



Rapport de recherche sur la réalisation des synthèses concernant l'état des forêts par municipalité dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais



**Cartographier notre
forêt communautaire**
Mapping the Community Forest

Photo de couverture : Municipalité de La Pêche dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais

Crédit photo : Municipalité de La Pêche, 2024

Source : <https://www.villelapeche.qc.ca/municipalite/tourisme-et-affaires/visiter-la-peche/>

Référence suggérée pour citer ce rapport :

Doucet, Chantale (2023). *Rapport de recherche sur la réalisation des synthèses concernant l'état des forêts par municipalité dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais*, Présenté au Campus environnemental de l'Outaouais, Projets Territoires, 59 p.

Ce rapport a été réalisé par Chantale Doucet, Ph. D. développement territorial



<https://projetsterritoires.ca/>

chantale.doucet@projetsterritoires.ca

Pour le projet :



Une initiative dirigée et coordonnée par :



<https://www.ecoecho.ca/>

info@ecoecho.ca

Ce projet a été financé par :



ENTENTE DE DEVELOPPEMENT CULTUREL

Table des matières

Table des matières	1
Table des cartes, encarts, figures et tableaux.....	4
1. Mise en contexte et objectifs.....	6
2. Démarche méthodologique	7
La collecte de données : une revue documentaire et statistique	7
L'analyse et la vulgarisation des données	8
Le comité de suivi du projet.....	9
3. Caractéristiques des forêts dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais.....	9
3.1 Le territoire de la MRC des Collines-de-l'Outaouais	10
3.1 Répartition des forêts.....	11
3.2 Les tenures : répartition des forêts publiques et privées	12
Les forêts privées	14
Le Parc de la Gatineau.....	16
Le parc du Sault-des-Chats.....	16
Les terres du domaine public et les terres publiques intramunicipales	16
3.3 Les essences forestières	19
3.4 Territoires d'intérêt écologique.....	21
3.5 Démographie des peuplements forestiers	23
4. Ligne du temps : évolution des activités humaines et des perturbations naturelles sur la forêt.....	26
4.1 Évolution des pratiques de gestion et d'exploitation forestière et des rôles de la forêt dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais.....	26
Avant le 17 ^e siècle : les Anishinabés vivaient en symbiose avec la nature	28
Les années 1600 et 1700 : exploitation des pinèdes le long de la rivière des Outaouais	28
Les années 1800 : colonisation, défrichement des terres et début des activités intensives d'exploitation forestière	28
De 1796 à 1809 : privatisation d'une partie des terres.....	29
De 1827 à 1850 : Début du régime des concessions forestières	29



De 1825 à 1885 : étroitement lié à l'exploitation du bois, fondation des paroisses et villages dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais.....	29
De 1840 à 1890 : début de l'épuisement des grands pins en Outaouais, principale région pourvoyeuse au Québec.....	30
1909 : Première Loi sur les bois et forêts avec le début des premiers inventaires forestiers	30
1938 : Création du Parc de la Gatineau pour en faire une zone de conservation et de loisirs	31
De 1890 à 1970 : augmentation continue de la demande et des coupes de bois avec la mécanisation des opérations en forêt et des procédés de transformation	31
De 1970 à 2001 : Période de révision des politiques suite à des mouvements populaires	32
2002 : La gestion forestière des territoires publics intramunicipaux (TPI) est confiée à la MRC des Collines-de-l'Outaouais	34
2003 : Création de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, qui émet plusieurs recommandations visant à régénérer les forêts de feuillus.....	34
2008 : Création des instances à l'origine de la Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais	35
4.2 Évolution des perturbations naturelles et anthropiques	36
Entre 1800 et 1925 : d'importantes étendues forestières ont été dévastées par des incendies	37
Années 1940 : la maladie hollandaise de l'orme	37
De 1940 à 1950 : vague de dépérissement du bouleau	37
Dans les années 1980 : les pluies acides.....	37
Au début de 1990 : la tenthrède du mélèze	37
1998 : la tempête de verglas a affecté les bouleaux et les hêtres.....	38
1909, 1938, 1967, 1992 et aujourd'hui : épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE).....	38
Depuis 1998 : La maladie corticale du hêtre.....	38
Depuis 2013 : La problématique de l'agrile du frêne.....	38
Actuellement et dans les années à venir : le réchauffement climatique.....	39
4.3 Évolution de la population et du parc de logements sur le territoire	39



5.	Impacts des perturbations humaines et naturelles sur le couvert forestier	40
5.1	Les principaux changements sur le couvert forestier	41
	La disparition de vieilles forêts et la dégradation de la biodiversité	42
	Diminution de la densité des peuplements et phénomène d'enfeuillement du territoire	42
	Une fragmentation du couvert forestier	44
5.2	Évolution du couvert forestier de 1990 à 2014	45
	De 1990 à 2003	45
	De 2003 à 2014	46
	Comparaison par municipalité	47
5.3	Les impacts des changements climatiques sur la forêt	49
6.	Conclusion	50
7.	Références bibliographiques	51
	Annexe 1 : Parc de la Gatineau : composantes environnementales	56
	Annexe 2 : Domaines bioclimatiques en Outaouais	57
	Annexe 3 : Cartes tirées des comptes des terres pour les années 1993, 2003 et 2014.	

Table des cartes, encarts, figures et tableaux

Carte 1 :	Démographie du peuplement forestier	p.25
Encart 1 :	Membres du comité de suivi du projet Cartographier notre forêt communautaire	p.9
Encart 2 :	Définition des forêts et autres couvertures du territoire	p.13
Encart 4 :	Sources utilisées pour reconstituer l'historique des pratiques d'exploitation forestière dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.26
Figure 1 :	Localisation des municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.10
Figure 2 :	Couverture du territoire dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.11
Figure 3 :	Répartition de la forêt par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.12
Figure 4 :	Tenure des forêts, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.12
Figure 5 :	Tenure des forêts par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017	p.13
Figure 6 :	Localisation des forêts sur les terres privées, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.14
Figure 7 :	Localisation des forêts du Parc de la Gatineau, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.15
Figure 8 :	Localisation des forêts sur les terres publiques intramunicipales, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.17
Figure 9 :	Localisation des forêts sur le territoire public provincial, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.17
Figure 10 :	Les terres publiques intramunicipales (TPI) et les terres du domaine public (unités d'aménagement), MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.17
Figure 11 :	Les unités d'aménagement en Outaouais	p.19
Figure 12 :	Principales essences de la forêt, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2003	p.20
Figure 13 :	Âge de la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017	p.23



Figure 14 :	Âge de la forêt des municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017	p.24
Figure 15 :	Évolution de la compréhension des rôles de la forêt	p.27
Figure 16 :	Évolution du nombre de logements par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2001 à 2021	p.40
Figure 17 :	Évolution de la forêt de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais et ses municipalités	p.48
Figure 18 :	Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 1990 à 2003 (km ²)	p.48
Figure 19 :	Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 2003 à 2014 (km ²)	p.49
Tableau 1 :	Population, superficie et densité des municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.10
Tableau 2 :	Superficie de la forêt par municipalités, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2014	p.11
Tableau 3 :	Principales essences de la forêt, MRC et municipalités des Collines-de-l'Outaouais, 2003	p.20
Tableau 4 :	Âge de la forêt par type de tenure, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017	p.23
Tableau 5 :	Évolution des pratiques de gestion et d'exploitation forestières	p.27
Tableau 6 :	Évolution démographique par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 1996 à 2021	p.39
Tableau 7 :	Évolution de la forêt et des autres couvertures de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.45
Tableau 8 :	Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais	p.47



1. Mise en contexte et objectifs

Ce rapport de recherche vise à fournir une analyse de l'état de santé et de l'évolution du couvert forestier dans les municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Cette étude constitue la première phase du projet "Cartographier notre forêt communautaire", mené par le Campus environnemental de l'Outaouais. Plus précisément, cette recherche documente les aspects suivants :

- Les caractéristiques spécifiques de la forêt pour chaque municipalité.
- L'évolution des perturbations, tant d'origines humaines que naturelles, affectant la forêt.
- Les impacts résultant de ces perturbations.

Pour mener à bien cette recherche, nous avons compilé une variété de données forestières, écologiques, économiques, historiques et climatiques. Ces données ont été synthétisées de manière accessible et vulgarisée afin d'être utilisées dans les prochaines étapes du projet Cartographier notre forêt communautaire. Ces étapes comprennent :

- L'organisation d'une douzaine d'ateliers publics, alliant la science et l'art, dirigés par l'artiste et éducateur communautaire CJ Fleury. Ces ateliers, qui débiteront lors de la Semaine nationale de la forêt en septembre 2023, permettront la création d'œuvres d'art collectives inspirées du contenu des synthèses¹.
- Les œuvres d'art collectives seront ensuite présentées dans le cadre d'une exposition itinérante à partir d'avril 2024, en commémoration de la Journée de la Terre. Des ateliers seront organisés dans chacune des six municipalités de la MRC afin de présenter et de discuter de l'ensemble des résultats du projet.

Au final, le projet Cartographier notre forêt communautaire offre aux résidents et aux décideurs une perspective unique sur l'évolution de nos forêts communautaires, en permettant :

- D'accroître la sensibilisation, la fierté, les connaissances et l'engagement des citoyens à l'égard des forêts.
- De promouvoir la valeur et les avantages d'une gestion durable des forêts pour la population et l'environnement.
- De susciter un dialogue sur l'avenir des forêts et de l'environnement.

¹ Dans les synthèses, la carte de la démographie du peuplement forestier à la page 5 sera principalement utilisée comme source d'inspiration.



Le présent rapport expose la démarche méthodologique ainsi que l'ensemble des données et des connaissances ayant été mobilisées pour la réalisation des synthèses. Il permet également de comparer les données spécifiques à chaque municipalité.

2. Démarche méthodologique

Cette section décrit la démarche méthodologique utilisée pour réaliser les synthèses. Nous commençons par présenter la collecte de données, qui s'est principalement appuyée sur une revue documentaire et statistique. Ensuite, nous expliquons brièvement l'étape d'analyse des données. Enfin, nous présentons le rôle et les membres du comité de suivi.

La collecte de données : une revue documentaire et statistique

Une revue documentaire et statistique a été entreprise afin de recueillir des informations sur la forêt. Une attention particulière a été portée aux données disponibles à l'échelle de la municipalité et de la MRC², ainsi qu'à celles disponibles à une échelle plus fine, telles que les territoires publics intramunicipaux au sein de la MRC. Les travaux menés à l'échelle de l'Outaouais ainsi que pour la forêt feuillue au Québec ont également été consultés pour retracer l'évolution des activités humaines et des perturbations naturelles sur la forêt, telles que présentées dans les synthèses. Diverses sources de données ont été mobilisées, notamment celles fournies par l'Institut de la Statistique du Québec, le ministère des Ressources naturelles et de la Forêt, ainsi que par différentes organisations ayant réalisé des portraits de la forêt.

Plusieurs des données utilisées pour élaborer le portrait de la forêt ont été produites par la MRC des Collines-de-l'Outaouais, que ce soit dans le cadre de leur Schéma d'aménagement et de développement ou à travers des travaux de recherche qu'ils ont commandés au fil du temps, menés par des organismes tels que l'Institut québécois d'Aménagement de la Forêt feuillue (ISFORT) et NovaSylva. Ces données ont été essentielles pour mieux comprendre la forêt sur leur territoire et orienter leurs interventions futures.

² Les limites administratives du territoire ont évolué au fil du temps, notamment avec la création de la MRC des Collines-de-l'Outaouais en 1991 et jusqu'à récemment avec le départ de Notre-Dame-de-la-Salette. Il a été nécessaire de prendre en compte ces changements dans les statistiques. Sauf indication contraire, les données présentées dans ce rapport sont basées sur les limites administratives de 2023, excluant ainsi la municipalité de Notre-Dame-de-la-Salette.



En outre, étant partie prenante du projet Cartographier la forêt communautaire, la MRC nous a fourni des données originales par municipalité, notamment une carte détaillée sur la démographie du peuplement forestier dans la MRC et un tableau croisé sur la tenure et l'âge de la couverture forestière par municipalité. Ces données ont grandement contribué à affiner le portrait de la forêt pour chacune des municipalités³.

Diverses données ont également contribué à dresser un portrait longitudinal des perturbations humaines et naturelles ainsi que de leurs effets sur la couverture forestière dans la MRC et ses municipalités. Soulignons notamment : les travaux du Bureau du forestier en chef sur la forêt feuillue et mixte, axés sur l'Outaouais (Boulet, 2015; Boulet et Pin, 2015); les travaux de l'ISFORT pour le compte de la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais, qui comparent la distribution des essences forestières au 19^e siècle avec celle de 2010 (Ortuno et Doyon, 2010); ainsi que les capsules réalisées dans le cadre du projet sur l'histoire forestière de l'Outaouais⁴.

Enfin, nous avons également fait appel à diverses études sur les impacts des perturbations humaines et naturelles sur la forêt. L'étude de Doyon, Montpetit et Cyr (2012) s'est avérée particulièrement pertinente pour résumer les impacts des changements climatiques sur la forêt, car elle a été spécifiquement réalisée pour la forêt de l'Outaouais.

L'ensemble des connaissances issues de la revue documentaire est intégré tout au long de ce rapport de recherche. Une liste des références utilisées est disponible à la fin de ce document.

L'analyse et la vulgarisation des données

Les informations pertinentes ont été collectées, regroupées et croisées par thématiques afin de structurer les différentes parties du rapport et des synthèses. Les calculs nécessaires pour obtenir les proportions, les tendances et les comparaisons, ainsi que la création des graphiques, ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel.

Étant donné que les synthèses serviront d'inspiration pour la création d'œuvres d'art et seront utilisées comme levier de discussion lors d'ateliers, nous avons porté une attention particulière à résumer les connaissances sous forme de figures, de cartes et de tableaux synthétiques qui captent davantage l'attention.

³ Mentionnons que certaines données peuvent varier en fonction de la source et de l'année de référence.

⁴ Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais et Société d'histoire forestière du Québec, <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/>



Le comité de suivi du projet

Le Campus environnemental de l’Outaouais a mis en place un comité chargé de suivre les travaux du projet Cartographier notre forêt communautaire et de partager les différentes connaissances concernant la forêt. Ce comité est composé de huit membres représentant le Campus environnemental de l’Outaouais, la MRC des Collines-de-l’Outaouais et l’ISFORT. Lors des réunions, les membres du comité ont partagé leur expertise sur les enjeux liés à la forêt. Veuillez consulter l’encadré suivant pour connaître la liste des membres de ce comité.

Encart 1 : Membres du comité de suivi du projet Cartographier notre forêt communautaire

Campus environnemental de l’Outaouais

Éric Corneau, président et cofondateur.

Christopher Minnes, vice-président et cofondateur.

Christine Tremblay, membre du conseil d'administration

Shelley Crabtree, directrice générale

Institut des Sciences de la forêt tempérée (ISFORT)

Christian Messier, professeur en aménagement forestier et biodiversité à l’UQO et l’UQAM et chercheur à l’ISFORT.

MRC des Collines-de-l’Outaouais

François Simard, technicien en géomatique

3. Caractéristiques des forêts dans la MRC des Collines-de-l’Outaouais

Dans cette section, nous dressons un portrait de la forêt de la MRC des Collines-de-l’Outaouais en nous basant sur les données les plus récentes disponibles. Nous commençons par présenter quelques informations sur le territoire de la MRC, avant de



nous concentrer sur les forêts et leur répartition dans l'espace. Nous mettons en lumière différentes caractéristiques de la couverture forestière, telles que les tenures, les principales essences forestières, les territoires d'intérêt écologique et la démographie des peuplements forestiers.

3.1 Le territoire de la MRC des Collines-de-l'Outaouais

La MRC des Collines-de-l'Outaouais compte une population de 54 498 habitants en 2021. Son territoire s'étend sur une superficie de 2 078 kilomètres carrés. Elle est composée de six municipalités à caractère rural et semi-urbain.

La population varie entre 6 102 habitants pour la municipalité de L'Ange-Gardien et 13 328 habitants pour Val-des-Monts. Notons que cette dernière est la municipalité la plus peuplée en Outaouais après Gatineau. En ce qui concerne la superficie, celle-ci varie entre 121 km² pour Chelsea et 616 km² pour La Pêche, cette dernière étant la municipalité la plus vaste en superficie de l'Outaouais. Quant à la densité de population, elle oscille entre 12,2 habitants par km² pour la municipalité de Pontiac et 85,6 habitants au km² pour Cantley.

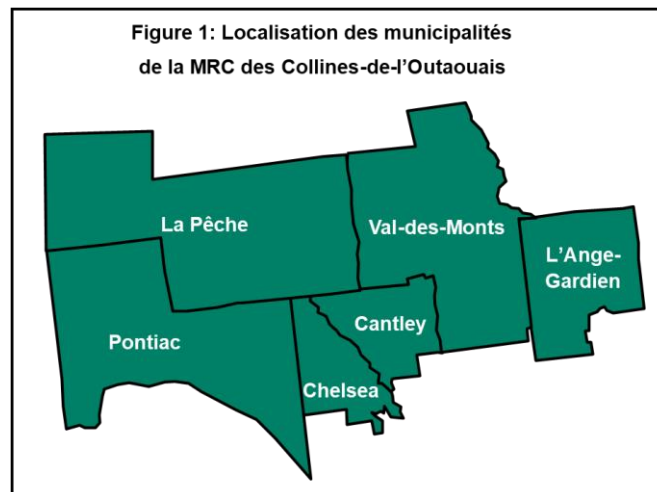


Tableau 1: Population, superficie et densité des municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais

Municipalité	Population (2021)	Superficie (ha)		Proportion (%) du territoire dans la MRC	Densité de population au km ²
		Hectare	km ²		
Cantley	11 449	13 383	134	6,4%	85,6
Chelsea	8 000	12 084	121	5,8%	66,2
L'Ange-Gardien	6 102	22 415	224	10,8%	27,2
La Pêche	8 636	61 642	616	29,7%	14,0
Pontiac	6 142	50 312	503	24,2%	12,2
Val-des-Monts	13 328	47 996	480	23,1%	27,8
Collines-de-l'Outaouais	53 657	207 832	2 078	100,0%	25,8

Sources : Institut de la statistique du Québec, Système sur les découpages administratifs, janvier 2022, et Statistique Canada. 2023. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, produit n° 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mars 2023. Compilation par Projets Territoires.

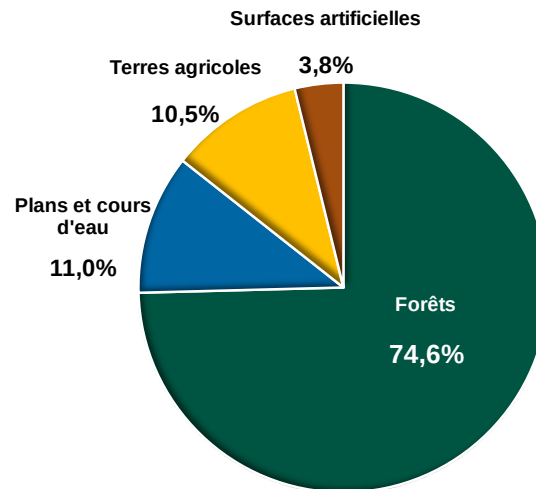


3.1 Répartition des forêts

En 2014, les trois quarts du territoire (74,6 %) de la MRC des Collines-de-l'Outaouais étaient boisés⁵, ce qui équivaut à une superficie de 1 550 km² (ISQ, 2021). Pour obtenir une définition de la forêt, veuillez consulter l'encart ci-dessous. La MRC dispose d'un réseau hydrographique dense, comprenant plusieurs plans d'eau et cours d'eau⁶, couvrant 11 % du territoire. Parmi ceux-ci, on retrouve les rivières Outaouais, Gatineau, du Lièvre, Quyon, La Pêche et La Blanche, ainsi que 1 079 lacs de plus d'un hectare (MRC des Collines, 2023). Les terres agricoles occupent quant à elles une surface de 10,5 %. Les surfaces

artificielles, incluant des milieux fortement influencés par les activités humaines telles que les zones habitées, les espaces verts associés, les zones industrielles et commerciales, les infrastructures de transport et les stationnements, les productions agricoles intérieures comme les serres, ainsi que les centres de villégiature et de loisir tels que les golfs, occupent 3,8 % du territoire.

Figure 2: Couverture du territoire, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2014



Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

Tableau 2: Superficie de la forêt par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2014

Municipalité	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Cantley	102,6	76,6%
Chelsea	94,4	78,2%
L'Ange-Gardien	170,2	75,9%
La Pêche	484,6	78,6%
Pontiac	312,7	62,1%
Val-des-Monts	385,7	80,4%
Collines-de-l'Outaouais	1 550,2	74,6%

Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

⁵ Incluant les milieux humides forestiers.

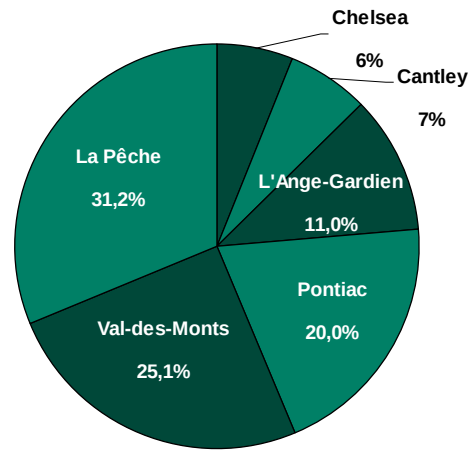
⁶ Incluant les milieux humides avec aulnes.



Le couvert forestier prédomine dans toutes les municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Cependant, il est légèrement moins important dans la municipalité de Pontiac, représentant 62,1 % de son territoire. Ceci s'explique notamment par le fait que Pontiac possède la plus grande proportion de terres agricoles et de plans d'eau, incluant les milieux humides arbustifs.

Étant donné que les superficies de La Pêche, Val-des-Monts et Pontiac sont importantes, ces municipalités abritent plus des trois-quarts de la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais.

Figure 3: Répartition de la forêt par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais

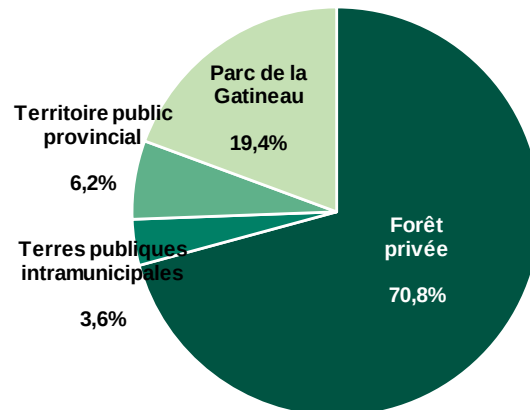


Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

3.2 Les tenures : répartition des forêts publiques et privées

Une proportion significative des forêts dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais est de propriété privée, représentant 70,8 % (soit 107 654,2 hectares). Les terres publiques provinciales, quant à elles, couvrent 6,2 % du territoire forestier (9 435,7 hectares), tandis que les terres publiques intramunicipales (TPI) gérées par la MRC représentent 3,6 % (5 524,2 hectares). Enfin, 19,4 % des forêts (soit 29 469,9 hectares) font partie du Parc de la Gatineau⁷, propriété de la Commission de la Capitale nationale (CCN).

Figure 4: Tenure des forêts, MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

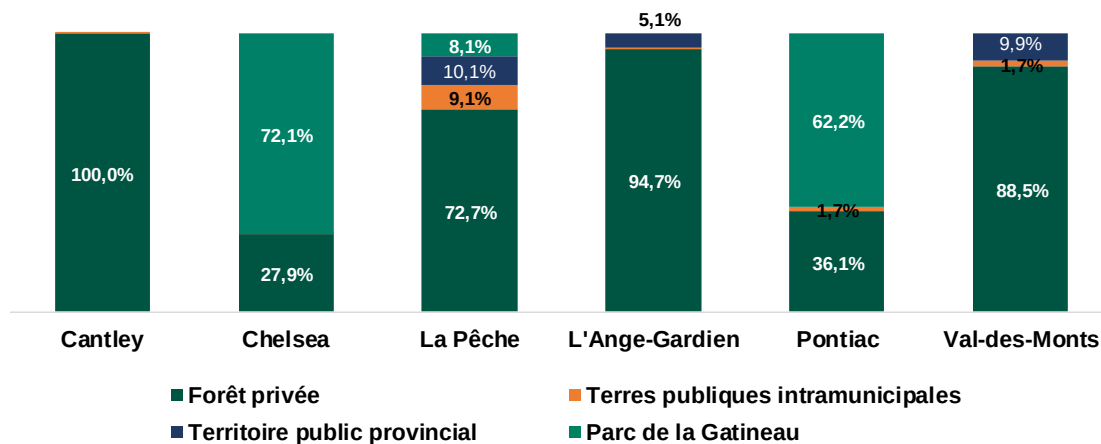
La répartition de la propriété des terres forestières varie considérablement d'une municipalité à l'autre. La forêt est principalement de propriété privée à Cantley (100 %), ainsi qu'à L'Ange-Gardien (94,7 %), Val-des-Monts (88,5 %) et La Pêche (72,7 %). En revanche, la proportion de forêts privées est moins importante dans les municipalités de

⁷ Données de 2017 fournies par la MRC des Collines-de-l'Outaouais.

Pontiac (36,1 %) et Chelsea (27,9 %), car une grande partie de leur couvert forestier (respectivement 72,1 % et 62,2 %) appartient au Parc de la Gatineau.

Le territoire public provincial est principalement réparti dans trois municipalités : La Pêche, Val-des-Monts et L'Ange-Gardien. Quant aux terres publiques intramunicipales, elles sont principalement présentes à La Pêche, avec une présence moindre dans les municipalités de Pontiac et Val-des-Monts.

Figure 5: Tenure des forêts par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Encart 2 : Définition des forêts et autres couvertures du territoire

Définition des forêts

« Les forêts sont les « écosystèmes où prédominent des arbres » (ISQ, 2023, p.15). Il s'agit de « biome basé sur des individus ligneux atteignant au moins cinq mètres de hauteur à maturité et produisant au moins 10 % de couvert sur une superficie minimale de 0,5 hectare » (MFFP, 2019).

« Le couvert forestier réfère à la vue qu'offrent les forêts à partir des airs, c'est-à-dire « l'écran plus ou moins continu de branches et de feuillage formé par l'ensemble des cimes des arbres d'un peuplement » (ISQ, 2023, p.15).

Inclusion des milieux humides forestiers

Nous avons inclus également les milieux humides forestiers. « Les milieux humides constituent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol ou la composition de la végétation ». En font partie, entre autres, « les marais, les marécages, les tourbières et les étangs ». Les comptes des terres distinguent deux catégories de milieux humides : « forestier » et « herbacé ou arbustif ». Les milieux humides



forestiers sont propices à la récolte de bois, contrairement aux milieux humides herbacés ou arbustifs (en grande partie constitués d'aulnes). Nous avons regroupé les milieux humides forestiers avec la forêt et les milieux humides herbacés ou arbustifs avec les plans et cours d'eau.

Surfaces artificielles

« Les surfaces artificielles sont des milieux fortement influencés par les activités humaines en raison des aménagements. Celles-ci comprennent notamment : les terrains habités « et les espaces verts associés » ; les zones industrielles et commerciales ; les infrastructures de transport et les stationnements ; les mines (y compris les tourbières exploitées) ; les lieux d'enfouissement techniques ; les productions agricoles intérieures (comme les fermes porcines ou les serres) ; les centres de villégiature et de loisir (comme les centres de ski et les golfs). Ainsi, bien qu'il s'agisse souvent de surfaces où les sols sont artificialisés, ces surfaces peuvent toutefois être partiellement végétalisées » (ISQ, 2023, p.14).

Terres agricoles

« Les terres agricoles sont des champs utilisés pour des cultures végétales. Elles regroupent les terrains servant à la culture, au pâturage, à la jachère, les boisés, les marécages et les marais utiles à la production agricole. Elles excluent les bâtiments et les productions intérieures, comme les fermes porcines et les élevages de volaille. Si une production agricole regroupe à la fois des bâtiments et des pâturages, les espaces extérieurs et les bâtiments, leurs superficies respectives seront catégorisées séparément. Par exemple, une ferme laitière comprenant un espace consacré à la culture du foin et des granges comprendra une superficie de terre agricole et une superficie de surface artificielle » (ISQ, 2023, p.14).

Sources :

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2023). Comptes des terres du Québec méridional. Édition 2023, [En ligne], Québec, L'Institut, 142 p. , [En ligne]. [\[statistique.quebec.ca/fr/fichier/comptes-terres-quebec-meridional-2023.pdf\]](https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/comptes-terres-quebec-meridional-2023.pdf).

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2019, mis à jour le 25 septembre). « Forêt », Glossaire forestier, [En ligne]. [\[glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/terme/410\]](https://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/terme/410).

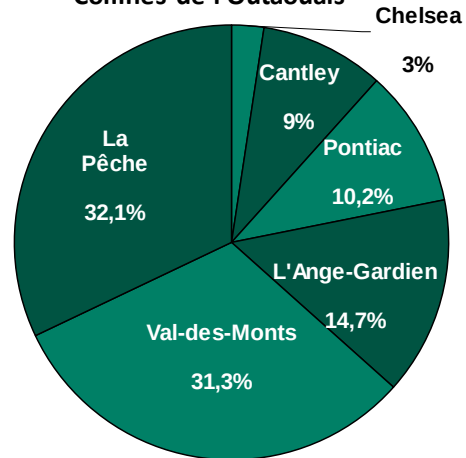
Les forêts privées

Une forte proportion (63,4 %) de la superficie des forêts privées dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais se trouve dans les municipalités de La Pêche et de Val-des-Monts.



Les forêts privées dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais sont détenues par de nombreux propriétaires. Parmi eux, 101 sont reconnus comme producteurs forestiers dans la MRC en 2020, avec une superficie totale de 117 283 hectares. Être reconnu comme producteur forestier signifie être propriétaire d'un terrain d'au moins 4 hectares à vocation forestière, disposer d'un plan d'aménagement forestier valide réalisé par un ingénieur forestier, et détenir un certificat de producteur forestier (Agence des forêts privées de l'Outaouais, s.d., p.2). Un plan d'aménagement forestier contribue à améliorer les connaissances sur la composition forestière, à identifier les milieux à protéger et à valoriser le boisé (Fédération des Producteurs forestiers du Québec, 2020).

Figure 6: Localisation des forêts sur les terres privées, MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Selon l'Agence des forêts privées de l'Outaouais, le nombre de producteurs forestiers a peu varié ces dernières années et l'Agence anticipe même une diminution, indiquant que « la frénésie actuelle du marché immobilier risque de contribuer à la perte de superficies à vocation forestière, les nouveaux propriétaires y voyant un placement et un milieu de vie plutôt qu'un outil de développement économique régional et de revenu potentiel » (Agence des forêts privées de l'Outaouais, s.d., p.7).

Les activités forestières en forêt privée sont généralement moins réglementées que sur les terres publiques (Duchesneau, Forget et Doyon, 2005, p.11). Cependant, au cours des dernières décennies, certaines municipalités ont pris des mesures en adoptant des règlements sur l'abattage des arbres (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p.92). Toutes les municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais ont ainsi mis en place une réglementation municipale régissant la coupe d'arbres sur leur territoire. Certaines d'entre elles ont adopté des réglementations très strictes en matière d'aménagement forestier, exigeant des permis de coupe dans tous les cas ou des permis coûteux, et imposant d'autres contraintes administratives qui peuvent décourager la récolte de bois (Agence des forêts privées de l'Outaouais, 2015a, p.16).

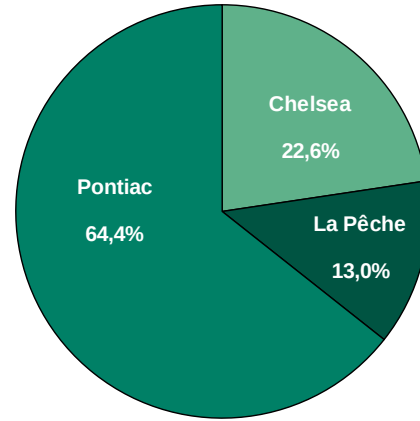
L'un des objectifs de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, telle qu'énoncée dans son Schéma d'aménagement et de développement, est également de « favoriser l'harmonisation de la réglementation municipale sur l'abattage d'arbres à l'échelle du territoire de la MRC en matière de protection forestière dans le cadre de projets de développement résidentiel et commercial » (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p.99).



Le Parc de la Gatineau

Le Parc de la Gatineau, qui s'étend sur une superficie de 35 650 hectares, est principalement situé dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais, notamment dans les municipalités de Pontiac, Chelsea et La Pêche. Occupant 17 % du territoire, il représente 19,4 % de la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Il s'agit de la plus grande propriété immobilière sous la responsabilité de la Commission de la Capitale nationale (CCN). « Le Plan de la capitale du Canada désigne le parc comme une aire de patrimoine naturel de catégorie II, protégée et gérée d'abord et avant tout pour en préserver les écosystèmes et, ensuite, pour servir à la récréation. La prédominance est accordée aux processus naturels et la restauration du patrimoine naturel y est encouragée » (CCN, n.d.). En outre, il est le deuxième parc le plus visité au Canada (ibid.).

Figure 7: Localisation des forêts du Parc de la Gatineau, MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Veuillez consulter l'annexe 1 pour la carte sur les composantes environnementales du Parc de la Gatineau.

Le parc du Sault-des-Chats

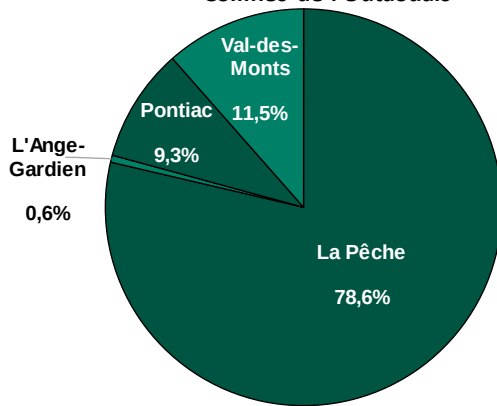
Soulignons également que le parc du Sault-des-Chats, situé à cheval sur la municipalité de Pontiac et la municipalité voisine de Bristol dans la MRC Pontiac, est actuellement au stade de projet. Ce parc aura pour vocation récréotourisme ainsi que la conservation du patrimoine écologique et historique de la région.

Les terres du domaine public et les terres publiques intramunicipales

Les terres du domaine public ainsi que les terres publiques intramunicipales (TPI) relèvent de la juridiction du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec (MERN) et sont soumises à la Loi sur les forêts. Cependant, depuis 2002, la gestion forestière des TPI est confiée à la responsabilité de la MRC en vertu d'une entente spécifique conclue avec le MERN (SAD, 2019, p. 132). La MRC a « donné aux terres publiques intramunicipales de la MRC des Collines une mission de formation, de sensibilisation et d'éducation en matière de gestion des ressources forestières dans le but d'en faire un moteur de

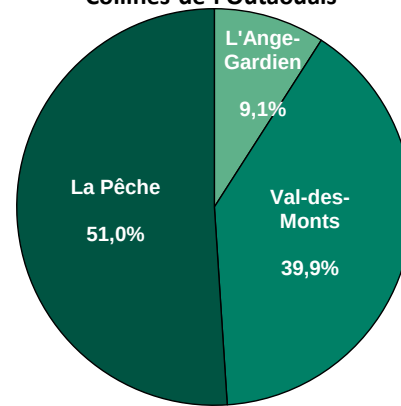
développement socioéconomique qui soit financièrement autosuffisant » (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p.92).

Figure 8: Localisation des forêts sur les terres publiques intramunicipales, MRC des Collines-de-l'Outaouais



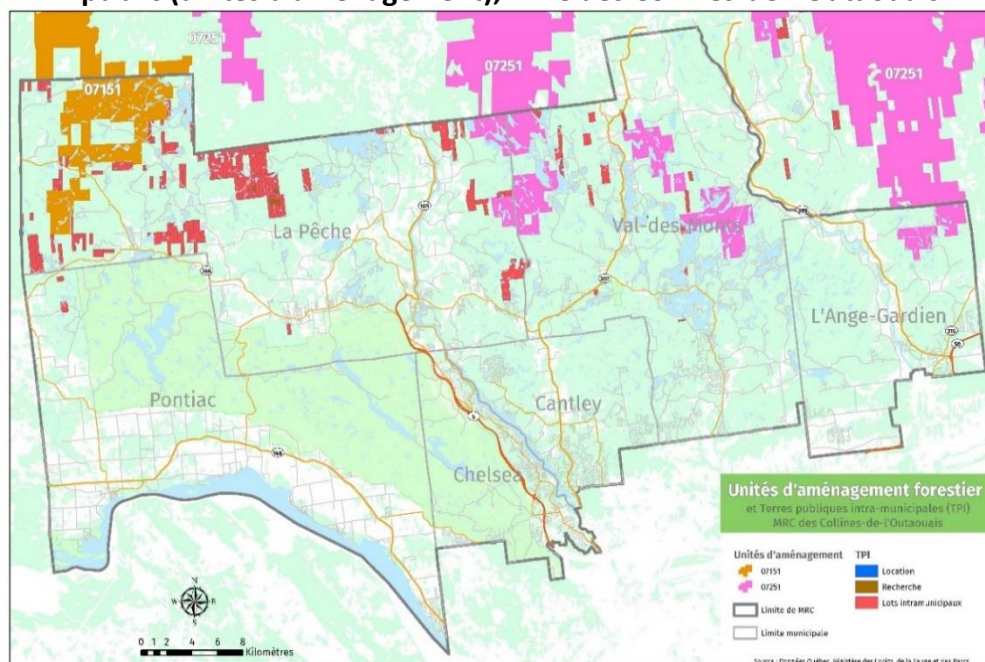
Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Figure 9: Localisation des forêts sur le territoire public provincial, MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Figure 10 : Les terres publiques intramunicipales (TPI) et les terres du domaine public (unités d'aménagement), MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source : MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019



Comme le montre la figure 10, les TPI sont très morcelées sur le territoire. Elles se divisent en 47 blocs dont la superficie varie de 0,5 à 311 hectares (Forget, Bouffard et Doyon, 2006) et sont souvent enclavées par des propriétés privées (NovaSylva, 2010, p. 12). La concentration la plus élevée de terres publiques se trouve dans la municipalité de La Pêche, tandis que l'on trouve également de plus petites superficies à Val-des-Monts, Pontiac et L'Ange-Gardien.

« Compte tenu de l'historique de la région, le réseau de routes et de sentiers, publics comme privés, permet d'accéder à la majorité des TPI. Les TPI sont fréquentés non seulement pour y faire de l'aménagement forestier, mais aussi pour y pratiquer la villégiature, la chasse, la pêche, la randonnée pédestre, le VTT, etc. » (NovaSylva, 2010, p.12). Depuis que la gestion des TPI est sous sa responsabilité, la MRC des Collines-de-l'Outaouais a mené diverses études pour mieux connaître ce territoire et déterminer les mesures à prendre pour en assurer une protection adéquate (Duchesneau, Forget et Doyon, 2005; Forget, Bouffard et Doyon, 2006; NovaSylva, 2010).

Concernant les terres du domaine public, elles sont subdivisées en unités d'aménagement. Les parties sud de l'unité d'aménagement 071 51 et sud-ouest de 072 51 se trouvent au nord de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, dans les municipalités de La Pêche, Val-des-Monts et L'Ange-Gardien.

Les unités d'aménagement sont pourvues de plans d'aménagement forestier intégré opérationnels et tactiques (PAFIO et PAFIT), ainsi que des plans d'aménagement spéciaux. « Le PAFIO traite des secteurs d'intervention où pourraient être réalisés, au cours des prochaines années, des travaux sylvicoles non commerciaux, comme de la plantation et de la préparation de terrain, ainsi que de l'éclaircie précommerciale et commerciale » (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2023, p. 1). « [L]a table locale de gestion intégrée des ressources naturelles (TLGIRT) de l'Outaouais constitue le forum privilégié par le MERN afin d'obtenir la rétroaction d'une dizaine d'organismes et d'intervenants intéressés par la forêt publique » (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p.92).

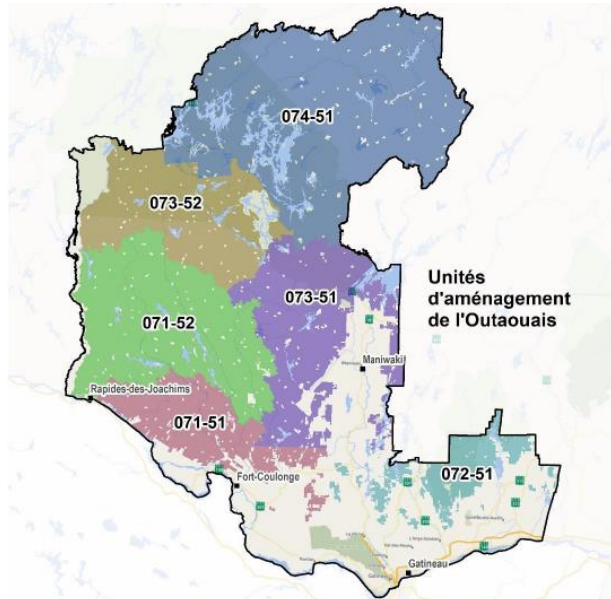
Les compagnies forestières ont la possibilité de prélever des volumes de matière ligneuse en vertu de contrats d'aménagement et d'approvisionnement forestiers (CAAF), lesquels reposent sur une planification préalable. Ces plans sont soumis à une consultation



publique (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2023, p. 1). « Le Forestier en chef a la responsabilité de déterminer la possibilité forestière sur l'ensemble des territoires publics sous aménagement du Québec. À la suite de ce calcul, des volumes sont attribués aux bénéficiaires de CAAF et de convention d'aménagement forestier (CtAF). Le suivi du respect de ces volumes attribués se fait par la MRC, entité détenant des droits sur les TPI ». Étant donné que les plans ont récemment été mis à jour pour les unités 071 51 et 072 51, les consultations publiques ont eu lieu à l'automne 2022. Vous pouvez consulter la carte qui indique la programmation annuelle des activités de récolte en Outaouais à l'adresse suivante :

<https://cartes07.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=497f52524c714a7bb1a7cd2957c8ee93>

Figure 11 : les unités d'aménagement en Outaouais



Source : Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2023, p. 4.

En Outaouais, les forêts publiques sont certifiées. « La certification forestière offre l'assurance que les pratiques forestières respectent les principes du développement durable, et apporte une réponse à la demande de confiance et de transparence des consommateurs et plus généralement de tous les acteurs économiques » (Duchesneau, Forget et Doyon, 2005, p.2).

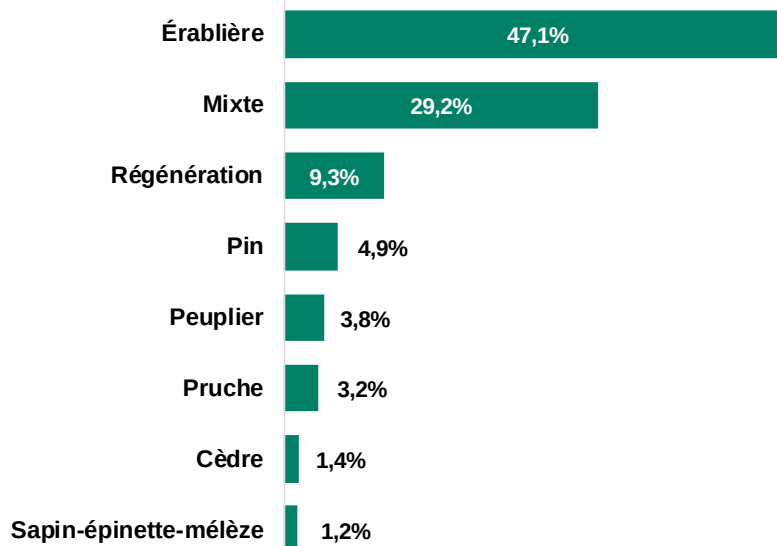
3.3 Les essences forestières

Le territoire de la MRC des Collines se situe principalement dans la zone bioclimatique du domaine de l'érablière à tilleul, à l'exception du sud de la municipalité de Pontiac qui longe la rivière Outaouais et se trouve dans le domaine de l'érablière à caryer cordiforme, caractérisé par un climat plus clément. Vous pouvez consulter l'annexe 2 pour la carte des domaines bioclimatiques en Outaouais. La zone de l'érablière à tilleul abrite une flore très diversifiée. « Nous estimons le nombre d'espèces vasculaires à 1 500 [...] dont 41 espèces forestières » (Agence des forêts privées de l'Outaouais, 2015b, p.19). La répartition des essences forestières sur le territoire est similaire d'une municipalité à l'autre.



Près de la moitié des forêts (47,1 %) de la MRC des Collines-de-l'Outaouais sont constituées d'érablières. Il s'agit de forêts où l'érable est l'essence dominante, mais où l'on retrouve également du chêne ou du merisier. On y trouve également d'autres essences telles que le hêtre, le tilleul ou le frêne (MRC des Collines-

Figure 12: Principales essences de la forêt, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2003



Source: Schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019

de-l'Outaouais, 2019). Les érablières prédominent dans l'ensemble des municipalités, avec des proportions variant entre 39 % dans la municipalité de Pontiac et 56,1 % à Chelsea.

La forêt mixte, qui comprend à la fois des feuillus et des conifères, se classe au deuxième rang des essences les plus abondantes dans la MRC, représentant 29,2 % de la superficie forestière totale. Cette proportion varie entre 29,3 % à L'Ange-Gardien et 31,6 % dans le Pontiac. Les boisés en régénération, comprenant les plantations et les nouvelles repousses après une coupe rase réalisée dans les 20 années précédant la prise de photo (en 2003), occupent la troisième place avec une proportion de 9,3 %. Celle-ci varie entre 5,7 % à Chelsea et 11 % à L'Ange-Gardien.

Tableau 3: Principales essences de la forêt, MRC et municipalités des Collines-de-l'Outaouais, 2003

Essences	MRC	Cantley	Chelsea	L'Ange-Gardien	La Pêche	Pontiac	Val-des-Monts
Érablière	47,1%	51,6%	56,1%	53,2%	45,7%	39,0%	49,2%
Mixte	29,2%	31,2%	29,3%	23,9%	30,1%	31,6%	27,8%
Régénération	9,3%	7,7%	5,7%	11,0%	10,5%	6,8%	10,5%
Pin	4,9%	5,3%	4,6%	3,5%	2,5%	12,7%	2,4%
Peuplier	3,8%	1,6%	1,5%	6,5%	2,9%	3,2%	5,3%
Pruche	3,2%	1,7%	2,5%	0,5%	3,8%	4,4%	3,1%
Cèdre	1,4%	0,3%	0,1%	0,9%	2,5%	0,9%	1,1%
Sapin-épinette-mélèze	1,2%	0,6%	0,3%	0,7%	2,1%	1,4%	0,6%

Source: Schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019

Les forêts de pins, principalement composées de pins blancs avec parfois des pins rouges, représentent la quatrième classe d'essence en importance dans la MRC, avec une proportion de 4,9 %. Les proportions varient entre 2,4 % à Val-des-Monts et 12,7 % à Pontiac. Cette dernière municipalité se distingue par une proportion plus élevée de forêts de pins.



Les forêts de peupliers, également connues sous le nom de trembles, représentent 3,8 % de la couverture forestière. Leur proportion varie entre 1,5 % à Chelsea et 6,5 % à L'Ange-Gardien.

Une petite proportion de la forêt (3,2 %) est dominée par la pruche. Cette essence est moins présente à L'Ange-Gardien (0,5 %), tandis qu'elle est plus répandue dans la municipalité de Pontiac (4,4 %).

Il y a très peu de forêts composées principalement de cèdres (1,4 %) et de sapins-épinettes (1,2 %). Cependant, La Pêche se distingue par une proportion plus élevée de cèdres (2,5 %) et de sapins-épinettes (2,1 %) sur son territoire.

Mentionnons que le noyer cendré et l'orme liège sont des arbres menacés, vulnérables ou susceptibles de le devenir et qui sont présents sur le territoire (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2009, p.422).

Le couvert forestier dans les TPI est similaire au reste du territoire. « Les TPI sont actuellement couverts à 59% de peuplements feuillus, à 33% de peuplements mélangés et à 8 % de peuplements résineux » (NovaSylva, 2010, p.6). Conformément aux recommandations des études, la MRC des Collines-de-l'Outaouais vise à accroître la proportion de peuplements mélangés à dominance résineuse et des peuplements résineux, en particulier le pin blanc, qui fait partie de l'écosystème le plus en péril (Forget, Bouffard et Doyon, 2006, p.17). En 2006, seulement 22 hectares de pinèdes pures avaient été identifiés sur le territoire des TPI (Forget, Bouffard et Doyon, 2006, p.17).

3.4 Territoires d'intérêt écologique

La MRC des Collines-de-l'Outaouais compte 17 écosystèmes forestiers exceptionnels sur son territoire, totalisant 438 hectares. Parmi ceux-ci, on retrouve une forêt ancienne, une forêt rare et 15 forêts refuges. Ces écosystèmes forestiers présentent une valeur écologique significative et sont essentiels à la préservation de la biodiversité et des habitats naturels dans la région.

« Les forêts rares sont des écosystèmes forestiers qui occupent un nombre restreint de sites et couvrent une superficie réduite ».

Les forêts anciennes désignent « des peuplements dans lesquels on trouve de très vieux arbres et qui ont été peu modifiés par l'Homme et les perturbations naturelles. Ces forêts ont comme particularité de renfermer à la fois des arbres vivants, sénescents et morts et un sol parsemé de gros troncs à divers stades de décomposition. On dénombre peu de forêts anciennes au Québec. Dans le sud de la province, la plupart des forêts ont en effet été considérablement affectées par



la colonisation, puis par l'urbanisation. Plus au nord, ce sont les épidémies d'insectes et les feux qui les ont raréfiées ».

Les forêts refuges « abritent une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables (y compris les espèces susceptibles d'être ainsi désignées). On peut y trouver, selon le cas, une espèce d'une grande rareté, au moins trois espèces menacées ou vulnérables ou encore une population remarquable d'une espèce menacée ou vulnérable » (MRNF, 2023).

Parmi les forêts de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, « quatre sont des refuges de très grande importance à l'échelle du Québec. Il s'agit plus particulièrement d'une cédrière sèche à graminées et pin blanc sur assise calcaire, d'une cédrière humide à sapin sur marbre, d'une cédrière sèche à pin blanc sur marbre ainsi qu'un groupement à orme liège » (Agence des forêts privées de l'Outaouais, 2015c, p.13).

Dans les forêts refuges, on retrouve principalement les habitats du cerf de Virginie et du grand héron⁸. Deux grandes aires de confinement du cerf de Virginie sont identifiées sur le territoire de la MRC : une qui s'étend à l'ouest de La Pêche et s'étire jusqu'au sud de Kazabazua, et une autre située dans le Parc de la Gatineau dans la municipalité de Pontiac, qui s'étend également sur La Pêche. En outre, quelques aires sont présentes à Val-des-Monts à l'est et au nord du Lac Saint-Pierre, ainsi qu'une petite aire entre La Pêche et Cantley.

Il y a également plusieurs héronnières avec bande de protection de 200 mètres, réparties comme suit : 4 à L'Ange-Gardien, 3 à La Pêche, une dans Pontiac, une à Cantley, une à Val-des-Monts et une entre Val-des-Monts et Cantley. Ces héronnières, protégées par des bandes de conservation, sont des sites importants pour la nidification et la préservation des populations de grand héron dans la région.

⁸ Observation réalisée à partir des données de la Forêt ouverte : <https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/> Le Schéma d'aménagement de la MRC des Collines-de-l'Outaouais présente également des cartes des sites d'intérêts fauniques et naturels pour chacune des municipalités de la MRC.

3.5 Démographie des peuplements forestiers

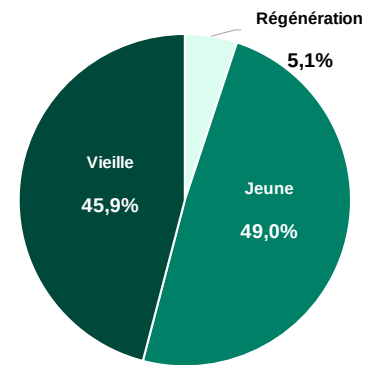
En 2017, près de la moitié de la couverture forestière (49 %) dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais est composée de jeunes forêts âgées de 20 à 79 ans et 45,9 % sont âgées de 80 ans et plus. Même si nous utilisons le terme « vieilles forêts » pour identifier celles qui sont âgées de 80 ans et plus, ce ne sont pas d'anciennes forêts et plusieurs arbres n'ont pas encore atteint leur stade de maturité. Les forêts anciennes, qui n'ont pas été exploitées, sont très rares au Québec (voir notamment la section 5 sur les impacts).

Une proportion de 5,1 % de la forêt est en régénération : il s'agit de forêts de moins de 20 ans, de plantations ou de terrains en friche ayant subi des coupes totales au cours des vingt dernières années.

La proportion de forêts en régénération varie de 3,9 % pour Val-des-Monts à 6,5 % pour Pontiac. Chelsea se distingue par une proportion importante de sa forêt (71,1 %) âgée de 80 ans et plus. Il est à noter que 72,1 % de la forêt de cette municipalité est située dans le Parc de la Gatineau. Quant aux autres municipalités, la proportion de vieilles forêts varie entre 31,5 % à L'Ange-Gardien et 50,8 % dans la municipalité de Pontiac. La carte, à la page suivante, illustre la répartition des forêts selon l'âge sur le territoire de la MRC, en mettant en évidence les zones avec de plus grandes superficies de vieilles forêts. Pour plus de détails sur chaque municipalité, veuillez consulter les synthèses.

Les forêts en régénération sont principalement présentes sur les territoires privés (6,5 %). Leur proportion est faible sur les terres publiques intramunicipales (0,8 %), les territoires publics provinciaux (1,1 %) et dans le Parc de la Gatineau (1,9 %). Sur les territoires privés, on trouve également la plus forte proportion de jeunes forêts (56 %) et, en contrepartie, la plus faible proportion de vieilles forêts (37,4 %). Pour les autres types de tenure, la proportion de vieilles forêts varie entre 64,6 % et 68,2 % (voir tableau 4).

Figure 13: Âge de la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

Tableau 4: Âge de la forêt par type de tenure, MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017

	Regénération	Jeunes	Vieilles
Parc de la Gatineau	1,9%	31,8%	66,3%
Terres publiques intramunicipales	0,8%	34,5%	64,6%
Terres privées	6,5%	56,0%	37,4%
Terres publiques provinciales	1,1%	30,7%	68,2%

Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017



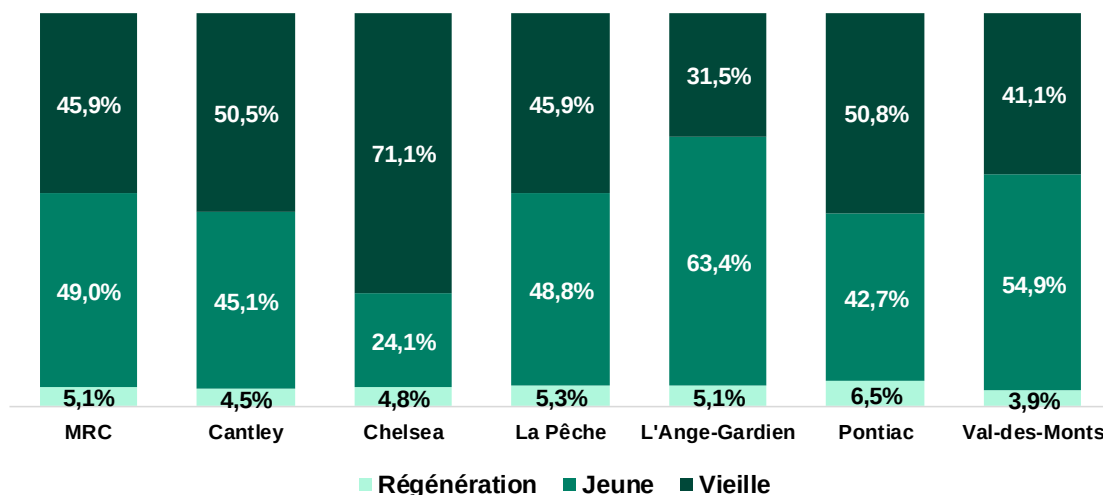
La stratégie d'aménagement préconisée par la MRC des Collines pour les TPI « devrait faire augmenter graduellement, mais de façon substantielle à moyen terme la proportion des peuplements forestiers appartenant au groupe d'âge « vieux » » (NovaSylva, 2010, p.8).

« Les forêts mûres sont pour la plupart des érablières qui sont dorénavant protégées par la Commission de protection du territoire agricole du Québec » (Boulet, 2015, p.7). En effet, conformément à l'article 27 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles, les propriétaires de boisés en zone agricole doivent obtenir l'autorisation de cette commission pour procéder à la récolte d'arbres au-delà d'un certain seuil dans une érablière (CPTAQ, 2023).

La MRC des Collines-de-l'Outaouais (2019) a effectué une analyse de l'âge de la forêt par essence forestière, révélant plusieurs constats :

- 79,7 % des érablières ont un âge compris entre 20 et 60 ans, tandis que 20,3 % ont 60 ans et plus. Il est estimé que certains érables peuvent atteindre jusqu'à 250 ans.
- Pour ce qui est des forêts mixtes, 80,9 % ont un âge situé entre 20 et 60 ans, et 19,1 % ont plus de 60 ans, certains pouvant aller jusqu'à 250 ans.
- Certains arbres dans les forêts de pins et de cèdres peuvent également atteindre jusqu'à 250 ans, tandis que les pruches peuvent vivre jusqu'à 300 ans.
- Les forêts de peupliers n'excèdent pas 100 ans en général, tandis que l'âge des sapins et épinettes peut atteindre jusqu'à 120 ans.

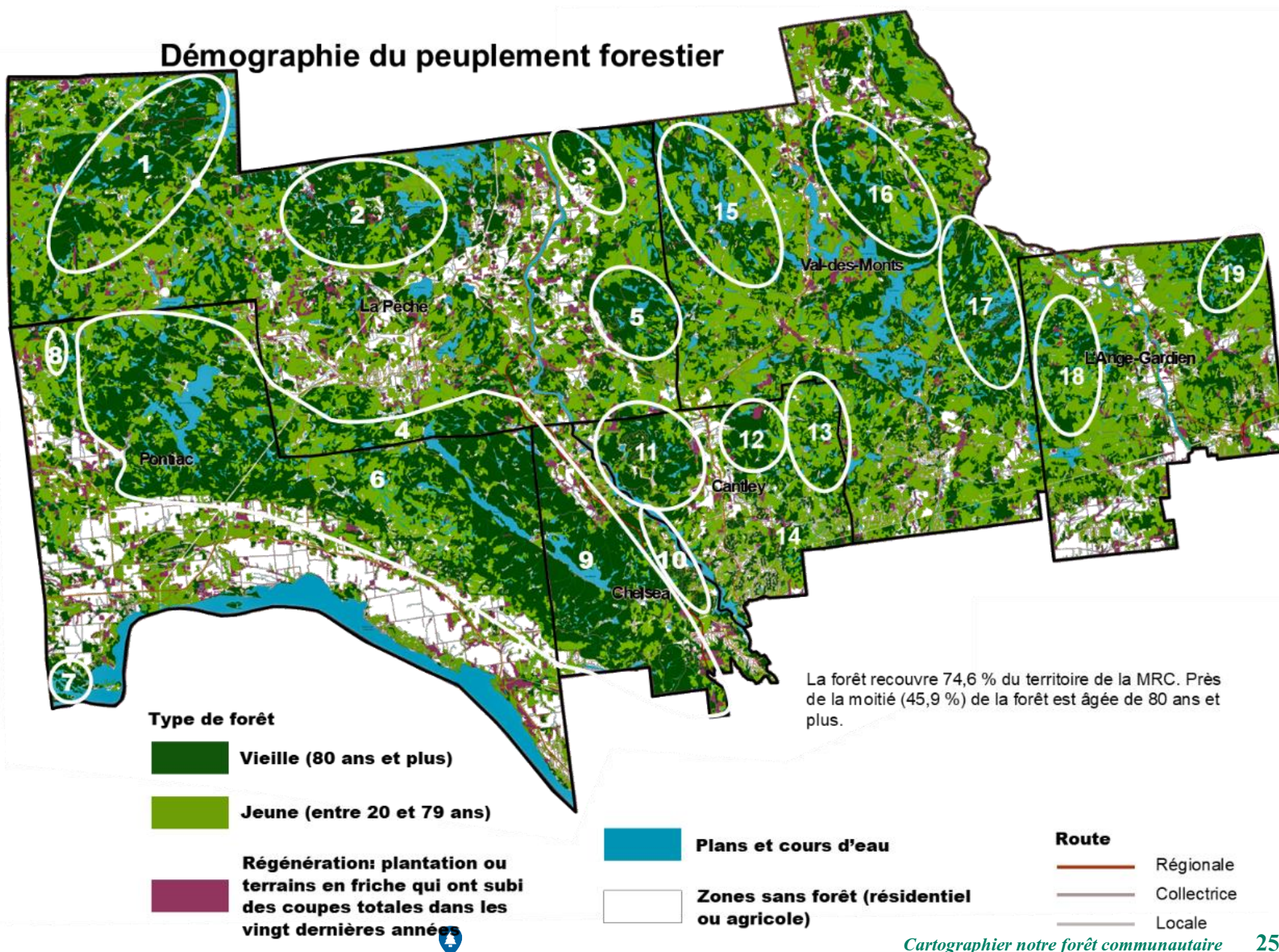
Figure 14: Âge de la forêt des municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2017



Démographie du peuplement forestier



Source: MRC des Collines-de-l'Outaouais, adaptée par C. Doucet, pour le Campus environnemental de l'Outaouais

4. Ligne du temps : évolution des activités humaines et des perturbations naturelles sur la forêt

Diverses activités humaines et phénomènes naturels ont façonné la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais au fil du temps. Dans cette section, nous retraçons une ligne du temps à partir de trois types d'informations :

- L'historique des interventions forestières, qui ont eu des répercussions significatives sur la forêt de la MRC. En examinant cet historique, nous décrivons brièvement les changements survenus au fil du temps concernant la compréhension des rôles de la forêt.
- Nous identifions les principales perturbations naturelles et d'origine humaine, telles que les incendies, les maladies, les catastrophes naturelles et les changements climatiques.
- Enfin, nous présentons des données sur l'évolution démographique de la MRC.

4.1 Évolution des pratiques de gestion et d'exploitation forestière et des rôles de la forêt dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais

Les pratiques de gestion et d'exploitation forestière sur le territoire, depuis le 17^e siècle, sont certainement celles qui ont eu les plus grands impacts sur l'état de nos forêts. À partir de diverses études (voir l'encart suivant), nous avons identifié douze périodes charnières

Encart 3 : Sources utilisées pour reconstituer l'historique des pratiques d'exploitation forestière dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais

Parmi ces sources, citons :

- Les travaux de recherche sur la forêt feuillue et mixte menés par le Bureau du Forestier en chef (Boulet, 2015; Boulet et Pin, 2015). Étant donné que la majeure partie de la forêt feuillue du Québec se trouve en Outaouais, ces travaux fournissent de nombreuses informations spécifiques à cette région.
- Les travaux de l'ISFORT réalisés pour la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais comparent la distribution des essences forestières au 19^e siècle avec celle de 2010 (Ortuno et Doyon, 2010).
- Les capsules sur l'histoire forestière de l'Outaouais, produites par la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire public de l'Outaouais en collaboration avec la Société d'histoire forestière du Québec (<http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/>).



pour la gestion et l'exploitation forestière dans la MRC. Elles sont résumées dans le tableau 5.

À travers cet historique qui résume les interventions sur la forêt de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, nous pouvons également observer un changement et une évolution dans la compréhension des rôles et de l'importance de la forêt. Nous résumons l'évolution de ces rôles en cinq périodes dans la figure 15. Le texte qui suit est également accompagné d'encarts qui résument l'évolution de la compréhension du rôle de la forêt.

Tableau 5: Évolution des pratiques d'exploitation forestière

Avant le 17^e siècle	Les Anishinabés vivaient en symbiose avec la nature depuis des milliers d'années dans la vallée de l'Outaouais.
Années 1600 et 1700	Exploitation des pins blancs par les Européens le long de la rivière des Outaouais.
Années 1800	Colonisation et début des activités intensives d'exploitation forestière.
1796 à 1809	Privatisation d'une partie des terres.
1827 à 1850	Début du régime des concessions forestières (20 en Outaouais) avec permis de coupe de bois sur les terres de la Couronne.
1825 à 1890	Début de l'épuisement des pins en Outaouais, principale région pourvoyeuse au Québec.
1909	Première Loi sur les forêts et le bois avec le début des premiers inventaires forestiers.
1938	Création du Parc de la Gatineau afin d'en faire une zone de conservation et de loisir.
1890 à 1970	Augmentation continue des coupes de bois avec la demande et la mécanisation des opérations en forêt et des procédés de transformation. Période de refonte des politiques à la suite des mouvements populaires pour : mettre fin au flottage du bois sur les plans d'eau; mettre fin aux clubs de chasse et de pêche privés et créer les zones d'exploitation contrôlée pour donner un accès à la population au territoire forestier public; protéger le territoire agricole avec des règlements sur le lotissement qui a permis de conserver des zones importantes de forêts sur les terres privées.
1970 à 2001	Amélioration de la démocratisation et de la gestion de la forêt:
2002 à 2008	● La gestion forestière des territoires intramunicipaux (TPI) est confiée à la MRC des Collines-de-l'Outaouais. ● Création de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise avec plusieurs recommandations pour régénérer les forêts de feuillus. ● Création des instances à l'origine de la Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais.

Figure 15 : Évolution de la compréhension des rôles de la forêt



* L'usage récréotouristique et l'enjeu de protection de la forêt sont arrivés plus tôt dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais que dans d'autres territoires au Québec.



Avant le 17^e siècle : les Anishinabés vivaient en symbiose avec la nature

La région de l'Outaouais a été habitée depuis des millénaires par la Nation algonquienne, les Anishinabés, qui ont établi leurs terres traditionnelles le long de la vallée de la rivière des Outaouais. Leur mode de vie était étroitement lié à la nature, se basant sur la chasse, la pêche, la cueillette et le piégeage. Cette relation harmonieuse avec leur environnement était ancrée dans leur histoire et leur culture (Lapointe, 2014a). Cette connexion traditionnelle avec la forêt, historique et culturelle, perdure encore de nos jours, notamment dans les forêts publiques de la région (Chapitre 8, rapport de la Commission Coulombe, p.237). Encore aujourd'hui, l'Outaouais compte une population autochtone importante sur son territoire.

Rôle de la forêt
**Avant le 17^e siècle, les Anishinabés
vivaient en symbiose avec la forêt,
tirant leur subsistance de ses
ressources naturelles.**

Les années 1600 et 1700 : exploitation des pinèdes le long de la rivière des Outaouais

Les années 1600 et 1700 ont été marquées par l'exploitation des pinèdes le long de la rivière des Outaouais, initiée par les Européens dès le début des années 1600. « Les pins poussant le long des cours d'eau propices au flottage étaient si grands et si précieux qu'ils furent les premiers à disparaître (Leopold 1995) » (Boulet, 2015, p.8).

Les années 1800 : colonisation, défrichement des terres et début des activités intensives d'exploitation forestière

La colonisation est étroitement liée à l'exploitation forestière qui a débuté à proximité de la zone habitée (Boulet et Pin, 2015, p.3). À l'époque, le pin blanc était particulièrement prisé. « Plusieurs des hommes qui montent dans les chantiers pour travailler finissent par s'établir avec leurs familles près des chantiers forestiers qui leur donnent de l'ouvrage. En hiver ils travaillent dans les chantiers et du printemps à l'automne ils défrichent et ensemencent leur terre. Lorsqu'ils sont bien établis, ils deviennent fournisseurs des compagnies forestières » (Lapointe, 2014d).

Ainsi, « de par sa situation géographique, la forêt feuillue a subi, dès le début de la colonisation européenne, une pression accrue causée autant par le défrichement des terres pour des fins agricoles que par l'exploitation forestière » (Roy, McCullough, Forget et Doyon, 2009, p.1).



De 1796 à 1809 : privatisation d'une partie des terres

Entre 1796 et 1809, environ 660 000 hectares (6 600 km²) des terres agricoles les plus fertiles de l'Outaouais, appartenant au domaine public québécois, ont été privatisés, passant ainsi aux mains de seulement 70 individus (Boulet, 2015, p. 21). « Les petits propriétaires exploiteront, jusqu'à nos jours, un grand volume de bois dans les boisés de ferme » (*ibid.*).

De 1827 à 1850 : Début du régime des concessions forestières

Le régime des concessions forestières a débuté en 1827 et s'est étendu jusqu'en 1850, marquant l'émission des premiers permis de coupe de bois sur les terres de la Couronne. « Détenir une concession, c'est détenir un droit de récolter le bois qui pousse sur le territoire concédé, moyennant le paiement des primes [...]. Les revenus en provenance de ces concessions forestières étaient la plus importante source de revenus de taxation du gouvernement du Québec au 19^e siècle. [...] En Outaouais, 20 concessionnaires se partageaient la ressource forestière en provenance de la forêt publique » (Labrecque, 2014).

De 1825 à 1885 : étroitement lié à l'exploitation du bois, fondation des paroisses et villages dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais⁹

Le développement économique des municipalités des Collines-de-l'Outaouais a largement été influencé par le commerce du bois entre 1825 et 1884. Par exemple, l'installation d'un chantier de coupe de bois à Sainte-Cécile-de-Masham a joué un rôle crucial dans ce processus. De plus, les localités de Wakefield, Perkins, Quyon, Chelsea et Cantley ont prospéré grâce à l'établissement de moulins à scie et d'usines de transformation du bois. Ces développements ont été des catalyseurs essentiels dans la croissance et la fondation de ces communautés. Voici les dates de fondation des différents villages de la MRC :

- 1825 : Sainte-Cécile de Masham (municipalité de La Pêche).
- 1845 : Wakefield (municipalité de La Pêche).
- 1845 : Quyon (municipalité de Pontiac).
- 1845 : Perkins (municipalité de Val-des-Monts).
- 1845 : L'Ange-Gardien.

⁹ Trois sources principales ont été consultées pour identifier la date de création des villages : tout d'abord, l'ouverture des bureaux de poste sur le territoire, un indice crucial utilisé par les historiens pour retracer le mouvement des populations (Lapointe, 2014e). Ensuite, le site Histoire-du-quebec.ca, qui offre un historique détaillé de nombreux villages à travers le Québec. Enfin, les sites officiels des municipalités, qui fournissent souvent un résumé des moments clés de leur histoire.



- 1852 : Canton de Aldefield et Lac-des-Loups (municipalité de La Pêche).
- 1854 : Chelsea.
- 1857 : Cantley.
- 1859 : Alcove (municipalité de La Pêche).
- 1872 : Farrelton (La Pêche).
- 1875 : Wilson's Corners (municipalité de Val-des-Monts)
- 1881 : Poltimore (municipalité de Val-des-Monts)
- 1884 : Luskville (Municipalité de Pontiac)

De 1840 à 1890 : début de l'épuisement des grands pins en Outaouais, principale région pourvoyeuse au Québec

Pendant les années 1840, le pin a été principalement récolté dans le sud de l'Outaouais. Avec l'épuisement progressif du pin, les coupes ont débuté plus au nord de la région dans les années 1870. « Donc, grosso modo, nous pouvons estimer qu'il n'a fallu que 30 ans pour que l'exploitation forestière s'étende sur tout l'Outaouais, du sud vers le nord, entre 1870 et la fin du siècle » (Ortuno et Doyon, 2010, p.75 et 76).

Pendant cette période, le bois équarri, façonné en carré, était exporté vers la Grande-Bretagne tandis que le bois de sciage était destiné aux États-Unis. En 1878, 80 % du bois équarri exporté vers la Grande-Bretagne provenait de la vallée de la rivière des Outaouais (Boulet, 2015, p.12). Le transport du bois équarri se faisait à l'aide de cages et de radeaux sur la rivière des Outaouais. « La région de

l'Outaouais semble avoir fourni l'essentiel des bois de pin blanc entre 1844 à 1852 (McCalla 1987). Ce commerce aurait culminé en 1864 avec l'envoi de près de 700 000 m³ (Aird 1986). Les expéditions de pin vers la Grande-Bretagne furent telles que l'exploitation de nos peuplements a laissé en forêt d'énormes quantités de déchets et de résidus (Minville et coll. 1944) » (Boulet, 2015, p.12).

Rôle de la forêt
De 1800 à 1970, la forêt était considérée comme un frein à la colonisation et une ressource économique inépuisable. « Couper et s'en aller ailleurs, telle était la devise. C'était « l'époque du vite abattu, vite disparu » (Leopold 1995, p. 151) » (Boulet, 2015, p.12).

1909 : Première Loi sur les bois et forêts avec le début des premiers inventaires forestiers

Au début du 20e siècle, le gouvernement a introduit la première Loi sur la gestion forestière. Cette loi exigeait des exploitants forestiers qu'ils fournissent certaines



informations aux autorités gouvernementales. Les premiers inventaires forestiers ont débuté en 1915 (Boulet, 2015, p.16). « Il a fallu attendre jusqu'en 1926 pour que le Québec, tout comme l'Ontario, adopte des règlements imposant des droits de coupe déversés dans les fonds consolidés de l'État, sans toutefois se soucier d'en réinjecter une partie dans le renouvellement de la forêt, la principale richesse de l'époque (Mackay 1987) » (Boulet, 2015, p.16).

1938 : Création du Parc de la Gatineau pour en faire une zone de conservation et de loisirs

En 1938 et 1949, le gouvernement fédéral acquit des parcelles de terrain dans les Collines-de-l'Outaouais pour les transformer en zone de conservation et de loisirs (CCN, n.d.). « La vision d'un paysage de forêts dévastées fut, en fait, une des raisons qui a incité la création du Parc de la Gatineau au milieu du XX^e siècle » (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p. 90).

Rôle de la forêt

De 1930 à 1940, la forêt joue également un rôle récréotouristique dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais, mettant en lumière l'importance de sa conservation. En effet, dès 1930, des enjeux liés aux différents rôles de la forêt commencent à émerger. « La coupe et la vente de bois de chauffage, en particulier, entraînent toutefois en conflit avec les valeurs récréatives des vacanciers de la région » (CCN, n.d.). Certains villages comme Alcove, le Canton de Aldefield et Lac-des-Loups étaient également des destinations touristiques et de villégiature prisées pour profiter de la nature (Histoire-du-quebec.ca, 2023). C'est à cette époque que le Parc de la Gatineau est créé. Ainsi, l'essor de l'usage récréotouristique et l'enjeu de protection de la forêt ont émergé plus tôt dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais que dans d'autres territoires au Québec.

De 1890 à 1970 : augmentation continue de la demande et des coupes de bois avec la mécanisation des opérations en forêt et des procédés de transformation

L'industrie des pâtes et papiers s'est développée à partir des années 1890. La demande pour le bois de construction et de bois à pâtes et papiers a connu une augmentation significative pendant la Première Guerre mondiale (Boulet, 2015, p.16). Dans les années 1920, cette tendance s'est renforcée :



«Les boisés en régénération, comprenant les plantations et les nouvelles repousses après une coupe rase réalisée dans les 20 années précédant la prise de photo (en 2003), occupent la troisième place avec une proportion de 9,3 %. Celle-ci varie entre 5,7 % à Chelsea et 11 % à L'Ange-Gardien. Les interventions de récolte y totalisaient près de 59 % du total des superficies coupées dans la province, et pas moins de 98 % du volume récolté en bois de pins, de chênes et de noyers, 95 % en feuillus durs pour le sciage (groupe 3) et 53 % en essences utilisées surtout pour les pâtes et papiers (groupe 4) (MTF 1923). Une grande part des bois coupés était destinée au marché d'exportation, surtout le bois de pâtes et papiers » (Boulet, 2015, p.20).

C'est également dans les années 1920 que la compagnie *The James MacLaren Co. Ltd* « débute l'exploitation des feuillus durs (surtout le bouleau jaune) dans le bassin de la rivière La Lièvre, en Outaouais, en ne récoltant que les tiges de haute qualité, de fort diamètre et âgées de plus de cent vingt ans. Le bouleau jaune, le tilleul d'Amérique, le frêne blanc, le cerisier tardif, le chêne rouge et l'érable à sucre étaient les essences les plus recherchées (MTF 1928) » (Boulet, 2015, p.18). Au cours des années 1950, la récolte de bouleau jaune s'est intensifiée.

À partir des années 1940 et dans les décennies qui ont suivi, l'amélioration du réseau de transport et la mécanisation des opérations en forêt ainsi que des procédés de transformation ont intensifié les coupes forestières (Boulet et Pin, 2015, p.12).

Le secteur de l'industrie du sciage des résineux, notamment les épinettes et les sapins, a connu un essor important à partir de 1960. Le bois d'orme et de hêtre compte également parmi les essences secondaires qui étaient utilisées (Boulet, 2015, p.33).

À la suite des premiers inventaires de la forêt, en plus du pin blanc, l'État prévoyait des ruptures de stock à moyen terme pour le bouleau jaune pour les 40 prochaines années, ainsi que pour le bois d'œuvre de qualité, le chêne, le noyer et le pin rouge (Boulet, 2015, p.35 et p.38).

De 1970 à 2001 : Période de révision des politiques suite à des mouvements populaires

Dans les années 1970, les préoccupations liées à la gestion forestière se multiplient, amplifiées par les demandes croissantes de protection de l'environnement et d'accessibilité accrue au territoire et à la faune. Cette période voit le début d'une refonte des politiques, visant à ce que l'État reprenne en main la gestion et le contrôle des ressources forestières, tout en offrant un accès accru à la population. « De 1970 à 2013, en fait, le gouvernement du Québec a procédé à une refonte complète du régime des



concessions forestières, réduisant graduellement le rôle joué par les compagnies privées dans l'aménagement et l'usage de la forêt publique » (Lapointe, 2014c).

En 1971, l'État se dote pour la première fois d'une véritable politique forestière (Boulet, 2015, p.37).

Dans les années 1970, le flottage du bois sur les plans d'eau était encore pratiqué en Outaouais et au Québec pour transporter la ressource. Toutefois, plusieurs groupes, tels que les défenseurs de l'environnement, les biologistes, les plaisanciers et les pêcheurs, se sont ralliés pour dénoncer cette pratique en raison de ses nombreux impacts écologiques (Lapointe, 2014f). En réponse à ces préoccupations, le gouvernement a mis en place une réglementation plus restrictive, ce qui a conduit à l'abandon progressif de cette pratique par plusieurs compagnies à la fin des années 1970. Cependant, cet abandon a été plus tardif en Outaouais : « La « *Upper Ottawa Improvement Company* » (ICO), qui gère la drave sur la rivière des Outaouais, met fin à ses activités vers 1992 tandis que la compagnie James MacLaren imite son geste sur la rivière du Lièvre vers 1993 » (Lapointe, 2014f).

Les premiers mouvements populaires liés aux ressources naturelles portaient sur l'accès restreint au territoire forestier public (Labrecque, 2014a). À cette époque, des clubs de chasse et de pêche privés étaient établis à l'intérieur des concessions forestières. Or, seuls les membres de ces clubs, en majorité des étrangers, bénéficiaient de ces ressources. La Loi sur la conservation de la faune, adoptée en 1978, « met fin aux clubs privés et crée les zones d'exploitation contrôlée (zec), à même les anciens territoires des clubs privés » (Labrecque, 2014a).

Même si l'adoption de la Loi sur la protection du territoire agricole en 1978 vise à protéger les territoires propices aux activités agricoles, identifiés par un zonage, la réglementation limitant la division des terres en petites parcelles et leur lotissement a contribué à préserver d'importantes zones forestières sur les terres privées. En effet, une grande partie de la zone agricole est boisée. De plus, les propriétaires de boisés en zone agricole doivent obtenir l'autorisation de cette commission pour récolter des arbres au-delà d'un certain seuil dans une érablière (CPTAQ, n.d.).

Dans les années 1980, de plus en plus d'organisations réclament une plus grande préservation de la qualité de l'environnement et de la protection des ressources naturelles, ainsi qu'une meilleure gestion (Labrecque, 2014a).

En 1984, des consultations publiques sont organisées en vue de redéfinir le régime forestier, aboutissant à l'adoption d'une nouvelle Loi sur les forêts en 1987.

Rôle de la forêt

De 1970 à 2001, des pressions populaires émergent pour dénoncer les pratiques néfastes ayant des impacts majeurs sur la forêt. Celle-ci n'est plus perçue uniquement comme une ressource économique, mais est également reconnue comme essentielle pour la qualité de vie de la population et la préservation de l'environnement.

« Cette loi prévoit désormais un nouveau mode d'allocation de la matière ligneuse sous la forme d'un contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestiers (CAAF). Près de 300 CAAF sont signés avec les industriels forestiers. Le CAAF accorde à un industriel forestier le droit d'obtenir chaque année un permis de coupe pour faire la récolte d'un volume de bois sur un territoire forestier bien délimité. De plus, il est également responsable d'aménager la forêt de ce territoire en collaboration avec les autres industriels forestiers. Les normes de protection de l'environnement (Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État) qui s'appliquent à la récolte et à la construction de chemin se sont grandement resserrées » (Labrecque, 2014).

En 1996, une agence régionale de mise en valeur des forêts privées est créée dans chaque région, chargée d'administrer sur leur territoire le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées.

2002 : La gestion forestière des territoires publics intramunicipaux (TPI) est confiée à la MRC des Collines-de-l'Outaouais

Depuis 2002, la gestion forestière des TPI relève de la responsabilité de la MRC en vertu d'une entente spécifique conclue avec le MERN (SAD, 2019, p.132). Veuillez vous référer à la partie 3.2 sur les tenures pour de plus amples informations sur les TPI.

2003 : Création de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, qui émet plusieurs recommandations visant à régénérer les forêts de feuillus

La sortie du film "L'erreur boréale" en 1999 pousse le gouvernement à réexaminer la gestion forestière pour la rendre plus démocratique (Labrecque, 2014a). À cette époque,



le secteur de l'industrie des feuillus durs connaît également une crise sans précédent, rendant la mise en œuvre de la récolte intégrée plus difficile que prévu.

La Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise est créée en 2003 dans le but d'examiner la gestion des forêts appartenant à l'État. Le rapport publié en décembre 2004 est accompagné d'une série de recommandations, dont certaines sont spécifiques à la gestion des forêts feuillues, qui, il convient de le rappeler, prédominent dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais.

« Que le Ministère mette en œuvre un vaste programme de 'réhabilitation' [restauration] des forêts feuillues avec des traitements basés sur des études scientifiques, maintienne des mesures de 'contrôle' [suivi] adaptées à la réalisation de coupes de jardinage, vise l'atteinte du plein boisement [régénération adéquate en essences désirées], trouve de [nouveaux] débouchés pour les bois de moindre qualité et dresse le 'portrait' de l'ensemble de la forêt feuillue par essence et par qualité » (Commission Coulombe 2004, section 6.6 citée par Boulet, 2015, p.51).

2008 : Création des instances à l'origine de la Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais

Tel que recommandé dans le rapport Coulombe, une Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire a été créée dans chaque région¹⁰ dans le but d'accroître la participation des acteurs locaux et régionaux à la planification et à la gestion du milieu forestier. Aujourd'hui, cette commission, connue sous le nom de Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais, regroupe une vingtaine de partenaires représentant les divers secteurs d'activités et d'intérêts sur le territoire public. Dans un processus de concertation, ces partenaires contribuent « à la planification et à la mise en œuvre de l'aménagement forestier intégré » (Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais, n.d.).

¹⁰ Pour en savoir plus, voir les travaux de Guy Chiasson, notamment la référence suivante : Chiasson, G., Mévellec, A., Bouthillier, L. & Boucher, J. (2020). Gouvernance forestière et changement d'échelle : le rôle ambigu de l'État dans la mise en place d'instances régionales. *Revue Gouvernance / Governance Review*, 17(2), 30–51. <https://doi.org/10.7202/1073110ar>



Rôles de la forêt

Depuis la Commission Coulombe en 2003, diverses mesures ont été prises pour une gestion intégrée des ressources naturelles visant un équilibre entre les usages économiques, sociaux et environnementaux de la forêt. Le schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Collines-de-l'Outaouais résume bien les différentes fonctions et attentes de la population envers la forêt.

Selon le schéma d'aménagement, la forêt offre une multitude d'avantages à la population. Elle est un environnement qui favorise la qualité de l'air et de l'eau, une source d'activités économiques générant une variété d'emplois, un lieu propice à la récréation et à l'éducation, ainsi qu'un paysage nourrissant pour l'esprit. De plus, elle abrite une biodiversité incalculable, faisant d'elle la maison pour de nombreux êtres vivants. Toutefois, la perception de la forêt varie selon chaque individu.

Dans cette optique, la 8^e orientation du schéma d'aménagement et de développement de la MRC des Collines-de-l'Outaouais vise à « Tendre vers une utilisation rationnelle et harmonieuse de la ressource forestière » (MRC des Collines-de-l'Outaouais, 2019, p.99).

4.2 Évolution des perturbations naturelles et anthropiques

Les travaux de recherche de Christian Messier et d'autres scientifiques (Messier et *al.*, 2019) ont mis en évidence le risque croissant que les forêts du Québec soient affectées par des épidémies d'insectes, en partie en raison des changements climatiques. Ces épidémies peuvent avoir des effets dévastateurs sur diverses espèces d'arbres, ce qui peut altérer la structure et la composition des écosystèmes forestiers. La compréhension de ces risques est importante pour la gestion durable des forêts et la mise en place de mesures d'adaptation et de mitigation.

Dans cette section, nous avons recensé les principales perturbations naturelles et anthropiques ayant eu des répercussions significatives sur les forêts au cours des derniers siècles, en nous appuyant sur une variété de sources.



Entre 1800 et 1925 : d'importantes étendues forestières ont été dévastées par des incendies

Pendant la période de colonisation, de vastes étendues forestières ont été ravagées par les incendies (Ortuno et Doyon, 2010, p.76) « [À] cette époque, les incendies détruisaient plus de bois que le volume généré par l'exploitation forestière (Langelier *op. cit.*) » (Boulet, 2015, p.13).

« En 1923, environ 1 200 000 hectares de forêt sont la proie des flammes partout au Québec et la région de l'Outaouais n'est pas épargnée. Il s'agira, au 20^e siècle, de la plus grande superficie incendiée sur le territoire québécois enregistré dans un même été » (Blanchet, 2014). Par la suite, des mesures majeures pour prévenir les incendies sont mises en place. Soulignons que « le premier réseau de protection des forêts fut d'abord solidement implanté dans la région de l'Outaouais, en 1894, et quelques années plus tard dans le nord de Montréal et le bassin de la rivière Saint-Maurice (Blanchet *op. cit.*) » (Boulet, 2015, p.14).

Années 1940 : la maladie hollandaise de l'orme

« La maladie hollandaise de l'orme introduite accidentellement dans les années 1940 a décimé les grands ormes de la forêt feuillue, et dans une certaine mesure, elle a favorisé l'érable rouge et l'érable à sucre » (Allard et Gauthier 2009; Doyon et Bouffard 2009b) » (Boulet, 2015, p.43).

De 1940 à 1950 : vague de dépérissement du bouleau

Le « dépérissement du bouleau [...] a déferlé d'est en ouest, [...] touchant le bouleau à papier et dans une moindre mesure, le bouleau jaune (Martineau 1948; Lortie 1979) » (Boulet, 2015, p.28). Ce dépérissement peut être lié à divers facteurs tels que les variations brusques de température, le manque de précipitations, les insectes, etc.

Dans les années 1980 : les pluies acides

Les pluies acides nuisent aux écosystèmes fragiles. « Les pluies acides et ses effets sur le dépérissement en cime des érables étaient le problème écologique majeur des années 1980 » (Boulet, 2015, p.43).

Au début de 1990 : la tenthrède du mélèze

Des épisodes d'épidémies de la tenthrède ont affecté le mélèze laricin. « La diminution du mélèze a favorisé le sapin surtout dans l'ouest du Québec où la récurrence des épidémies a été plus élevée qu'ailleurs (MRN 2013a) » (Boulet et Pin, 2015, p.10).



1998 : la tempête de verglas a affecté les bouleaux et les hêtres

La tempête de verglas de 1998 a fait des dommages dans les forêts privées au sud de la MRC. « Le bouleau à papier, le bouleau jaune et le hêtre à grandes feuilles furent les essences les plus sensibles et les plus durement touchées (Boulet et coll. 2000; Shortle et coll. 2014)(Boulet, 2015).

1909, 1938, 1967, 1992 et aujourd'hui : épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)

Les épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette ont été documentées dès le XXe siècle, bien qu'elles soient présentes depuis la fin de la dernière période glaciaire (Boulet et Pin, 2015, p.10). Cette chenille se nourrit principalement du feuillage du sapin baumier et de l'épinette blanche, et dans une moindre mesure, de l'épinette rouge et noir (MRNF, 2023). « L'épidémie de TBE de 1967 à 1992 est certes la plus grave et la mieux documentée au Québec; elle s'est étendue à toute l'aire de distribution du sapin baumier » (Boulet et Pin, 2015, p.10).

Une épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette sévit actuellement au Québec depuis 2018. Selon les données récentes du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, dans la région de l'Outaouais, 10 460 km² sont touchés par cette infestation (MRNF, 2023). Les superficies affectées se trouvent principalement à l'extérieur de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, dans le nord-ouest de la région où les conifères sont plus nombreux. Les arbres montrent différents degrés de défoliation (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2023a, p.23), et l'infestation devrait se poursuivre dans les années à venir. Des mesures ont été prises pour limiter les effets négatifs de cette infestation.

Depuis 1998 : La maladie corticale du hêtre

« Cet insecte exotique, colonisant exclusivement le hêtre, cause de multiples blessures microscopiques en s'alimentant à même l'écorce des arbres. [...] Cette maladie a des conséquences considérables sur le hêtre à grandes feuilles et, par suite, sur la dynamique des peuplements forestiers » (Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, 2023a, p.25).

Depuis 2013 : La problématique de l'agrile du frêne

Cet insecte ne s'attaque qu'aux frênes, entraînant la mort de l'arbre en quelques années. Pour enrayer cette épidémie, la Ville de Gatineau, voisine de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, a pris des mesures drastiques en abattant tous les frênes sur son territoire en 2018 (Pineda, 2018).



Actuellement et dans les années à venir : le réchauffement climatique

L'un des impacts majeurs sur les forêts dans les prochaines décennies sera associé aux changements climatiques dont les effets ont déjà débuté. Nous résumons ces effets dans la section 5 sur les impacts.

4.3 Évolution de la population et du parc de logements sur le territoire

L'un des changements majeurs ayant un impact sur le maintien de la couverture forestière est l'accroissement de la population, car celui-ci entraîne souvent la construction de logements et de nouvelles infrastructures, telles que des routes. Alors que les changements les plus drastiques se sont produits lors de la colonisation initiale du territoire, la croissance démographique continue de nos jours exerce également une pression sur les terres boisées. Ainsi, pour mieux comprendre cette tendance et son impact potentiel sur la forêt, nous présentons dans cette partie quelques données sur la croissance démographique de la MRC au fil des années.

Au cours des 25 dernières années (1996 à 2021), la population de la MRC des Collines-de-l'Outaouais a augmenté de 62,6 %, passant de 33 002 habitants en 1996 à 53 657 habitants en 2021 (voir tableau 6). Cette augmentation démographique significative s'est observée dans toutes les municipalités, avec des variations allant de 30,1 % dans Pontiac à 110,3 % à Cantley.

À l'instar de la population, le nombre de logements a également augmenté de manière significative dans toutes les municipalités (voir figure 16). En 2021, la MRC comptait 24 627 habitations, comparativement à 16 961 en 2001.

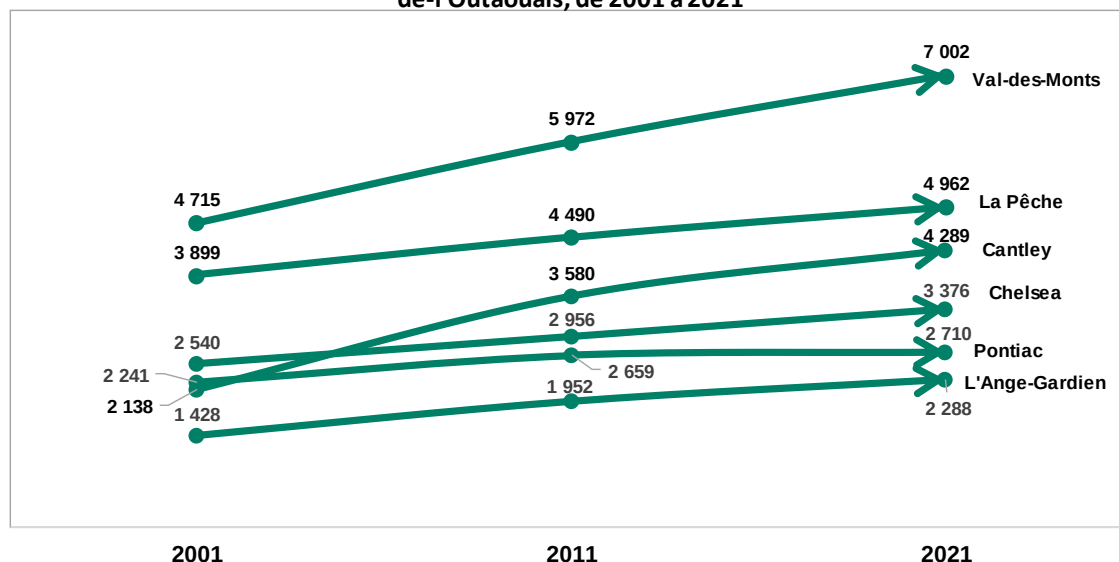
Tableau 6: Évolution démographique par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, de 1996 à 2021

	Nombre d'habitants			Évolution	
	1996	2016	2021	1996 à 2021	2016 à 2021
Val-des-Monts	7 231	11 582	13 328	84,3%	15,1%
Cantley	5 443	10 699	11 449	110,3%	7,0%
La Pêche	6 160	7 863	8 636	40,2%	9,8%
Chelsea	5 925	6 909	8 000	35,0%	15,8%
Pontiac	4 722	5 850	6 142	30,1%	5,0%
L'Ange-Gardien	3 521	5 464	6 102	73,3%	11,7%
MRC des Collines-de-l'Outaouais	33 002	48 367	53 657	62,6%	10,9%

Source: Statistique Canada. 2023. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 1996, 2016 et 2021, produit n° 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mars 2023. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (site consulté le 6 août 2023). Données compilées par Projets Territoires.



Figure 16: Évolution du nombre de logements par municipalité, MRC des Collines-de-l'Outaouais, de 2001 à 2021



Note: Selon Statistique Canada, un logement privé est "un ensemble séparé de pièces d'habitation possédant une entrée privée soit à partir de l'extérieur de l'immeuble, soit à partir d'un hall, d'un foyer, d'un vestibule ou d'un escalier commun situé à l'intérieur de l'immeuble. Il faut qu'on puisse emprunter l'entrée menant au logement sans passer par les pièces d'habitation d'une autre personne ou d'un autre groupe de personnes".

Statistique Canada. 2023. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 2001, 2011 et 2021, produit n° 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 mars 2023. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (site consulté le 6 août 2023). Données compilées par Projets Territoires.

5. Impacts des perturbations humaines et naturelles sur le couvert forestier

Les pratiques forestières et les perturbations naturelles qui se sont succédé depuis 1800 ainsi que la croissance démographique ont engendré des impacts importants sur le couvert forestier de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Nous résumons les principales répercussions dans cette partie en débutant par les principaux changements sur le couvert forestier. Nous présentons ensuite des données probantes sur l'évolution de la superficie du couvert forestier entre 1990 et 2014. Enfin, nous terminons avec les impacts potentiels des changements climatiques sur les forêts.

5.1 Les principaux changements sur le couvert forestier

Cette partie retrace les impacts des perturbations humaines et naturelles sur la couverture forestière de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Elle s'appuie sur plusieurs études¹¹, dont :

- L'étude « Estimation de la distribution des essences forestières au 19^e siècle dans l'Outaouais à l'aide des carnets d'arpentage des limites des concessions forestières. Comparaison de la composition forestière du 19^e siècle avec l'actuelle » réalisée par Ortuno et Doyon (2010) de l'Institut québécois d'Aménagement de la Forêt feuillue, Ripon.
- « Le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec : survol historique » (Boulet, 2015) ainsi que « le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec – Les perturbations et leur effet sur la dynamique forestière » produit par le Bureau du forestier en chef en 2015 (Boulet et Pin, 2015).
- Plusieurs études ont également été commissionnées par la MRC afin de mieux comprendre le territoire des TPI (Terres publiques intramunicipales) et de guider les actions à entreprendre :
 - Les travaux des chercheurs de l'ISFORT ont donné lieu à l'étude intitulée "Identification et modalités d'intervention dans les forêts à haute valeur pour la conservation des TPI de la MRC des Collines-de-l'Outaouais", réalisée par Forget, Bouffard et Doyon en 2006.
 - Les travaux de NovaSylva en 2010 ont abouti au Plan d'aménagement FSC (Forest Stewardship Council) pour les Terres publiques intramunicipales, en conformité avec la norme Grands-Lacs St-Laurent.

Les structures et les âges des peuplements forestiers ont été altérés de diverses façons au fil du temps (Boulet, 2015, p.43).

¹¹ Plusieurs études soulignent toutefois que les résultats doivent être interprétés avec prudence : « En forêt feuillue, il n'est pas facile, voire impossible, de délimiter les aires perturbées depuis longtemps et encore plus ardu de retracer l'évolution des peuplements depuis la perturbation d'origine [...]. En effet, les traces s'estompent avec le temps, surtout si d'autres événements sont survenus au fil des décennies, modifiant sans cesse le profil forestier. À elle seule, la végétation n'est donc pas un indice sûr pour identifier les causes des changements qui se sont opérés dans les forêts » (Boulet et Pin, 2015, p.6).

La disparition de vieilles forêts et la dégradation de la biodiversité

Parmi les impacts majeurs des pratiques forestières figure la disparition des vieilles forêts (Roy, McCullough, Forget et Doyon, 2009). « Le Canada se retrouve d'ailleurs au 3^e rang mondial pour la perte de ses forêts intactes. Un classement peu glorieux » (Martin et Fenton, 2023). On reconnaît de plus en plus l'importance de ces vieilles forêts, qui abritent une biodiversité particulièrement riche et offrent un habitat recherché par de nombreuses espèces. Plusieurs études récentes ont démontré que la protection des vieilles forêts est essentielle pour la préservation des écosystèmes et des espèces qui en dépendent (Gravel, 2022; Martin et Fenton, 2023; Paré, 2022; Roy, McCullough, Forget et Doyon). « En remplaçant les vieilles forêts par des forêts plus jeunes qu'on ne laissera pas vieillir, nous dégradons les habitats forestiers » (Martin et Fenton, 2023).

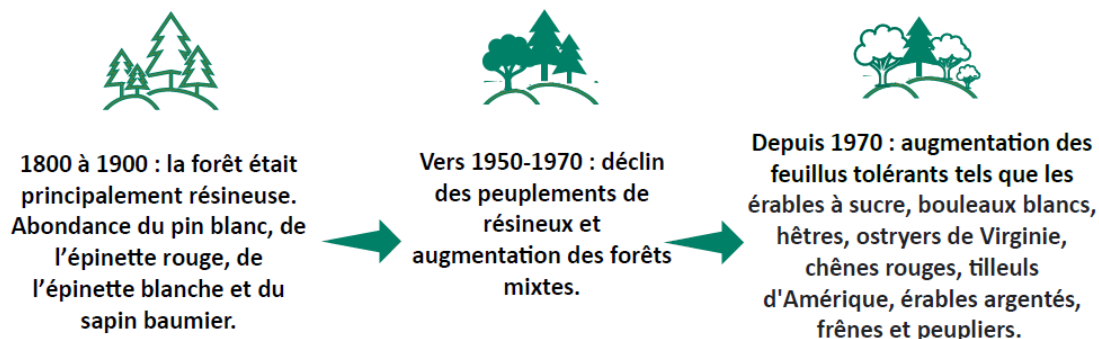
Diminution de la densité des peuplements et phénomène d'enfeuilletement du territoire

On observe également une diminution de la densité des peuplements, entraînant une transformation de la forêt et une perte de biodiversité (NovaSylva, 2010).

Les activités d'exploitation forestière ont également conduit à une transition des peuplements dominés par les résineux vers des peuplements mixtes, puis feuillus. Ce phénomène est connu sous le nom d'enfeuilletement.

Cette problématique était déjà identifiée dans les années 1950, lorsque « les beaux peuplements de pins blancs dans le sud de l'unité économique de Pontiac-Gatineau [dont les bassins des rivières Gatineau, La Lièvre, Blanche] avaient fait place à la forêt mixte et à des massifs de feuillus tolérants dont l'essence dominante était tantôt l'érable à sucre, tantôt le bouleau jaune (Minville et coll. 1944) » (Boulet, 2015, p.29).

Un phénomène d'enfeuilletement du territoire



Plus spécifiquement, on constate une diminution :

- Du couvert résineux, avec une perte significative des pins blancs. « Les pins ont la particularité d'être le seul genre résineux qui présente des diminutions très fortes et généralisées, autant de la fréquence que de l'abondance. Ceci démontre qu'il s'agissait d'une des essences les plus coupées en Outaouais » (Ortuno et Doyon, 2010, p.77). Les principales causes de cette diminution sont :
 - « les coupes sélectives de pins matures, qui ont vidé les forêts des semenciers (Quenneville et Thériault 2001; Thompson et al. 2006),
 - le manque de traitements sylvicoles visant à régénérer le pin blanc [...],
 - les feux de la fin du 19^e et du début du 20^e siècle, qui auraient contribué à éliminer les semenciers potentiels en croissance, trop jeunes pour résister aux flammes,
 - la suppression systématique des feux au 20^e siècle, perturbation qui favorise l'établissement du pin blanc (Quenneville et Thériault 2001), et
 - l'absence de traitements non commerciaux pour assurer la survie et le gain en volume des jeunes pins » (Ortuno, Doyon et Jean, 2010, p.64).

« [C]e n'est pas tant la récolte des pins blancs matures qui a conduit à la situation actuelle, mais plutôt le manque d'aménagement forestier, causé par la méconnaissance du milieu et les faibles connaissances sylvicoles et écologiques pour prévoir l'impact que les activités de récolte auraient dans les stocks futurs en pin » (Ortuno, Doyon et Jean, 2010, p.64).
- Des sapins baumiers et d'épinettes (Ortuno et Doyon, 2010, p.83). « L'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette, qui a sévi au début des années 70, a entraîné une diminution de 30 % du couvert résineux et de 20 % du couvert mélangé au profit du couvert feuillu » (Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2004, p.16).
- Du bouleau jaune et raréfaction des essences nobles, comme le caryer, le frêne, le chêne, l'orme et le noyer cendré (Boulet, 2015, p.24 et p.71).
- Du cèdre (thuya), surtout dans le sud de la MRC : « Alors que la fréquence du Thuya de l'Est et son abondance ont diminué dans le sud, elles ont augmenté dans le nord. Ceci pourrait être dû au fait qu'il s'agissait d'une essence non récoltée pour les pâtes et papiers, mais recherchée dans le sud, à proximité des endroits habités, pour la fabrication de bardeaux et de clôtures » (Ortuno et Doyon, 2010, p.77).



Parallèlement, on observe une augmentation :

- Des érables à sucre, des érables rouges et des feuillus tolérants¹² (Boulet, 2015, p.24).
- De la présence d'une forêt de transition comprenant des espèces indésirables telles que des peupliers, des bouleaux blancs et des cerisiers. L'expansion de ces essences a été favorisée par l'ouverture du couvert causée par les coupes partielles depuis les années 1970 (Boulet, 2015, p.54; Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2004, p.16; Ortuno et Doyon, 2010, p.82).
- De la présence du hêtre à grandes feuilles, dont l'abondance a commencé à augmenter au début des années 1970. « De nos jours, on estime que 63 % des érablières de l'Outaouais sont en phase d'envahissement par le hêtre à grandes feuilles (Doyon 2003) » (Boulet, 2015, p.24).¹³

Une fragmentation du couvert forestier

Même si la MRC des Collines-de-l'Outaouais bénéficie d'un important couvert forestier, on constate une augmentation de la fragmentation de la forêt due aux activités suivantes : les coupes de bois, les incendies, le développement résidentiel, la villégiature, la construction de routes et de chemins, ainsi que l'installation de lignes de transport et d'énergie. « La fragmentation se définit comme le morcellement d'un territoire. Le processus de fragmentation d'un territoire est entamé par la formation de « trouées » qui perforent l'habitat » (CREDDO, 2022, p.39).

La fragmentation de la forêt a des conséquences néfastes sur de nombreuses espèces qui dépendent d'une vaste étendue de territoire pour leur survie. Elle entraîne une diminution de la connectivité entre les habitats forestiers, ce qui conduit à une baisse de la biodiversité. En effet, cette fragmentation a « un impact direct sur la survie de certaines espèces si des habitats de rechange ne sont pas disponibles à proximité » (Forget, Bouffard et Doyon, 2006, p.19).

Dans une étude commandée par la MRC des Collines-de-l'Outaouais en 2006, Forget, Bouffard et Doyon ont identifié une douzaine de petits fragments insulaires dans les Territoires publics intramunicipaux, nécessitant une attention particulière. Bien que cette analyse n'ait pas été réalisée pour les forêts sur les territoires privés, l'observation des

¹² Tolérant : qui ont une tolérance à des conditions de faible lumière, ce qui leur permet de croître à l'ombre sous des arbres matures.

¹³ Voir les travaux de Doyon (2003) ainsi que ceux d'Audrey Maheu, chercheuse à l'Institut des sciences de la forêt tempérée (ISFORT) qui s'intéresse à cette problématique actuellement.



cartes laisse entrevoir une plus grande fréquence de coupes et d'aménagements tels que les routes, ce qui suggère une fragmentation accrue de la forêt dans certaines zones.

La connectivité entre les plus vieilles forêts, désormais formant de petits agglomérats séparés les uns des autres, a également été compromise, entraînant des défis de survie pour plusieurs espèces (Martin et Fenton, 2023).

5.2 Évolution du couvert forestier de 1990 à 2014

Dans cette section, nous examinons l'évolution du couvert forestier pour deux périodes récentes : de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014. Les données utilisées sont issues des comptes des terres du Québec méridional, produits par l'Institut de la statistique du Québec. Ces comptes fournissent des informations sur la superficie des terres selon différents types de couverture terrestre, tels que les surfaces artificielles, les terres agricoles, les milieux humides et les forêts, à la fois dans les années 1990 et dans les années 2000. De plus, ils permettent de quantifier la superficie où des changements de couverture ont eu lieu entre ces deux décennies (Uhde et Keith, 2018). Il convient de noter que bien que les changements de couverture terrestre soient mesurés de manière aussi fiable que possible, les données pour de petites surfaces doivent être interprétées avec prudence. Pour une comparaison visuelle des données pour 1990, 2003 et 2014 dans la MRC des Collines, veuillez vous référer à l'annexe 3.

De 1990 à 2003

Entre 1990 et 2003, la forêt¹⁴ a enregistré une croissance de 1,3 % sur le territoire de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, ce qui équivaut à une augmentation de 19,8 km². Cette expansion s'est réalisée aux dépens des terres agricoles¹⁵, qui ont été abandonnées et

¹⁴ « Le couvert forestier réfère à la vue qu'offrent les forêts à partir des airs, c'est-à-dire « l'écran plus ou moins continu de branches et de feuillage formé par l'ensemble des cimes des arbres d'un peuplement » (Institut de la Statistique du Québec, 2023).

¹⁵ « Les terres agricoles sont des champs utilisés pour des cultures végétales. Elles regroupent les terrains servant à la culture, au pâturage, à la jachère, les boisés, les marécages et les marais utiles à la production agricole. Elles excluent les bâtiments et les productions intérieures, comme les fermes porcines et les élevages de volaille. Si une production agricole regroupe à la fois des bâtiments et des pâturages, les espaces extérieurs et les bâtiments, leurs superficies respectives seront catégorisées séparément. Par exemple, une ferme laitière comprenant un espace consacré à la culture du foin et des granges comprendra une superficie de terre agricole et une superficie de surface artificielle » (Institut de la Statistique du Québec, 2023).

envahies par la végétation forestière. En effet, 33,6 km² de terres auparavant dédiées à l'agriculture en 1990 sont devenues des forêts en 2003.

La déprise agricole a joué un rôle essentiel dans le maintien de la superficie forestière relativement stable dans la MRC. Sans ce phénomène, la forêt aurait régressé, car entre 1990 et 2003, une superficie totale de 4,98 km² de forêt a été perdue au profit des surfaces artificielles telles que les zones résidentielles, industrielles et commerciales, les infrastructures routières, les aires de stationnement, les sites d'enfouissement, ainsi que les complexes touristiques et de loisirs¹⁶. De plus, une superficie de 9,2 km² de forêt a été convertie en milieux humides herbacés et arbustifs, principalement composés d'aulnes¹⁷.

Tableau 7: Évolution de la forêt et des autres couvertures de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais

Évolution	Unité	Forêts*	Surfaces artificielles	Plans et cours d'eau*	Terres agricoles
1990 à 2003	%	1,3%	11,0%	4,2%	-12,6%
	km ²	19,8	6,4	9,0	-34,7
2003 à 2014	%	0,0%	11,8%	3,3%	-6,4%
	km ²	-0,6	8,4	7,4	-15,1

Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

De 2003 à 2014

De 2003 à 2014, la superficie forestière dans la MRC est restée relativement stable, affichant une légère diminution de 0,6 km². Cependant, cette période a été marquée par une accélération de l'urbanisation, avec une conversion de 5,9 km² de forêts en surfaces artificielles telles que les zones résidentielles, industrielles et commerciales. De plus, il y a eu une perte de 7 km² de forêts au profit de la formation de plans d'eau et de milieux humides herbacés.

Bien que le processus d'enfrichement des terres agricoles ait ralenti par rapport à la période précédente, il reste significatif, avec une conversion de 12,3 km² de terres agricoles en forêts entre 2003 et 2014.

¹⁶ « Le phénomène de transformation des surfaces naturelles ou de terres agricoles pour un usage résidentiel, institutionnel, commercial ou industriel est connu sous le nom d'artificialisation des terres (ou des sols) » (Institut de la Statistique du Québec, 2023).

¹⁷ Les modifications observées dans les milieux humides doivent être interprétées avec prudence, car elles pourraient être le résultat d'une amélioration de la précision dans l'acquisition des données (Institut de statistique du Québec, 2022).



Tableau 8: Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais

		km ²
1990 à 2003	Pertes de la forêt au profit des :	
	Plans d'eau et milieux humides herbacés	-9,2
	Surfaces artificielles	-4,98
	Augmentation de la forêt au détriment des:	
	Terres agricoles	33,6
2003 à 2014	Pertes de la forêt au détriment des:	
	Plans d'eau et milieux humides herbacés	-7,0
	Surfaces artificielles	-5,90
	Augmentation de la forêt au détriment des:	
	Terres agricoles	12,3

Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

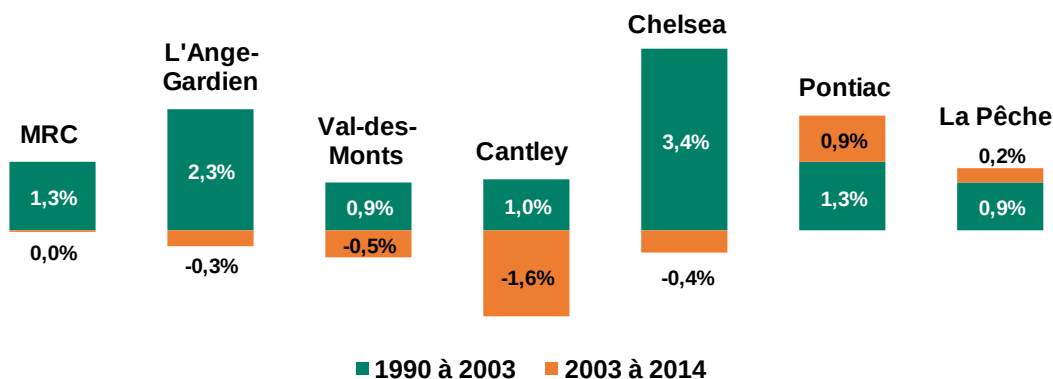
Comparaison par municipalité

Toutes les municipalités de la MRC ont enregistré une croissance de leur couverture forestière entre 1990 et 2003. Cette augmentation a été particulièrement marquée pour Chelsea (3,4 %) et L'Ange-Gardien (2,3 %). Dans toutes les municipalités, l'expansion des surfaces forestières s'est faite au détriment des terres agricoles, avec des variations allant de 2,4 km² à Cantley à 9,2 km² à La Pêche. À l'exception de Chelsea, toutes les municipalités ont subi une perte de forêt au profit des surfaces artificielles. Les pertes les plus importantes ont été enregistrées à L'Ange-Gardien et à Val-des-Monts, qui ont respectivement perdu 1,7 km² au profit des aires artificielles.

Entre 2003 et 2014, seules les municipalités de Pontiac (0,9 %) et de La Pêche (0,2 %) ont enregistré une augmentation de leur couverture forestière, tandis que les autres municipalités ont vu la proportion de leur forêt diminuer (entre -0,3 % et 1,6 %). À l'exception de Chelsea, toutes les municipalités ont enregistré une perte de forêt due à l'artificialisation (entre -0,4 km² à Pontiac et -1,7 km² à Cantley) et au profit de zones humides arbustives (de -0,5 km² à Cantley et L'Ange-Gardien et -2,7 km²).

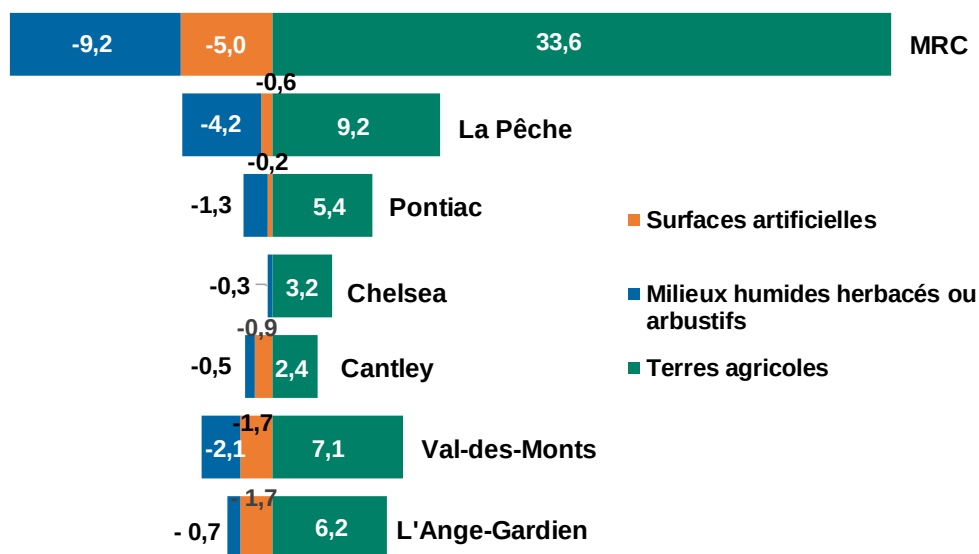
L'augmentation de la forêt au profit des terres agricoles se poursuit dans toutes les municipalités, variant entre 0,4 km² à Cantley et Chelsea et 4,5 km² à La Pêche.

Figure 17: Évolution de la forêt de 1990 à 2003 et de 2003 à 2014, MRC des Collines-de-l'Outaouais et ses municipalités



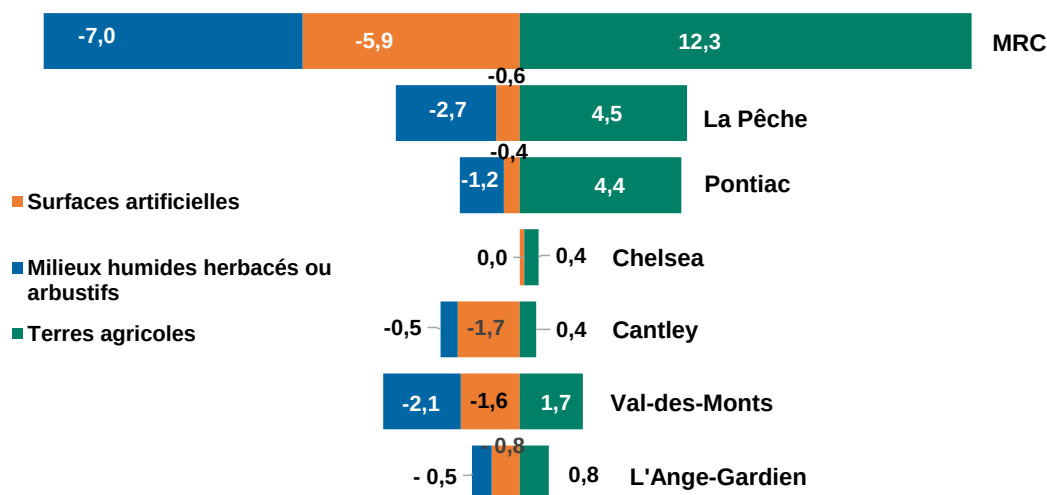
Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

Figure 18: Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 1990 à 2003 (km²)



Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

Figure 19: Évolution de la forêt au profit ou au détriment d'autres couvertures terrestres, de 2003 à 2014 (km²)



Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et des Forêts, mai 2021; et Système sur les découpages administratifs, janvier 2022. Compilation Projets Territoires, 2023

5.3 Les impacts des changements climatiques sur la forêt

Les forêts de la MRC des Collines-de-l'Outaouais jouent un rôle significatif dans la lutte contre les changements climatiques. Elles sont également vulnérables aux changements climatiques qui ont déjà commencé à se manifester en Outaouais. L'étude de Doyon, Montpetit et Cyr (2012) se penche sur ces impacts potentiels sur les forêts de l'Outaouais.

En résumé, les changements climatiques se manifestent par les tendances suivantes :

- Un risque accru des feux de forêt, avec une extension de la période propice aux incendies, une augmentation de leur fréquence, de leur taille et de leur sévérité.
- Une augmentation des populations d'insectes nuisibles et des maladies qui affectent les forêts.
- Une hausse de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les inondations, les épisodes de verglas et les périodes de sécheresse.
- Une augmentation des températures moyennes et de la saison de croissance, ainsi qu'une plus grande variabilité dans les conditions climatiques.

Ces changements climatiques sont susceptibles d'avoir des effets dévastateurs sur les arbres, entraînant des changements significatifs dans la croissance, la productivité des forêts et la composition des peuplements forestiers. Une conséquence notable est que la



proportion de feuillus devrait augmenter avec les changements climatiques, comme le suggèrent les recherches de Roy, McCullough, Forget et Doyon (2009, p.1).

6. Conclusion

Ce projet a été crucial pour agréger et organiser les données provenant de diverses sources, les transformant en outils synthétiques pour présenter l'état des forêts dans les municipalités de la MRC des Collines-de-l'Outaouais, mettant en lumière leurs défis et leurs potentiels. Il est important de rappeler que ces synthèses sont destinées à valoriser ce patrimoine naturel qui fait partie intégrante de notre identité régionale en Outaouais, tout en nous aidant à envisager son avenir de manière proactive.

Cette recherche revêt également un aspect de veille documentaire et statistique. En identifiant et en compilant l'ensemble des données disponibles sur la forêt dans la MRC des Collines-de-l'Outaouais, elle fournit une ressource précieuse pour suivre l'évolution de la situation forestière au fil du temps. Cela permettra aux décideurs, aux chercheurs et à d'autres parties prenantes de disposer d'informations actualisées et fiables pour orienter leurs actions et leurs politiques en matière de gestion forestière et de conservation de la biodiversité.

En guise de suivi, ces outils-synthèses pourront être bonifiés au fil du temps et mis à jour régulièrement afin de suivre l'évolution de l'état des forêts sur le territoire dans l'objectif de favoriser leur résilience face aux changements climatiques. Rappelons que cet état de situation est également la première étape du projet Cartographier notre forêt communautaire qui sera suivi de plusieurs phases.

Enfin, l'analyse des informations à l'échelle des municipalités et de la MRC est pertinente étant donné qu'elles sont des territoires administratifs où se prennent de nombreuses décisions. Cependant, la forêt ne se limite pas à ces frontières administratives et constitue plutôt un ensemble qui dépasse ces limites. Il est donc essentiel de prendre en compte les liens entre ces territoires et de travailler de manière concertée pour une gestion efficace et cohérente de la forêt.



7. Références bibliographiques

Agence des forêts privées de l'Outaouais (2015a). Introduction et bilan du dernier PPMV. [En ligne]. Disponible sur : <https://afpo.ca/wp-content/uploads/Sec-0-Introduction-Bilan-du-dernier-PPMV-juin-2015-.pdf>

Agence des forêts privées de l'Outaouais (2015b). Section 2 : description du territoire. Dans Plan de protection et de mise en valeur (PPMV) des forêts privées de l'Outaouais révisé pour la période de 2015 à 2025. [En ligne]. Disponible sur : <https://afpo.ca/wp-content/uploads/Sec-2-Description-du-territoire-juin-2015-.pdf>

Agence des forêts privées de l'Outaouais (2015c). Section 3.3 : biodiversité à protéger. Dans Plan de protection et de mise en valeur (PPMV) des forêts privées de l'Outaouais révisé pour la période de 2015 à 2025. [En ligne]. Disponible sur : <https://afpo.ca/ppmv-plan-de-protection-et-de-mise-en-valeur-regional/biodiversite-faune-et-especes-menacees/>

Agence des forêts privées de l'Outaouais (2015d). Portrait des écosystèmes forestiers exceptionnels (efe) présents sur le territoire de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées outaouaises. Dans Plan de protection et de mise en valeur (PPMV) des forêts privées de l'Outaouais révisé pour la période de 2015 à 2025. [En ligne]. Disponible sur : <https://afpo.ca/wp-content/uploads/Sec-3-3-Biodiversit%C3%A9-%C3%A0-prot%C3%A9ger-juin-2015.pdf>

Agence des forêts privées de l'Outaouais (2021). Rapport annuel 2020-2021. [En ligne]. Disponible sur : [Rapport-annuel-2020-2021-AFPO_corrigé.pdf](#)

Blanchet, Patrick (2014). Histoire forestière de l'Outaouais - Feux de forêt et haute technologie à Maniwaki, Capsule D1. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/d1/>

Boulet, Bruno (2015). Le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec – Survol historique. Document d'information. Bureau du forestier en chef. Québec, Qc. [En ligne]. Disponible sur : https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Portrait-de-la-foret-feuillue_Boulet_Bilan1.pdf

Boulet, Bruno et Daniel Pin (2015). Le portrait de la forêt feuillue et mixte à feuillus durs au Québec – Les perturbations et leur effet sur la dynamique forestière. Document d'information. Bureau du forestier en chef. Québec, Qc. [En ligne]. Disponible sur : https://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Perturbation_Pin_Bilan2008-2013.pdf

CCN (n.d.). La naissance du parc de la Gatineau - Commission de la capitale nationale (ccn-ncc.gc.ca). [En ligne]. Disponible sur : <https://ccn-ncc.gc.ca/la-naissance-du-parc-de-la-gatineau>

Chiasson, Guy, Anne Mévellec, Luc Bouthillier et Jacques L. Boucher (2020). Gouvernance forestière et changement d'échelle : le rôle ambigu de l'État dans la mise en place d'instances régionales. *Revue Gouvernance / Governance Review*, 17(2), p. 30–51. [En ligne]. Disponible sur : <https://doi.org/10.7202/1073110ar>

Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique (2004). Rapport. [En ligne]. Disponible sur : <https://mffp.gouv.qc.ca/nos-publications/rapport-coulombe/>



CPTAQ (n.d.). Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-41.1?&cible=>

CREDDO (2022). Portrait du territoire. MRC des Collines-de-l'Outaouais. Version préliminaire. [En ligne]. Disponible sur : https://static1.squarespace.com/static/56460876e4b040eb3150fb1c/t/616800109278ba78bc48a647/1634205714342/CORR_Ebauche+Portrait+du+territoire+-+MRC+des+Collines-de-l_Outaouais_CREDDO_2021.pdf

Doyon, Frédéric, Dominique Gravel, Philippe Nolet, Denis Bouillon, Luc Majeau, Christian Messier et Marilou Beaudet (2003). L'envahissement par le hêtre dans les érablières de l'Outaouais : phénomène fantôme ou glissement de balancier ? Institut québécois d'Aménagement de la forêt feuillue et Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire, Ripon, Québec. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Doyon-et-al.-2003.-Lenvahissement-par-le-hetre-dans-les-erablieres-de-lOutaouais-phenomene-fantome-ou-glissement-de-balancier.pdf>

Doyon, Frédéric, Annie Montpetit et Dominic Cyr (2012). Avis scientifique sur l'impact des changements climatiques sur les forêts de l'Outaouais et l'adaptation du secteur forestier. Rapport de l'Institut des Sciences de la Forêt tempérée (UQO), Ripon, Qc, Novembre 2012. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Montpetit-et-Doyon-et-al.-2012.-Avis-scientifique-sur-limpact-des-changements-climatiques-sur-les-forets-de-lOutaouais-et-ladaptation-du-secteur-forestier.pdf>

Duchesneau, Robin, Eric Forget et Frédéric Doyon (2005). Certification environnementale des terres forestières de la MRC des Collines-de-l'Outaouais : étude de faisabilité. Présenté à Denis Y. Charlebois, agr., Adm. A. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Duchesneau-et-Doyon-et-al.-2005.-Certification-environnementale-des-terres-forestieres-de-la-MRC-DES-COLLINES-DE-LOUTAOUAIS-Etude-de-faisabilite.pdf>

Fédération des Producteurs forestiers du Québec (2020). Plan d'aménagement forestier, Fédération des producteurs forestiers du Québec, foretprivee.ca

Forget, Éric, Daniel Bouffard et Frédéric Doyon (2006). Identification et modalités d'intervention dans les forêts à haute valeur pour la conservation des TPI de la MRC des Collines-de-l'Outaouais. Rapport technique préparé par l'Institut québécois d'Aménagement de la Forêt feuillue pour la MRC des Collines-de-l'Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Forget-et-Doyon-et-al.-2006.-Identification-et-modalites-dintervention-dans-les-forets-a-haute-valeur-pour-la-conservation-des-TPI-de-la-MRC-des-Collines-de-lOutaouais.pdf>

Gagnon, Lynda et Jacob Gagné-Montcalm (2020). L'industrie forestière. Dans Chantale Doucet (dir.), État de situation socioéconomique de l'Outaouais et de ses territoires – 2020, Observatoire du développement de l'Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : https://odooutaouais.ca/wpcontent/uploads/2020/12/Industrie-foresti%C3%A8re_version-finale.pdf



Gravel, Pauline (2022). Nos forêts âgées sont en péril. Le Devoir, 10 décembre 2022. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ledevoir.com/environnement/774114/environnement-nos-forets-agees-sont-en-peril>

Groupe DDM et Jocelyn Magnan (2019). Plan de développement de la zone agricole. Présenté à la MRC des Collines-de-l'Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca/wp-content/uploads/2022/04/pdza.pdf>

Histoire-du-quebec.ca (2023). Historique des municipalités. [En ligne]. Disponible sur : <https://histoire-du-quebec.ca/>

Institut de la Statistique du Québec (2023). Comptes des terres du Québec méridional. Édition 2023. [En ligne]. Disponible sur : <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/comptes-terres-quebec-meridional-2023.pdf>

Labrecque, Pierre (2014). Histoire forestière de l'Outaouais -, La fin des concessions forestières, Capsule D2. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/d2/>

Labrecque, Pierre (2014a). Histoire forestière de l'Outaouais -, Des forêts pour tous, Capsule D4. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/d4/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014). Histoire forestière de l'Outaouais -, Fairbairn et les Maclaren, Capsule C12. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/c12/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014a). Histoire forestière de l'Outaouais - Les premiers habitants de la vallée de l'Outaouais, Capsule A1. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/a1/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014b). Histoire forestière de l'Outaouais - La fin d'un monde : la disparition du commerce des fourrures, Capsule B2. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/b2/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014c). Histoire forestière de l'Outaouais - L'appropriation des terres du domaine public en Outaouais, Capsule B2. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/b3/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014d). Histoire forestière de l'Outaouais - La marche du peuplement, Capsule B13. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/b13/>

Lapointe, Pierre-Louis (2014f). Histoire forestière de l'Outaouais -, La fin du flottage, Capsule D3. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.histoireforestiereoutaouais.ca/d3/>

Martin, Maxence et Nicole Fenton (2023). Un avenir très incertain pour les dernières vieilles forêts boréales. Le Soleil. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.lesoleil.com/science/2023/05/26/un-avenir-tres-incertain-pour-les-dernieres-vieilles-forets-boreales-2DXAZXOUANG3VFLFJH47JVF35Q/>



Mauri Ortuno, Eduard et Frédéric Doyon (2010). Estimation de la distribution des essences forestières au 19e siècle dans l’Outaouais à l’aide des carnets d’arpentage des limites des concessions forestières. Rapport technique de l’Institut québécois d’Aménagement de la Forêt feuillue. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Mauri-Ortuno-et-Doyon.-2010.-Estimation-de-la-distribution-des-essences-forestieres-au-19e-siecle-dans-lOutaouais-a-laide-des-carnets-darpentage.pdf>

Mauri Ortuno, Eduard., Frédéric Doyon et Danny Jean (2010). Distribution historique du pin blanc et rouge en Outaouais - Phase 2 - Évaluation de la quantité exploitée dans les forêts publiques au 19e siècle. Institut québécois d’Aménagement de la Forêt feuillue. [En ligne]. Disponible sur : isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Ortuno-et-Doyon-et-al.-2010.-Distribution-historique-du-pin-blanc-et-rouge-en-Outaouais-Phase-2-Evaluation-de-la-quantite-exploitee-dans-les-forets-publiques-au-19e-siecle.pdf

Messier, C., Bauhus, J., Doyon, F. *et al.* The functional complex network approach to foster forest resilience to global changes. *For. Ecosyst.* 6, 21 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40663-019-0166-2>

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (2023). Rapport de suivi de la consultation publique sur les travaux sylvicoles non commerciaux – PAFIO 2023. [En ligne]. Disponible sur : https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/forets/documents/planification/Outaouais/RA_suivi_PAFIO_2023_Outouais.pdf

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (2023a). Plans d’aménagement forestier intégré tactiques 2023-2028. Région de l’Outaouais, Unités d’aménagement 071-51, 071-52, 072-51, 073-51, 073-52 et 074-51. [En ligne]. Disponible sur : https://trgirto.ca/wp-content/uploads/2023/08/PAFIT_Outouais_2023-2028.pdf

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs (2004). Portrait forestier de la région de l’Outaouais (07). Direction régionale de l’Outaouais, Bibliothèque nationale du Québec, Rapport, Décembre 2004. ISBN 2-550-43626-1. [En ligne]. Disponible sur : <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/50712>

MRC des Collines-de-l’Outaouais (2019). Schéma d’aménagement et de développement de la MRC, 2019. [En ligne]. Disponible sur : <https://mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca/wp-content/uploads/2022/03/schema-damenagement-et-de-developpement-revise-deuxieme-remplacement.pdf>

MRC des Collines-de-l’Outaouais (2023). Les Municipalités. Site de la MRC des Collines-de-l’Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca/>

Municipalité de Cantley et Brodeur Frenette (2021). Portrait-diagnostic de la municipalité de Cantley, refonte du plan et des règlements d’urbanisme, Version finale Avril 2021. [En ligne]. Disponible sur : https://cantley.ca/wp-content/uploads/2021/06/P-20-010_Cantley_Portrait-diagnostic-VF-_-12-04-2021.pdf



Nolet, Philippe, Éric Forget, Daniel Bouffard et Frédéric Doyon (2001). Reconstitution historique du dynamisme du paysage forestier du bassin de la Lièvre au cours du 20^{ième} siècle. Institut québécois d'Aménagement de la Forêt feuillue. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Nolet-et-al.-2001.-Reconstitution-historique-du-dynamisme-du-paysage-forestier-du-bassin-de-La-Lievre-au-cours-du-20ieme-siecle-Version-1.0.pdf>

NovaSylva (2010). Certification FSC selon la norme Grands-Lacs St-Laurent. Rapport mandaté par la MRC des Collines de l'Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca/wp-content/uploads/2022/04/plan-amenagement-2010-2011.pdf>

NovaSylva (2010). Plan d'aménagement FSC Terres publiques intramunicipales (TPI). Certification FSC selon la norme Grands-Lacs St-Laurent. Étude mandatée par la MRC des Collines-de-l'Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://mrcdescollinesdeloutaouais.qc.ca/wp-content/uploads/2022/04/plan-amenagement-2010-2011.pdf>

Paré, Isabelle (2022). Sur la piste des dernières forêts vierges du Québec. Le Devoir, Chronique. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ledevoir.com/opinion/chroniques/736740/chronique-sur-la-piste-des-dernieres-forets-vierges-du-quebec>

Planéo Conseil (2021). La Pêche. Plan directeur des parcs et espaces verts – Version courte, Rapport réalisé pour la municipalité de La Pêche. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.villelapeche.qc.ca/wp-content/uploads/2023/06/Plan-directeur-des-parcs-et-espaces-verts-version-courte-fr.pdf>

Pineda, Améli (2018). Agrile du frêne: Gatineau est la première ville à raser tous ses frênes. Le Devoir. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ledevoir.com/environnement/530893/agrile-du-frene-gatineau-est-la-premiere-ville-a-raser-tous-ses-frenes>

Roy, Marie-Ève, Vincent McCullough, Éric Forget et Frédéric Doyon (2009). Portrait forestier historique du territoire des unités d'aménagement forestier 064-52 & 061-51. Rapport technique. Institut québécois d'Aménagement de la Forêt feuillue et M.C. forêt inc. [En ligne]. Disponible sur : <https://isfort.uqo.ca/wp-content/uploads/2020/11/Roy-et-Doyon-et-al.-2009.-Portrait-forestier-historique-du-territoire-des-unites-damenagement-forestier-064-52-061-51.pdf>

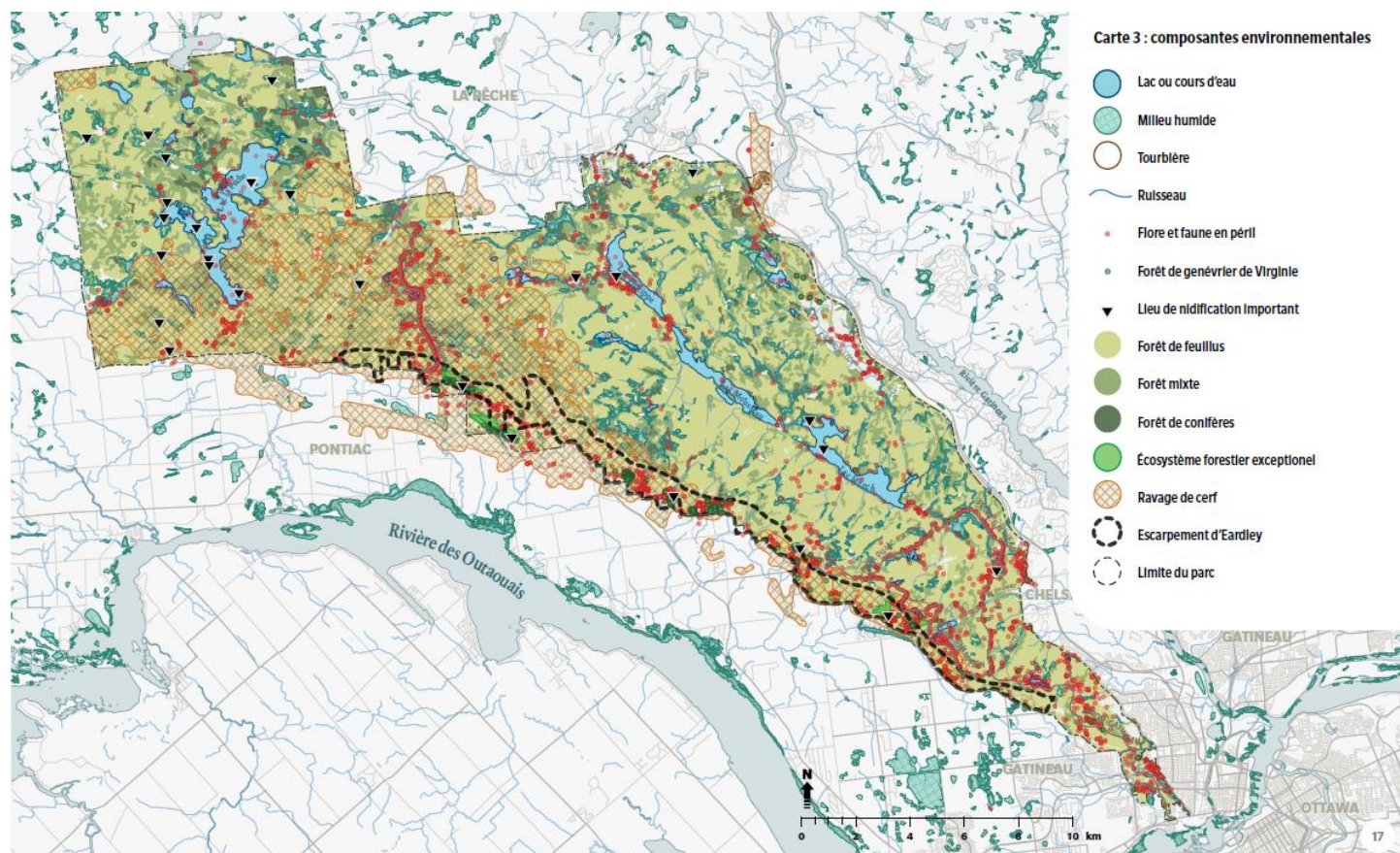
Table forêt et Agence des forêts privées de l'Outaouais (n.d.) Comment fonctionne la forêt privée. [En ligne]. Disponible sur : <https://afpo.ca/wp-content/uploads/AFPO-Final-FR-28146-0570-8pages-ep5.pdf>

Table régionale de gestion intégrée des ressources et du territoire de l'Outaouais, (n.d.). Rôles et mandats – TRGIRT Outaouais. [En ligne]. Disponible sur : <https://trgirto.ca/fr/a-propos-de-la-trgirto/role-et-mandats/>

Uhde, Stéphanie et Maxime Keith (2018). Comptes des terres du Québec méridional. Édition révisée, [En ligne], Québec, Institut de la statistique du Québec. Disponible sur : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/environnement/comptes-terre-meridional.pdf



Annexe 1 : Parc de la Gatineau : composantes environnementales

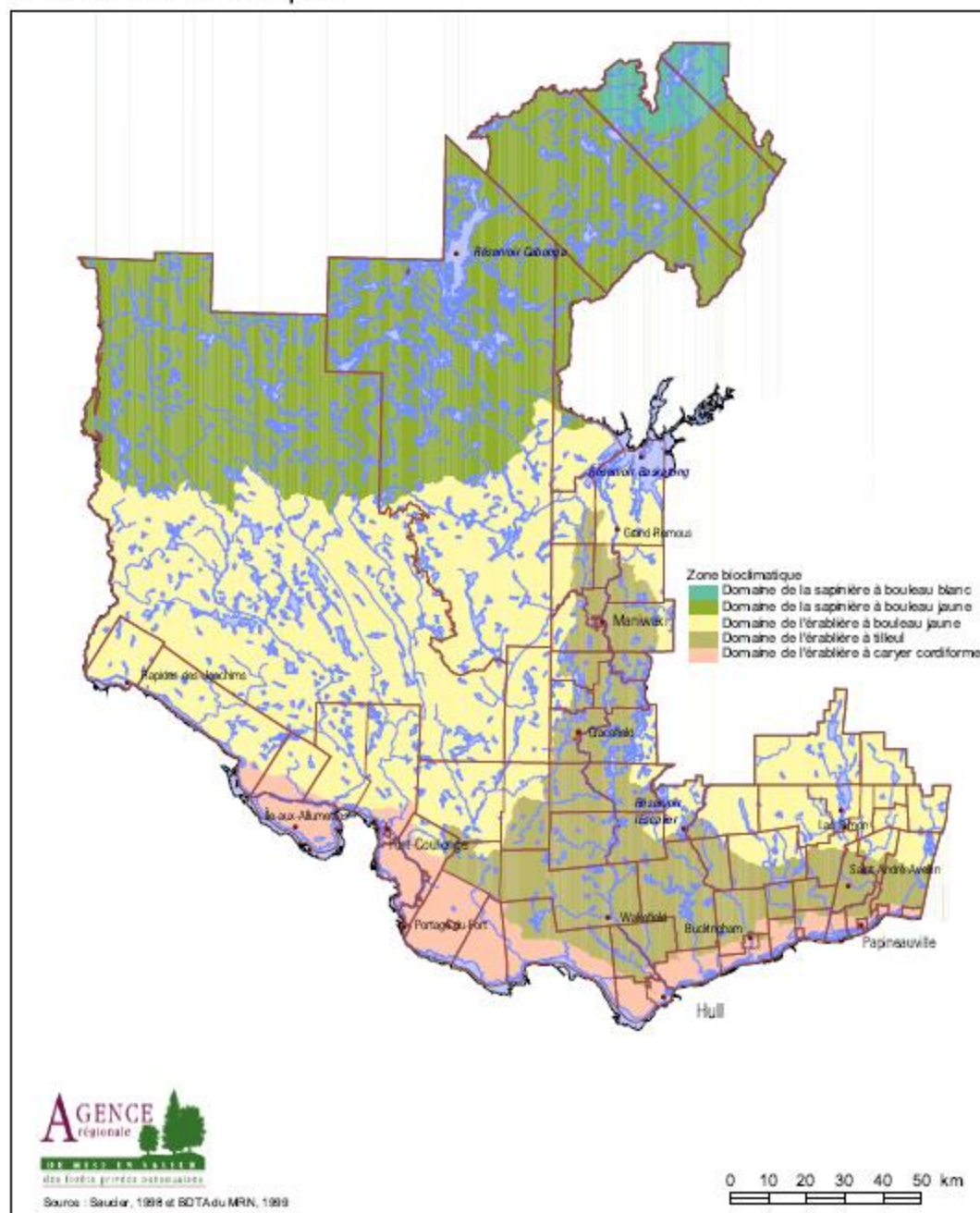


Source : Commission de la Capitale nationale, 2021, p.17. https://ncc-website-2.s3.amazonaws.com/documents/GPMP_French_2021_02_26_Single_Page.pdf

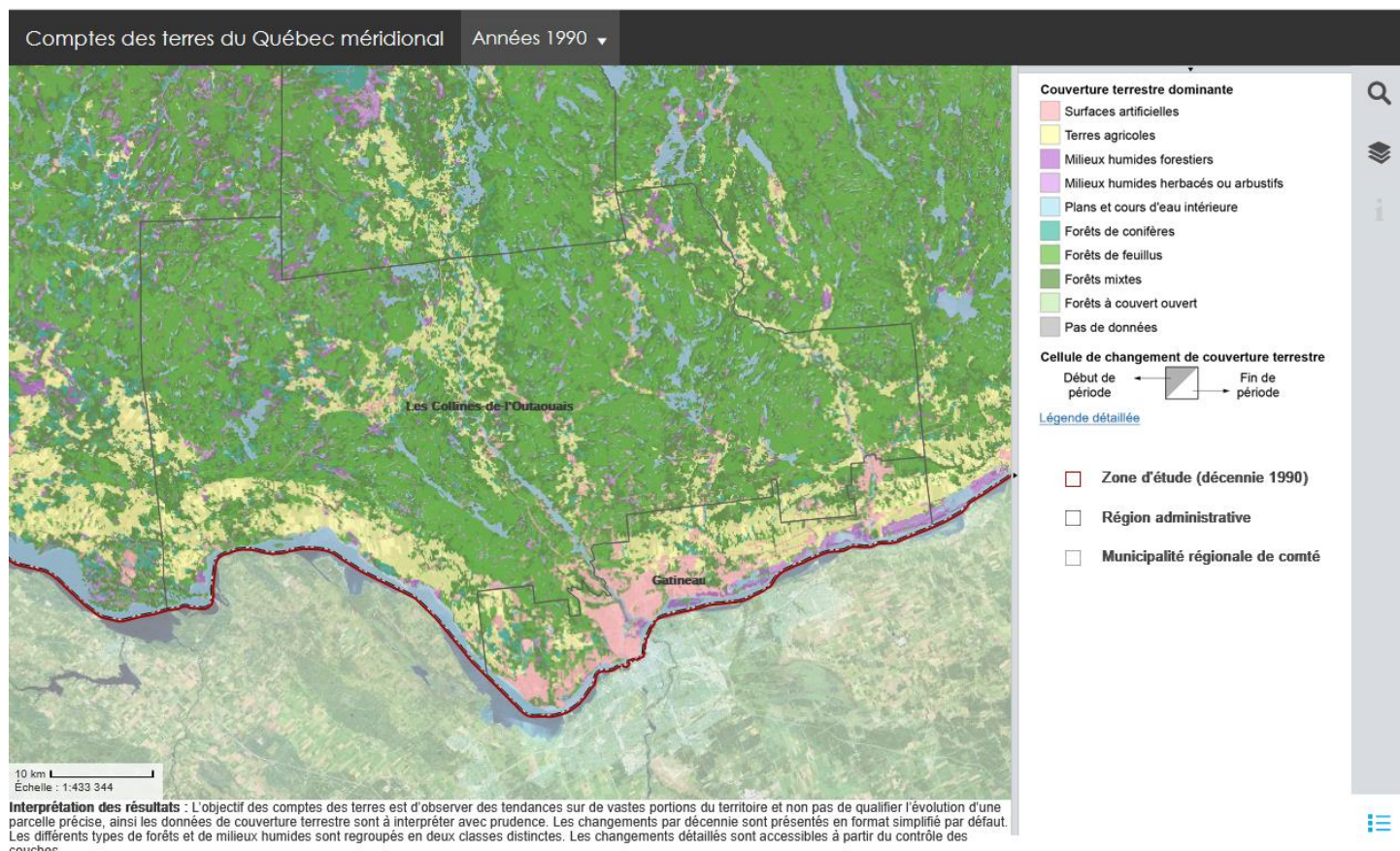


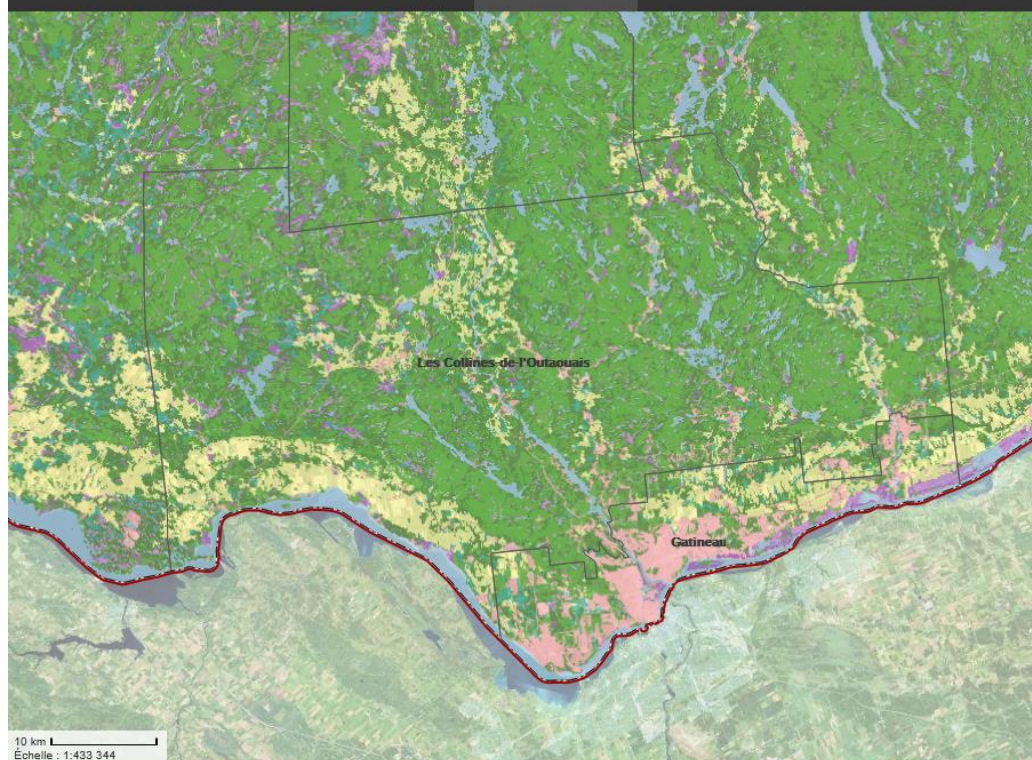
Annexe 2 : Domaines bioclimatiques en Outaouais

Domaines bioclimatiques



Annexe 3 : Cartes tirées des comptes des terres pour les années 1993, 2003 et 2014.





Interprétation des résultats : L'objectif des comptes des terres est d'observer des tendances sur de vastes portions du territoire et non pas de qualifier l'évolution d'une parcelle précise, ainsi les données de couverture terrestre sont à interpréter avec prudence. Les changements par décennie sont présentés en format simplifié par défaut. Les différents types de forêts et de milieux humides sont regroupés en deux classes distinctes. Les changements détaillés sont accessibles à partir du contrôle des couches.

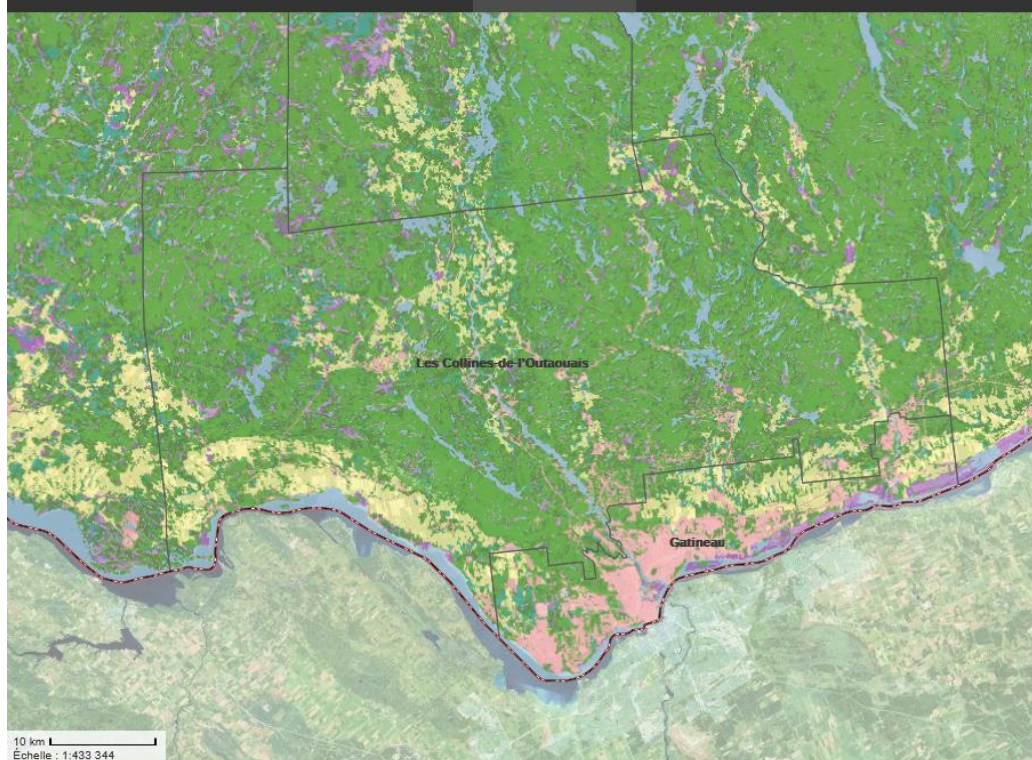
Couverture terrestre dominante

- Surfaces artificielles
- Terres agricoles
- Milieux humides forestiers
- Milieux humides herbacés ou arbustifs
- Plans et cours d'eau intérieure
- Forêts de conifères
- Forêts de feuillus
- Forêts mixtes
- Forêts à couvert ouvert
- Pas de données

Cellule de changement de couverture terrestre


[Légende détaillée](#)
☐ Zone d'étude (décennie 1990)

☐ Région administrative

☐ Municipalité régionale de comté


Interprétation des résultats : L'objectif des comptes des terres est d'observer des tendances sur de vastes portions du territoire et non pas de qualifier l'évolution d'une parcelle précise, ainsi les données de couverture terrestre sont à interpréter avec prudence. Les changements par décennie sont présentés en format simplifié par défaut. Les différents types de forêts et de milieux humides sont regroupés en deux classes distinctes. Les changements détaillés sont accessibles à partir du contrôle des couches.

Couverture terrestre dominante

- Surfaces artificielles
- Terres agricoles
- Milieux humides forestiers
- Milieux humides herbacés ou arbustifs
- Plans et cours d'eau intérieure
- Forêts de conifères
- Forêts de feuillus
- Forêts mixtes
- Forêts à couvert ouvert
- Pas de données

Cellule de changement de couverture terrestre


[Légende détaillée](#)
☐ Zone d'étude (décennie 2000)

☐ Région administrative

☐ Municipalité régionale de comté
