

Portrait de la régénération naturelle

Faits saillants

- Les données issues des quatre cycles d'inventaire du Québec forestier méridional démontrent que la majorité des forêts québécoises se régénèrent à la suite d'une coupe totale ou d'une perturbation naturelle comme un feu, une épidémie ou un chablis. La vitesse de développement de la régénération décroît vers le nord de la province et varie selon le type de perturbation. La coupe totale est le type de perturbation à la suite de laquelle les peuplements atteignent le plus rapidement la hauteur de 7 mètres (m).

Régénération après coupe totale :

- Après 20 ans, plus de 60 % des superficies récoltées en forêt décidue ont atteint une hauteur de 7 m. Cette proportion est de 30 % en forêt mélangée et de 8 % en forêt boréale. Dans le cas de la forêt boréale, 75 % des superficies récoltées ont atteint la hauteur de 7 m après 40 ans;
- La majorité des superficies récoltées se régénèrent en peuplements résineux en forêt boréale, en peuplements mixtes en forêt mélangée et en peuplements mixtes ou feuillus en forêt décidue.

Régénération après feu :

- En forêt boréale, à peine 30 % des superficies brûlées ont dépassé une hauteur de 7 m après 40 ans (cette proportion est de 80 % après coupe et de 60 % après épidémie ou chablis) et près de 20 % des superficies n'ont toujours pas dépassé la hauteur de 2 m.

Régénération après épidémie ou chablis :

- Les peuplements d'une hauteur variant entre 2 m et 7 m prédominent dans les 30 premières années suivant une épidémie ou un chablis. Peu importe la sous-zone de végétation, les retours en peuplements feuillus sont très rares après ces types de perturbations, tandis qu'ils sont assez fréquents après une coupe totale ou un feu.

Objectif d'aménagement durable des forêts (ADF)

- Suivre l'état et la productivité des forêts

Indicateur

- Bilan de la régénération (portrait de l'évolution de la régénération naturelle de la forêt publique sous aménagement)

Mise en contexte

Depuis 1970, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (ci-après le Ministère) réalise un inventaire périodique des forêts du Québec afin d'actualiser les connaissances sur ces écosystèmes. Les résultats obtenus contribuent à faire des constats susceptibles d'orienter les choix du gouvernement du Québec, ainsi qu'à soutenir les décideurs du milieu pour alimenter la démarche d'aménagement durable des forêts et l'utilisation optimale du territoire. Le 4^e cycle d'inventaire est dorénavant complété; quatre portraits temporels distincts de la forêt du Québec sont disponibles. Ainsi, à chacune des périodes d'environ dix ans, il est possible de faire un portrait de la forêt.

Le portrait de l'évolution des superficies régénérées à la suite d'une coupe totale ou d'une perturbation naturelle comme un feu, un chablis ou une épidémie contribue au suivi de l'état et de la productivité des forêts. Les analyses présentées dans cette fiche technique portent sur le développement en hauteur de la régénération selon le temps écoulé depuis la perturbation d'origine ainsi que sur la répartition des types de couverts (feuillu, mixte ou résineux) pour les peuplements qui ont atteint une hauteur de 7 m. Les données sont tirées de la carte écoforestière de 2018, qui contient l'ensemble de l'information du 4^e inventaire. Les perturbations et les interventions d'origine répertoriées depuis 1970¹ sont également utilisées.

Les portraits sont présentés par type de perturbation d'origine et par sous-zone de végétation : sous-zone de la forêt boréale (domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau blanc et celui de la pessière à mousses), sous-zone de la forêt mélangée (domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune) et sous-zone de la forêt décidue (domaines bioclimatiques de l'érablière).

Un premier portrait de l'évolution de la régénération naturelle

En 2015 et en 2016, le Ministère a publié les premiers portraits de l'évolution de la régénération naturelle, à partir des données acquises au cours de quatre cycles d'inventaire écoforestier (le 4^e étant complété à 70 % au moment de l'analyse) réalisés à l'échelle de la forêt publique du Québec méridional. Du 1^{er} cycle d'inventaire, une sélection a été réalisée pour des peuplements d'une hauteur de 7 m et plus qui, au 2^e cycle, avaient subi une perturbation ou une intervention d'origine qui avait recréé les conditions d'établissement d'un nouveau peuplement. Ces mêmes superficies ont par la suite été réinterprétées au 3^e, puis au 4^e inventaire. De ces portraits, quatre principaux constats ont été dégagés :

1. Au 2^e cycle d'inventaire, la coupe totale définit davantage les paysages forestiers de la forêt publique sous aménagement du Québec méridional que toute autre perturbation. Suivent dans l'ordre décroissant le brûlis total, l'épidémie grave et le chablis total;
2. Sur l'ensemble des territoires, la régénération s'est rétablie naturellement après l'élimination des couverts forestiers. Toutefois, dans certaines régions écologiques ou sur certains sites de végétations potentielles comme les milieux hydriques, une proportion plus élevée de superficies où les arbres n'avaient pas encore atteint une hauteur de 2 m est observée au 4^e inventaire. La nature de la perturbation est parfois en cause, notamment le brûlis total, plus particulièrement dans certaines régions du domaine bioclimatique de la pessière à mousses;

¹ Certains renseignements attribués aux peuplements, comme la perturbation d'origine, peuvent provenir d'autres sources que la carte écoforestière, de sorte que certaines perturbations d'origine pourraient ne pas y être répertoriées. Cependant, les perturbations répertoriées dans la carte du 4^e inventaire constituent un très bon échantillonnage à partir duquel il est possible d'établir un portrait fiable.

3. Les retours de strates provenant de types de couverts résineux se rétablissent partiellement en essences résineuses, quelque 25 ans après la perturbation d'origine. Au 4^e inventaire (cycle terminé à 70 %), ce sont 41 % de ces peuplements qui se sont régénérés en un type de couvert résineux;
4. La présence plus abondante de feuillus intolérants dans les peuplements s'étant régénérés que dans ceux précédant la perturbation d'origine témoigne du phénomène naturel de succession végétale qui suit toute perturbation importante du couvert forestier. Par ailleurs, l'abondance des feuillus intolérants présente des variations en fonction de la végétation potentielle associée au site.

Depuis la publication de ces portraits, le 4^e cycle d'inventaire s'est finalisé. Il a été ainsi possible de tirer profit de l'information contenue dans la carte écoforestière sur les perturbations ainsi que des interventions d'origine survenues entre le 1^{er} et le 4^e inventaire, afin de présenter des analyses complètes dans le cadre de la période du Bilan.

Portrait 2013-2018

Indicateur: développement de la régénération forestière après coupe

La coupe totale représente toujours, dans chacune des sous-zones de végétation, la perturbation d'origine la plus importante sur le plan de la superficie.

Développement en hauteur

Les figures 1 à 3 présentent, par sous-zone de végétation, le portrait du développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale, en fonction du temps écoulé depuis les 40 dernières années.

Le développement en hauteur de la régénération à la suite d'une coupe totale montre que les superficies se régénèrent. Cependant, la vitesse de développement de la régénération ralentit en montant vers le nord de la province. En effet, les arbres atteignent la hauteur de 7 m plus rapidement en forêt décidue qu'en forêt mélangée, et plus rapidement en forêt mélangée qu'en forêt boréale. Plus de 60 % des superficies coupées en forêt décidue atteignent la hauteur de 7 m après 20 ans, tandis que cette proportion n'est que de 10 % en forêt boréale. Après 40 ans, le quart des superficies coupées en forêt boréale n'a toujours pas atteint la hauteur de 7 m.

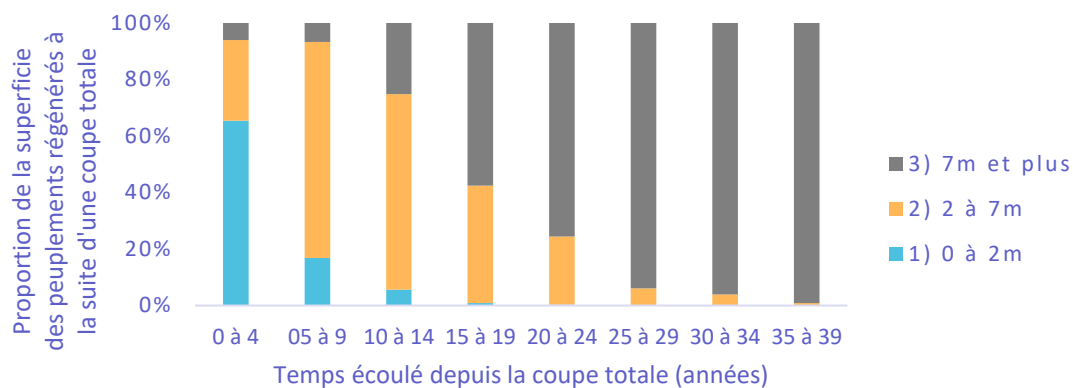


Figure 1 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt décidue

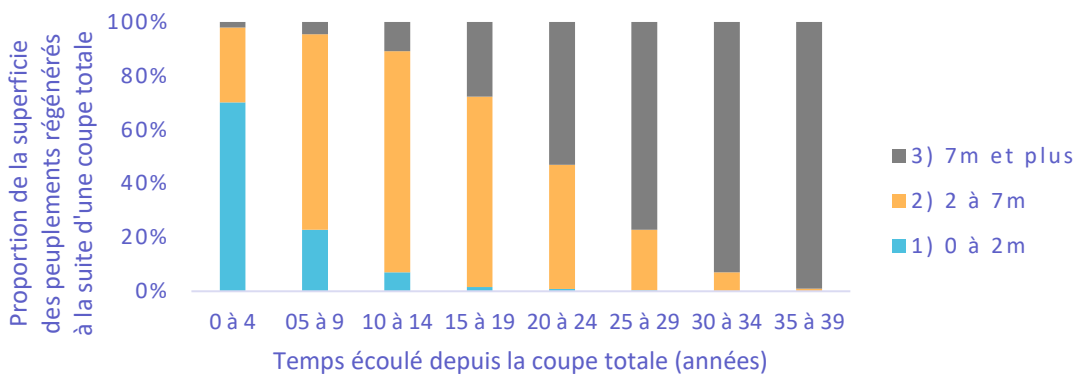


Figure 2 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt mélangée

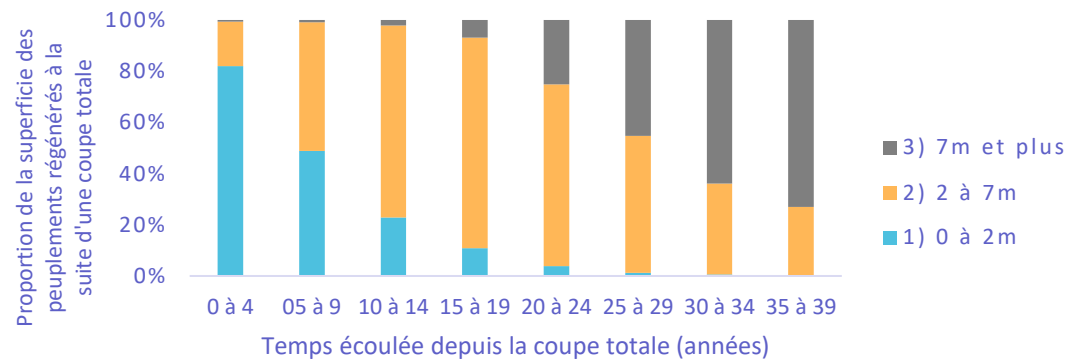


Figure 3 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt boréale

Répartition des types de couverts - peuplements de 7 m et plus

Les figures 4 à 6 présentent, par sous-zone de végétation, la répartition des types de couverts pour les peuplements ayant atteint la hauteur de 7 m.

De façon générale, la majorité des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale évoluent vers des peuplements mixtes ou feuillus en forêt décidue, vers des peuplements principalement mixtes en forêt mélangée et vers des peuplements majoritairement mixtes ou résineux en forêt boréale.

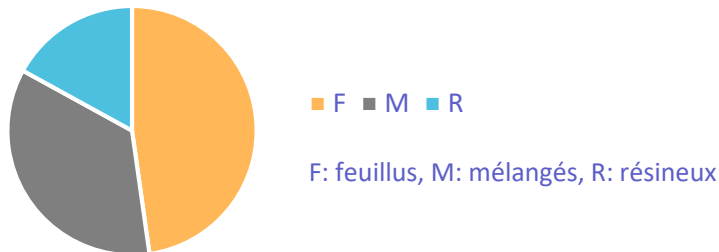


Figure 4 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt décidue

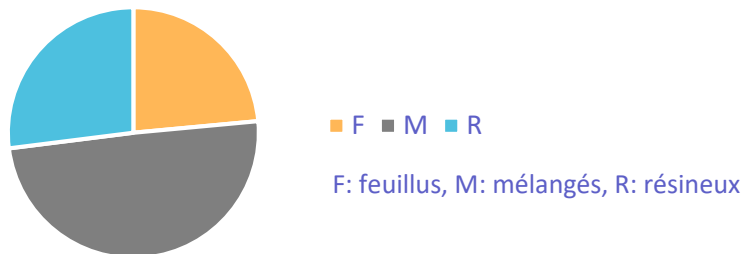


Figure 5 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt mélangée

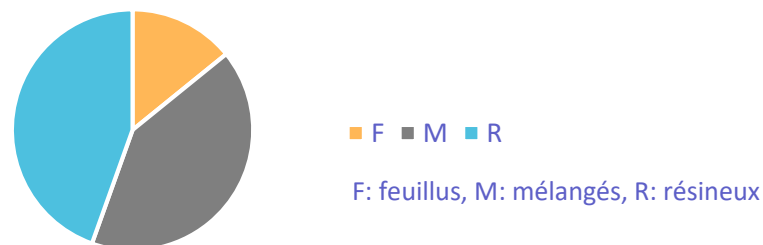


Figure 6 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'une coupe totale – forêt boréale

Indicateur: développement de la régénération forestière après feu

Sur l'horizon de 40 ans, toute proportion gardée, 30 fois plus de superficies sont brûlées en forêt boréale qu'en forêt mélangée et décidue ensemble. Ainsi, les sous-zones de la forêt décidue et de la forêt mélangée ont été regroupées pour la présentation des résultats.

Développement en hauteur

Les figures 7 et 8 présentent, par sous-zone de végétation, le portrait du développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'un feu, en fonction du temps écoulé depuis les 40 dernières années.

La régénération des peuplements forestiers après feu est généralement adéquate, mais son développement en forêt boréale est beaucoup plus long qu'en forêt mélangée et décidue. En effet, alors que la proportion des peuplements n'ayant pas atteint une hauteur de 2 m après 34 ans est presque nulle en forêts mélangées et décidues, elle est encore d'environ 25 % en forêt boréale. Après 40 ans, ce sont à peine 30 % des superficies brûlées en forêt boréale qui supportent des peuplements d'une hauteur d'au moins 7 m. Cette proportion est de 95 % en forêts décidue et mélangée.

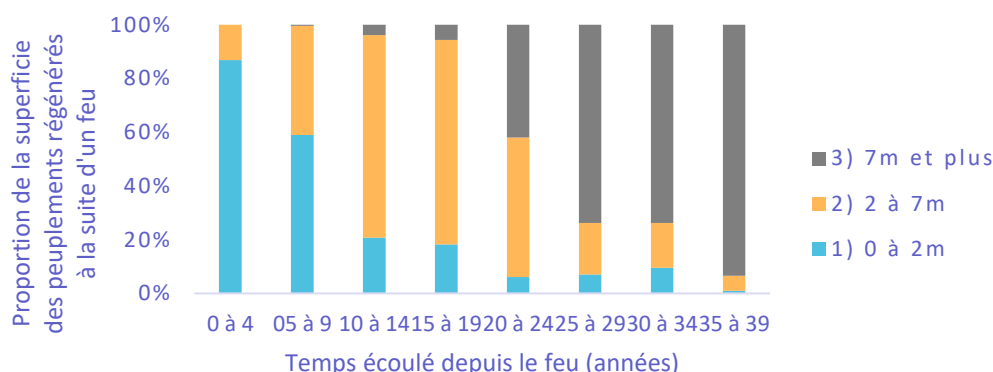


Figure 7 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'un feu – forêts décidue et mélangée

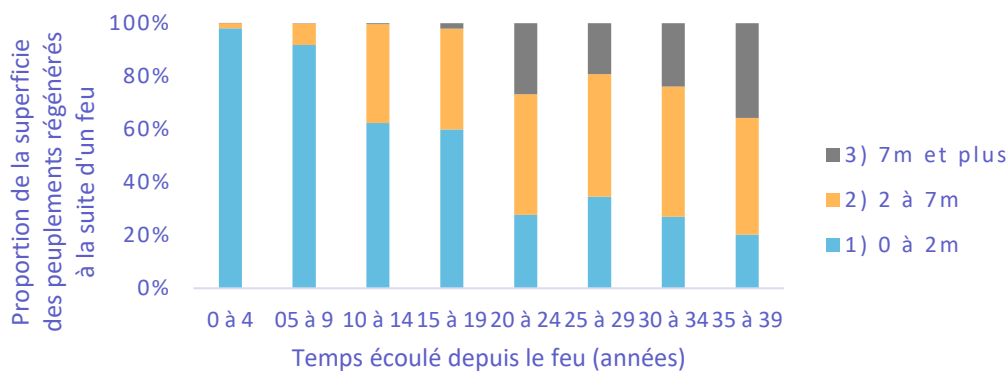


Figure 8 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'un feu – forêt boréale

Répartition des types de couverts – peuplements de 7 m et plus

Les figures 9 et 10 présentent, par sous-zone de végétation, la répartition des types de couverts pour les peuplements ayant atteint la hauteur de 7 m.

En forêts décidue et mélangée, la composition des peuplements de 7 m et plus régénérés à la suite d'un feu est, en proportions égales, feuillu, mixte ou résineux. En forêt boréale, la composition des peuplements de 7 m et plus régénérés à la suite d'un feu est, dans la moitié des cas, résineux.

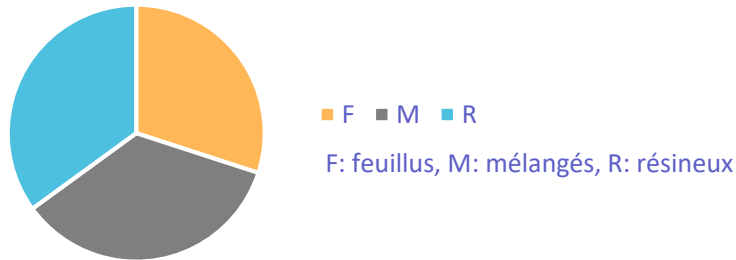


Figure 9 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'un feu – forêts décidue et mélangée

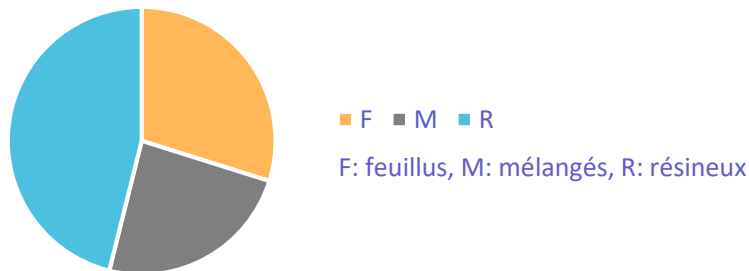


Figure 10 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'un feu – forêt boréale

Indicateur : développement de la régénération forestière après épidémie ou chablis

La superficie des peuplements ayant comme perturbation d'origine des épidémies et des chablis est faible comparativement aux coupes ou aux brûlis. Ainsi, les sous-zones de la forêt décidue et de la forêt mélangée ont été regroupées pour la présentation des analyses.

Développement en hauteur

Les figures 11 et 12 présentent, par sous-zone de végétation, le portrait du développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis, en fonction du temps écoulé depuis les 40 dernières années.

Une prédominance des peuplements dont la hauteur est comprise entre 2 m et 7 m est constatée dans les 30 premières années suivant la perturbation. Après cette période, la proportion des peuplements d'au moins 7 m augmente rapidement en forêts décidue et mélangée, tandis qu'elle augmente plus lentement en forêt boréale.

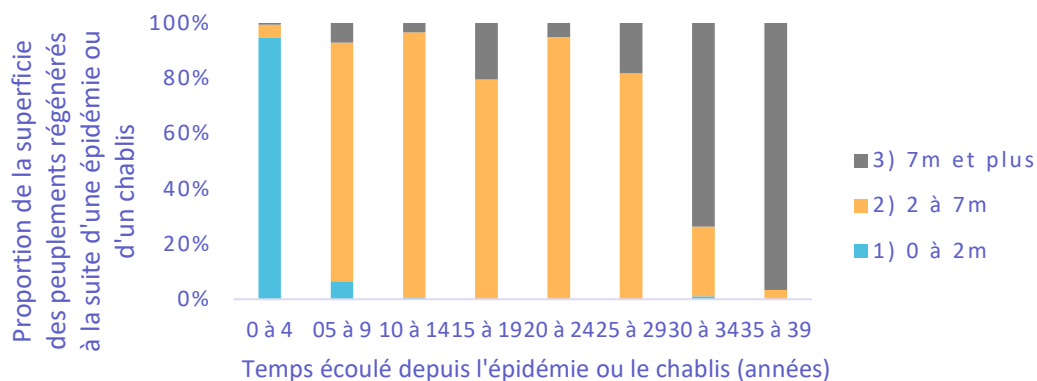


Figure 11 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis – forêts décidue et mélangée

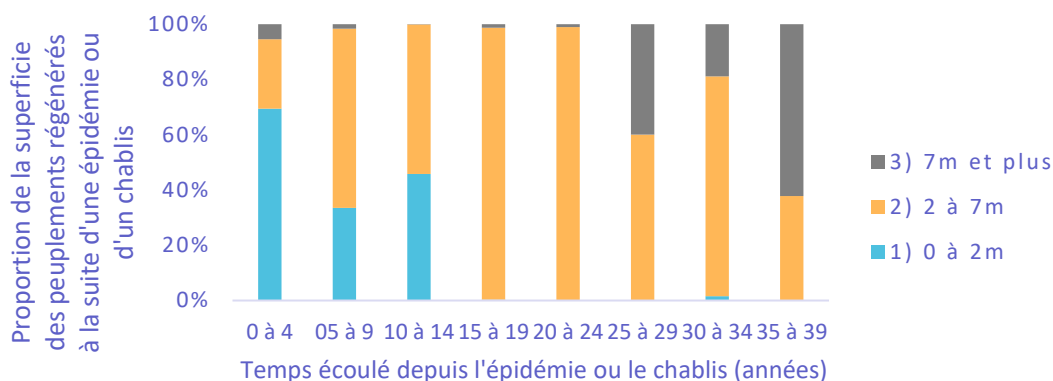


Figure 12 : Développement en hauteur des peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis – forêt boréale

Répartition des types de couverts – peuplements de 7 m et plus

Les figures 13 et 14 présentent, par sous-zone de végétation, la répartition des types de couverts pour les peuplements ayant atteint la hauteur de 7 m.

Les peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis et qui atteignent la hauteur de 7 m sont très rarement feuillus, et ce, même en forêts décidue et mélangée. Une bonne partie de l'explication vient du fait que ce type de perturbation dans ces deux sous-zones touchait très généralement des peuplements résineux ou mixtes.

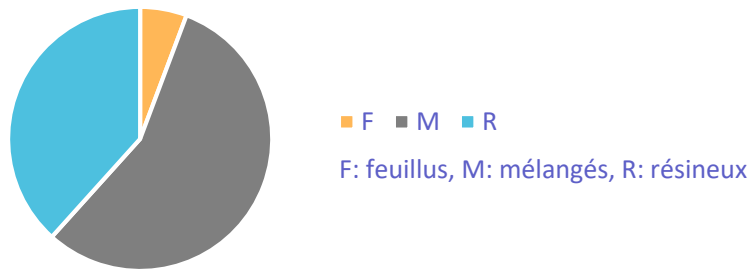


Figure 13 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis – forêts décidue et mélangée

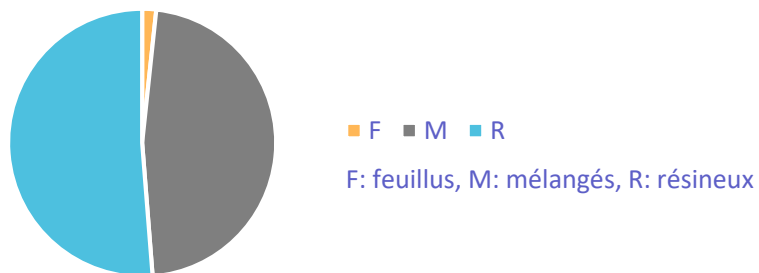


Figure 14 : Répartition des types de couverts des peuplements régénérés à la suite d'une épidémie ou d'un chablis – forêt boréale

Références

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2015. *Portrait de la régénération naturelle en forêt publique sous aménagement du Québec méridional des années 1970-2010*, Québec, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, 78 p.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2016. *Outil de prévision de la régénération naturelle par région écologique et végétation potentielle*, Québec, Secteur des forêts, Direction des inventaires forestiers, 132 p.