'Écosse) | <i>Pinus sylvestris</i> | PIS |
| Pruche de l'Est | <i>Tsuga canadensis</i> | PRU |
| Sapin baumier | <i>Abies balsamea</i> | SAB |
| Thuja occidentale | <i>Thuja occidentalis</i> | THO |

Liste des essences commerciales feuillues

| Nom français | Nom scientifique | Code |
|------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Bouleau gris (à feuilles de peuplier) | <i>Betula populifolia</i> | (AFE) BOG ¹ |
| Bouleau jaune | <i>Betula alleghaniensis (lutea)</i> | BOJ |
| Bouleau à papier (blanc) | <i>Betula papyrifera</i> | BOP |
| Caryer cordiforme | <i>Carya cordiformis</i> | (AFE) CAC ¹ |
| Caryer à fruits doux (ovale) | <i>Carya ovata</i> | (AFE) CAF ¹ |
| Cerisier tardif | <i>Prunus serotina</i> | (AFE) CET ¹ |
| Chêne blanc | <i>Quercus alba</i> | CHB |
| Chêne bicolore | <i>Quercus bicolor</i> | CHE |
| Chêne à gros fruits | <i>Quercus macrocarpa</i> | CHG |
| Chêne rouge | <i>Quercus rubra var. borealis</i> | CHR |
| Érable argenté | <i>Acer saccharinum</i> | (AFE) ERA ¹ |
| Érable rouge | <i>Acer rubrum</i> | ERR |
| Érable à sucre | <i>Acer saccharum</i> | ERS |
| Frêne d'Amérique (blanc) | <i>Fraxinus americana</i> | FRA |
| Frêne noir | <i>Fraxinus nigra</i> | FRN |
| Frêne de Pennsylvanie (rouge) | <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | FRP |
| Hêtre à grandes feuilles | <i>Fagus grandifolia</i> | HEG |
| Noyer cendré | <i>Juglans cinerea</i> | (AFE) NOC ¹ |
| Orme d'Amérique | <i>Ulmus americana</i> | ORA |
| Orme rouge | <i>Ulmus rubra</i> | ORR |
| Orme liège (de Thomas) | <i>Ulmus thomasi</i> | ORT |
| Ostryer de Virginie | <i>Ostrya virginiana</i> | (AFE) OSV ¹ |
| Peuplier baumier | <i>Populus balsamifera</i> | (PEU) PEB ² |
| Peuplier deltoïde (à feuilles deltoïdes) | <i>Populus deltoides</i> | (PEU) PED ² |
| Peuplier à grandes dents | <i>Populus grandidentata</i> | (PEU) PEG ² |
| Peuplier faux-tremble | <i>Populus tremuloides</i> | PET |
| Tilleul d'Amérique | <i>Tilia americana</i> | TIL |

¹ Autres essences feuillues : AFE

² PEB, PED et PEG : PEU



*Ressources naturelles
et Faune*

Québec

