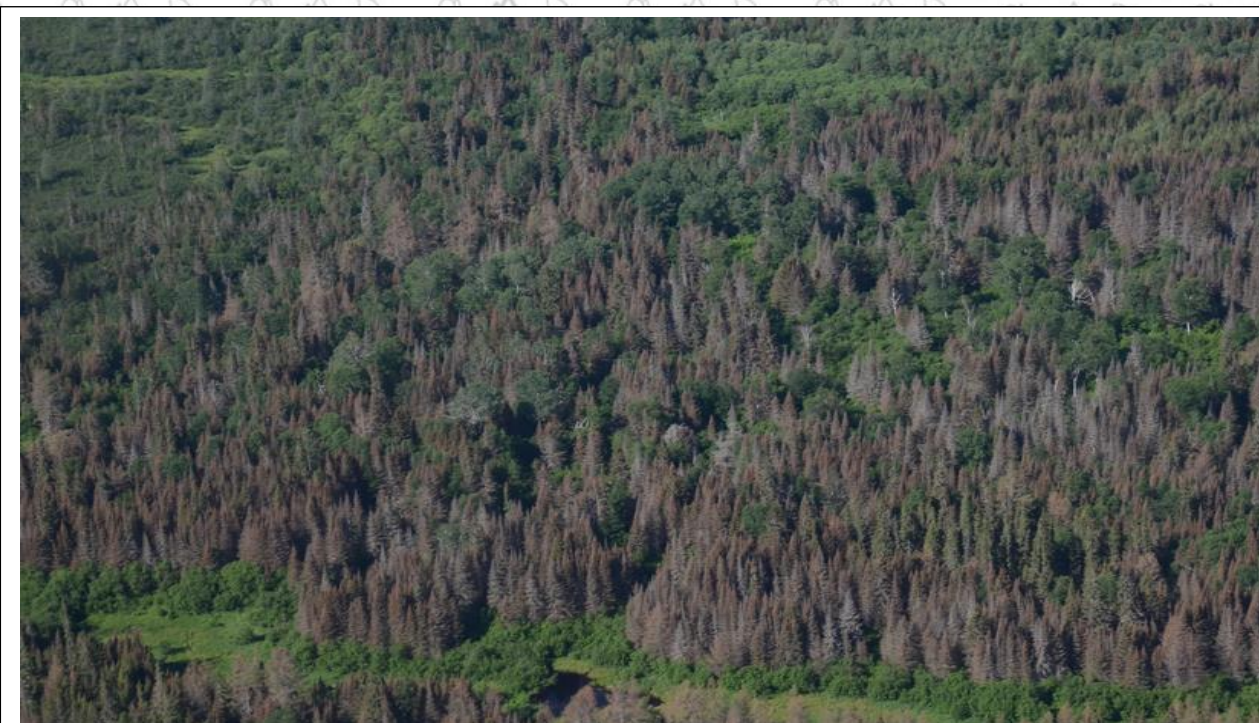


Plan d'aménagement spécial applicable en 2022-2023 à la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette

Unité d'aménagement 083-51

Le 1^{er} avril 2022

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Photographie de la page couverture :

Christian Bélisle, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

ISBN (PDF) : 978-2-550-91379-5

Réalisation

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
70, avenue Québec, Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R
Téléphone : 819 763-3388



Roxanne Boisvert, ing.f.

2022-02-11

Date

En collaboration avec Mathieu Castonguay aménagiste à l'Unité de gestion de Val-D'Or, Amélie Thibault technicienne en foresterie, Cathy Labrie ingénieure forestière responsable de la gestion intégrée et des consultations publiques et autochtones, Stéphanie Racicot chef de l'Unité de gestion de Val-D'Or, Vincent Nadeau soutien à la planification et Annie Grimard ingénieure forestière à la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue

Recommandation



Pascal Simard, ing.f.

2022-02-11

Date

Directeur de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue.

Table des matières

Introduction	1
1. Description de la perturbation	2
1.1 Nature	2
1.2 Dates et périodes	2
1.3 Lieu	3
1.4 Envergure des dégâts	3
1.5 Gravité	4
1.6 Caractéristiques des terrains en cause	4
2. Bénéficiaires de GA, de PRAU et acheteurs sur le marché libre touchés	6
3. Matière ligneuse affectée	7
3.1 Strates forestières affectées (peuplement, âge, densité et superficie).....	9
3.2 Matière ligneuse affectée	10
3.3 Qualité des bois	10
4. Matière ligneuse à récupérer	11
4.1 Hypothèses retenues	11
4.2 Strates forestières à récupérer (peuplement, âge, densité et superficie)	15
4.3 Matière ligneuse à récupérer.....	16
4.4 Tolérance relative aux volumes non récupérés	17
4.5 Qualité des bois	18
5. Modalités et résultats de la consultation	18
5.1. Consultation des communautés autochtones	19
5.2 Consultation des organismes par l'entremise de la table locale de gestion intégrée des ressources du territoire	19
5.3 Consultation de la Direction de la gestion de la faune	19
5.4 Consultation publique.....	19
6. Délai prévu pour la réalisation des travaux	19
7. Conditions spéciales de réalisation	20
8. Remise en production	21
9. Destination des bois à récupérer	21
10. Répercussion sur les garanties, les contrats, les ententes et la possibilité forestière	21
11. Mesurage du bois	22
12. Estimation de l'aide financière maximale	22
13. Approbation du plan	24

Liste des tableaux

Tableau 1 – Évolution de la défoliation dans l'UA 083-51 depuis 2015	3
Tableau 2 – Évolution de la défoliation cumulative par classe de risque de mortalité.....	4
Tableau 3 - Superficie (ha) des peuplements infestés par la TBE pouvant être récoltés par classe de défoliation selon le type de couvert.....	5
Tableau 4 - Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement de la région 08.....	6
Tableau 5 – Volume (m ³) attribués aux PRAU sur le territoire de l'UA 083-51	7
Tableau 6 - Volumes (m ³) attribués au BMMB région 8	7
Tableau 7 - Vulnérabilité des peuplements à la TBE et priorité de récolte.....	8
Tableau 8 - Description et superficies des strates affectées.....	9
Tableau 9 - Matière ligneuse affectée par groupement d'essences ou par essence	10
Tableau 10- Critères et cibles des peuplements à planifier prioritairement pour la récolte dans un contexte d'épidémie de TBE pour l'UA 083-51	13
Tableau 11 - Description et superficies des strates à récupérer.....	15
Tableau 12 – Superficie et volumes de matière ligneuse à récupérer par classe de défoliation	16
Tableau 13 - Chantiers à opérer en 2022-2023 dans le cadre de la récupération des bois affectés par la TBE	17
Tableau 14 – Répartition du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement	21
Tableau 15 - Aide financière maximale estimée par chantiers pour les SI admissibles à récupérer dans le cadre de l'entente de récolte	23

Liste des figures

Figure 1 - Défoliation cumulative 2021 à l'échelle du COS.....	11
Figure 2 - Proportion de sapins et d'épinettes blanches en surface terrière par COS	12

Liste des annexes

Annexe 1 – Carte présentant la répartition des différentes classes de défoliation cumulative 2021	25
Annexe 2 – Classification de la gravité des dommages	26
Annexe 3 – Carte des secteurs de récolte visés par le plan d'aménagement spécial.....	27
Annexe 4 – Ententes spéciales.....	28
Annexe 5 – Calcul détaillé de l'aide financière	29
Annexe 6 - Enjeux d'aménagement écosystémique dans l'unité d'aménagement 083-51.....	30

Introduction

Les incendies de forêt, les chablis et les épidémies d'insectes sont les principales perturbations naturelles que subissent les forêts québécoises. Bien que les superficies et les volumes de bois touchés puissent varier d'une année à l'autre, les quantités de bois affectés sont souvent très importantes.

L'article 60 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (LADTF) prévoit qu'en cas de perturbations d'origine naturelle, telles les épidémies d'insectes pouvant causer des dommages importants aux massifs forestiers dans une aire forestière, le ministre prépare et applique, pour la période et aux conditions qu'il détermine, un plan d'aménagement spécial en vue d'assurer la récupération des bois affectés.

Compte tenu de l'urgence d'intervenir pour éviter la perte de bois, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) peut recourir à ce type de plan qui permet de prévoir des conditions pouvant déroger aux normes d'aménagement forestier et aux autres plans en vigueur.

L'objectif est de récolter majoritairement les volumes de bois qui risquent de ne pas résister à l'épidémie, et ce, avant que les arbres ne deviennent impropres à la transformation.

Le présent plan spécial porte sur la récolte forestière qui sera réalisée au cours de la saison 2022-2023. Il est basé sur les relevés de défoliation cumulée de 2007 à 2021 par la Direction de la protection des forêts et sur les données de l'inventaire du 4^e et du 5^e décennal mises à jour. Les volumes affectés seront confiés aux bénéficiaires de garanties d'approvisionnement (BGA) ou offerts au Bureau de mise en marché des bois (BMMB) pour la vente aux enchères.

1. Description de la perturbation

1.1 Nature

La tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) est un insecte ravageur qui affecte particulièrement les domaines bioclimatiques de la sapinière. En période épidémique, elle peut causer la mortalité des arbres ou des peuplements lorsque la défoliation se produit de façon récurrente, au même endroit, pendant plusieurs années consécutives.

La tordeuse des bourgeons de l'épinette est un insecte indigène qui fait partie de l'écosystème forestier québécois. La TBE compte plusieurs stades dans son évolution : un stade œuf, six stades larvaires, un stade chrysalide et un stade adulte. C'est au stade larvaire que l'insecte cause des dommages aux résineux. Les populations de TBE évoluent cycliquement sur un intervalle d'une trentaine d'années. Les essences de prédilection de cet insecte sont le sapin baumier, l'épinette blanche et, dans de rares cas, l'épinette noire.

Pour prédire les effets de la TBE sur les peuplements forestiers, il est essentiel de comprendre les concepts de vulnérabilité et de susceptibilité. La vulnérabilité représente la probabilité qu'un arbre attaqué par la TBE meure et donc sa capacité de résister à l'insecte défoliateur. Différents facteurs peuvent influencer la vulnérabilité d'un arbre à l'insecte. Les peuplements âgés, denses, présentant une proportion importante de sapins et situés sur un sol pauvre sont ceux à récolter en priorité dans le cadre d'interventions préventives ou de récupération, puisque les probabilités que ces peuplements meurent lorsqu'ils sont attaqués par la TBE sont plus élevées que tous les autres peuplements forestiers. Finalement, le concept de susceptibilité réfère à la probabilité qu'un peuplement ou qu'un arbre soit infesté par la TBE, et ce, sans considérer l'intensité de la défoliation.

1.2 Dates et périodes

Le tableau 1 décrit l'évolution de l'épidémie de 2015 à 2021 pour l'UA 083-51, en matière de défoliation annuelle par classe de gravité (légère, modérée, grave). Pour obtenir une définition des différentes classes de défoliation annuelle, se référer à l'annexe 2.

Tableau 1 – Évolution de la défoliation dans l'UA 083-51 depuis 2015

Année	Défoliation Légère (ha)	Défoliation modérée (ha)	Défoliation Grave (ha)	Total (ha)
2021	447 261	88 582	51 560	587 403
2020	302 399	217 196	92 119	611 714
2019	257 365	86 233	1 955	345 553
2018	52 633	88 493	42 725	183 851
2017	20 435	55 084	24 115	99 634
2016	24 719	29 711	7 754	62 184
2015	6 751	1 996	0	8 747

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

1.3 Lieu

La récolte des peuplements gravement infestés au Témiscamingue a été planifiée au cours de la période 2016-2021. Il reste des superficies gravement atteintes dans l'Unité de gestion (UG) de Rouyn-Noranda et dans celle de Val-d'Or. La défoliation légère s'étend jusque dans le Nord-du-Québec. C'est à partir des survols aériens du MFFP que la Direction de la gestion des forêts est en mesure de circonscrire la délimitation de la progression de la TBE. L'épidémie progresse du Témiscamingue vers le nord-est et, selon nos spécialistes, elle devrait continuer de s'étendre au cours des prochaines années. Des actions sont mises en place sur l'ensemble du territoire de la région de l'Abitibi-Témiscamingue afin de procéder à la récupération des peuplements affectés par la TBE et de récolter rapidement les peuplements les plus vulnérables à l'insecte défoliateur. Le présent plan d'aménagement spécial s'applique à l'UA 083-51.

1.4 Envergure des dégâts

En vertu des relevés effectués par le MFFP, la défoliation cumulative, considérée comme forte ou sévère en 2021, équivaut à un peu plus de 75 000 ha. C'est sur cette superficie que la mortalité du sapin est la plus probable.

Le tableau 2 résume l'évolution de l'épidémie pour l'UA 083-51 en matière de défoliation cumulative par classe de risque de mortalité.

Tableau 2 – Évolution de la défoliation cumulative par classe de risque de mortalité

Équivalent en années de défoliation grave	Degré de défoliation cumulative	Superficie (ha)
Moins de 2 ans	Légère	576 575
2 à 3 ans	Modérée	72 266
3 à 5 ans	Forte	71 703
5 ans ou plus	Sévère	3 362
Total général		723 906

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

1.5 Gravité

Étant donné que les dommages causés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette se situent principalement sur les pousses de l'année courante, que les arbres susceptibles retiennent leurs pousses pendant plusieurs années et qu'ils peuvent survivre avec moins de 10 % de leur masse totale de feuillage, ils doivent subir une défoliation grave pendant plusieurs années consécutives avant de dépérir et risquer de mourir. Ainsi, en superposant les résultats des relevés de la défoliation annuelle, le cumul des données relatives à la défoliation des pousses annuelles permet de circonscrire les secteurs où la probabilité de mortalité est la plus élevée.

En 2021, la superficie de défoliation cumulative sévère est plus d'une fois et demie celle de 2020. C'est une aggravation marquée. De plus, les autres classes de défoliation ont subi des augmentations importantes. En tout, c'est presque 130 000 ha de plus qui sont affectés par la TBE.

1.6 Caractéristiques des terrains en cause

Le plan d'aménagement spécial couvre presque toutes les conditions de terrain possibles où poussent des sapins et des épinettes blanches affectés. Les pentes trop abruptes pour permettre les opérations de récupération et les superficies retranchées de l'aménagement, telles qu'elles sont définies en fonction des usages forestiers, en sont cependant exclues. De plus, le présent plan spécial cible les superficies forestières commerciales. Pour la création des portraits statistiques de la TBE présentés aux sections 1, 3 et 4 du présent plan spécial, les tiges commerciales sont désignées par leur hauteur qui atteint un minimum de 10 m. Les tiges d'une hauteur de 10 m ont en moyenne un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) de 10 cm selon les observations réalisées sur le territoire d'une unité d'aménagement voisine de l'UA 083-51. Un DHP de 10 cm correspond à une tige commerciale.

Tableau 3 – Superficie (ha) des peuplements infestés par la TBE pouvant être récoltés par classe de défoliation, selon le type de couvert

Équivalent en années de défoliation grave	Superficie (ha)			Total
	Peuplements feuillus	Peuplements mélangés	Peuplements résineux	
Moins de 2 ans	40 280	196 196	138 950	375 426
2 à 3 ans	4 522	21 876	25 332	51 730
3 à 5 ans	6 261	26 513	22 403	55 177
5 ans ou plus	84	1 588	1 278	2 950
Total	51 147	246 173	187 963	485 283

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

2. Bénéficiaires de GA, de PRAU et acheteurs sur le marché libre touchés

Le tableau 4 présente les BGA qui s'approvisionnent dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue et leurs volumes en garantie d'approvisionnement. Historiquement, les BGA s'approvisionnent dans l'UA 083-51 sont Eacom Timber Corporation (Val-d'Or), Norbord inc. (La Sarre — Panneaux), Forex Amos inc. (OSB), Forex Amos inc. (LVL) et LVL Global inc. Le tableau 5 présente les détenteurs de permis de récolte aux fins d'approvisionner une usine de la transformation de bois (PRAU). Deux PRAU sont actifs sur le territoire de l'UA 083-51, il s'agit de la PRAU du Conseil de la nation anishnabe de Lac-Simon et de celle de la Première Nation de Longue-Pointe.

Tableau 4 – Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement de la région 08

Détenteurs de droits	N°	Attribution annuelle (m ³)							Total
		SEPM	Peuplier	Bouleau		Érable	Autres feuillus durs	Thuya	
				à papier	jaune				
Produits Forestiers Greenfirst (Béarn)	172	336 150							336 150
Rayonier A.M. Canada SENC (Témiscaming — Pâtes et papiers)	175	25 000	33 600	160 950					219 550
Eacom Timber Corporation (Val-d'Or)	32	438 650							438 650
Produits Forestiers Miniers « Abitibi » inc.	33	6 200							6 200
Norbord inc. (La Sarre — Panneaux)	53		163 100	38 850					201 950
Forex Amos inc. (OSB)	442		64 000	95 300					159 300
Forex Amos inc. (LVL)	402		48 550						48 550
LVL Global inc.	173		18 850	12 550					31 400
PF Résolu Canada Inc. (Senneterre)	34	424 150							424 150
Scierie Landrienne	42	171 800							171 800
Matériaux Blanchet inc. (Amos)	46	117 750							117 750
La Compagnie Commonwealth Plywood Itée (Rapides-des-Joachims)	149			1 100		10 300	1 550		12 950
La Compagnie Commonwealth Plywood Itée (Belleterre — Déroulage)	168			8 700					8 700
La Corporation internationale Masonite	226			1 300					1 300
Le Spécialiste du bardeau de cèdre inc.	355							3 000	3 000
Total partiel BGA		1 519 700	328 100	330 600				3 000	2 181 400

Tableau 5 – Volume (m³) attribués aux PRAU sur le territoire de l'UA 083-51

PRAU	N°	SEPM	Peupliers	Feuillus durs	Thuya	Pin blanc et pin rouge	Total
Conseil de la nation anishnabe de Lac-Simon	426	29 000	6 450	11 550	1 550	1 000	49 550
Première Nation de Longue-Pointe	449	29 000	6 450	11 550	1 550	1 000	49 550
Sous-total PRAU		58 000	12 900	23 100	3 100	2 000	99 100

À ces attributions s'ajoute la part de volumes mis aux enchères par le BMMB. Le tableau suivant présente les volumes annuels, par essence et UA, dont la vente est régie par le BMMB.

Tableau 6 – Volumes (m³) attribués au BMMB région 08

UA	SEPM	Peuplier	Bouleau		Érable	Autres feuillus durs	Thuya	Pruche	Pin blanc et pin rouge	Total
			À papier	Jaune						
081-51	14 064	3 758	3 627	9 005	10 763	2 512	6 044	4 474	4 450	58 697
081-52	38 689	10 405	10 432	4 897	6 422	428	5 946	620	5 930	83 769
082-51	85 933	26 994	10 759	434	1 195	155	2 018	0	1 412	128 900
083-51	122 444	21 259	35 555	2 498	2 769	37	6 448	0	3 553	194 563
084-51	132 185	20 293	11 514	4	464	0	312	0	156	164 928
084-62	41 488	3 343	3 878	0	134	0	0	0	0	48 843
086-51	73 900	27 073	4 291	0	89	0	63	0	111	105 527
Total partiel marché libre (BMMB)	508 703	113 125	80 056	16 838	21 836	3 132	20 831	5 094	15 612	785 227

3. Matière ligneuse affectée

Les peuplements affectés par la TBE qui sont considérés dans le cadre du présent plan spécial sont récoltables, selon la définition présentée à la section 1.6 du présent document, dont le type de couvert de la strate supérieure est de mélangé (M) à résineux (R) selon les données du 5^e inventaire décennal. La TBE a un effet moindre sur les peuplements composés d'une proportion importante de feuillus. La défoliation par la TBE doit avoir été observée dans le cadre du relevé aérien. Selon le principe de l'aménagement écosystémique en contexte d'épidémie de TBE, les peuplements dits de type D et E sont ceux dont la récolte doit être priorisée pour limiter les conséquences de l'épidémie sur la mortalité des peuplements. Ceux-ci sont, principalement, composés de sapin et d'épinette blanche. Les types de peuplements sont présentés dans le tableau 7.

Tableau 7 – Vulnérabilité des peuplements à la TBE et priorité de récolte

Type de peuplements	Description	Groupement d'essences	Contribution au flux de vieux peuplements
Type A – Peuplements persistants et peu touchés par l'épidémie	Ces peuplements sont dominés par des essences longévives qui ne sont pas ou qui sont peu vulnérables à la TBE.	Essences longévives susceptibles, mais qui sont peu ou pas vulnérables, ou une essence qui n'est pas susceptible. Absence d'essence très vulnérable. P. ex., EnTo, EnPt ou EsBj	Permettent d'atteindre les cibles de structure d'âge et ont une composition principalement associée aux stades évolutifs de fin de succession qui sont souvent en voie de raréfaction dans les vieilles forêts.
Type B – Peuplements persistants, mais parfois touchés par l'épidémie	Ces peuplements sont dominés par des essences longévives qui ne sont pas ou qui sont peu vulnérables ou par des essences qui ne sont pas susceptibles comme le type A, mais qui ont une composante de sapin minoritaire.	Essence longévive susceptible, mais qui n'est pas ou peu vulnérable ou une essence qui n'est pas susceptible. Essences très vulnérables minoritaires. P. ex., EnSb ou BjFtSb	Peuplements qui résisteront bien à l'épidémie, mais possibilité de légères pertes en volume qui pourront être compensées dans l'avenir par la croissance des essences non vulnérables.
Type C Peuplements persistants, parfois touchés par l'épidémie, mais peu longévifs	Ces peuplements sont formés d'essences non longévives parfois accompagnées d'une composante de sapin minoritaire.	Essence non longévive qui n'est pas susceptible. Essence très vulnérable minoritaire ou absente. P. ex., BbBb ou PeFiSb	Ces peuplements contribuent à l'atteinte des cibles de structure d'âge, mais leur contribution est de courte durée et représentative des stades évolutifs de début de succession, généralement moins fréquents dans la forêt naturelle.
Type D Peuplements à persistance variable touchés par l'épidémie	Ces peuplements sont dominés par le sapin avec une composante minoritaire d'essences longévives ou non, susceptibles, mais peu ou non vulnérables ou non susceptibles.	Seul le premier code du groupement d'essences est une essence très vulnérable. P. ex., SbEn ou SbBb	Ces peuplements ne sont pas toujours réinitialisés. Il peut parfois en résulter un peuplement de faible densité ayant plusieurs attributs des vieilles forêts.
Type E Peuplements peu persistants touchés par l'épidémie	Ces peuplements présentent une très forte dominance de sapins et sont sujets à un taux de mortalité élevé et à des pertes importantes de volume de bois dans les zones probables d'épidémie prolongée.	Peuplement composé en grande majorité d'essences très vulnérable à la TBE. P. ex., SbSb	Comme ces peuplements sont sujets à une réinitialisation, ils constituent une base très faible pour atteindre les cibles de structure d'âge.

Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014). *L'aménagement écosystémique dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette – Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts publiques*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la protection des forêts, 127 p.

3.1 Strates forestières affectées (peuplement, âge, densité et superficie)

Les strates forestières affectées sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 8 – Description et superficies des strates affectées

Strate forestière	Âge	Densité		Superficie totale (ha)
		A-B (ha)	C-D (ha)	
Résineux à dominance de sapin	Moins de 50 ans	10 813	801	11 614
	50 à 90 ans	5 451	304	5 755
	90 ans et plus	242	101	343
	Jeunes inéquiens	5 329	582	5 911
	Vieux inéquiens	1 511	194	1 705
Total partiel		23 346	1 982	25 328
Résineux à dominance d'épinette blanche	Moins de 50 ans	6	0	6
	50 à 90 ans	1	5	6
	90 ans et plus	0	3	3
	Vieux inéquiens	7	11	18
Total partiel		14	19	33
Résineux à dominance de sapin et épinette blanche	Moins de 50 ans	1 054	37	1 091
	50 à 90 ans	738	57	795
	90 ans et plus	112	41	153
	Jeunes inéquiens	1 336	182	1 518
	Vieux inéquiens	1 337	156	1 493
Total partiel		4 577	473	5 050
Mélangé à dominance de sapin	Moins de 50 ans	24 857	815	25 672
	50 à 90 ans	22 010	501	22 511
	90 ans et plus	1 305	169	1 474
	Jeunes inéquiens	21 166	1 325	22 491
	Vieux inéquiens	8 382	727	9 109
Total partiel		77 720	3 537	81 257
Mélangé à dominance d'épinette blanche	Moins de 50 ans	1	0	1
	50 à 90 ans	28	13	41
	90 ans et plus	22	0	22
	Jeunes inéquiens	31	26	57
	Vieux inéquiens	115	54	169
Total partiel		197	93	290
Mélangé à dominance de sapin et épinette blanche	Moins de 50 ans	2 876	71	2 947
	50 à 90 ans	4 985	224	5 209
	90 ans et plus	935	104	1 039
	Jeunes inéquiens	8 557	569	9 126
	Vieux inéquiens	11 213	1 055	12 268
Total partiel		28 566	2 023	30 589
Total		134 420	8 127	142 547

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

3.2 Matière ligneuse affectée

La matière ligneuse affectée par essence ou groupe d'essences est décrite dans le tableau suivant. Pour ce tableau et les suivants, les volumes présentés sont une combinaison des données du 4^e et du 5^e inventaire décennal, puisque les volumes les plus à jour ne sont pas disponibles pour l'ensemble du territoire. Il est important de mentionner que, selon les observations de l'unité d'aménagement 083-51, les volumes tirés du 4^e inventaire décennal sous-estiment le volume de sapin sur le territoire de l'UA.

Tableau 9 – Matière ligneuse affectée par groupement d'essences ou par essence

Équivalent en années de défoliation grave	Sup. (ha)	Volumes bruts (m ³)					
		Sapin	Épinette blanche	SEPM ¹	Peuplier	Bouleau à papier	Toutes essences ²
Moins de 2 ans	112 712	5 046 974	1 527 132	8 725 980	324 645	2 724 551	13 857 083
2 à 3 ans	12 432	390 792	136 208	822 617	52 724	184 783	1 410 789
3 à 5 ans	15 721	498 851	240 557	1 121 000	86 172	275 978	1 819 630
5 ans ou plus	1 682	65 085	42 564	135 232	12 237	41 786	224 233
Total	142 547	6 001 702	1 946 461	10 804 829	475 778	3 227 098	17 311 735

¹ Sapin, épinette, pin gris et mélèze.

² Les autres résineux et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume et présentant une marge d'erreur importante, sont présentés seulement dans la catégorie « Toutes essences ».

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

La proportion du volume de sapin estimée selon les données du 4^e décennal est de 4 % et celle estimée selon les données du 5^e décennal est de 96 %.

3.3 Qualité des bois

Selon le guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts dans un contexte d'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette (MFFP, 2014), la mortalité des tiges survient environ à la quatrième année de défoliation grave. Ainsi, les secteurs touchés sont toujours dans une fenêtre propice à la récupération, autant pour le bois de sciage que celui destiné à la pâte. Toutefois, les résultats d'inventaires réalisés sur le territoire d'une unité d'aménagement voisine de l'UA 083-51 indiquent également l'urgence d'agir, pour certains secteurs, sinon la récupération du bois destiné au sciage sera marginale.

Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2014). *L'aménagement écosystémique dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette — Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts publiques*, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers et Direction de la protection des forêts, 127 p.

4. Matière ligneuse à récupérer

4.1 Hypothèses retenues

Comme la planification forestière s'effectue sur la base des compartiments d'organisation spatiale (COS), les secteurs de récolte prioritaires ont été établis selon la défoliation cumulative moyenne pondérée sur la superficie des COS, ainsi que la proportion d'essences vulnérables qu'ils contiennent. La combinaison de ces deux critères permet de cibler les COS à planifier. Le COS correspond à l'échelle d'un ou de plusieurs chantiers et sert à la gestion de la forêt résiduelle en matière de quantité, de configuration, de composition et de répartition. La figure ci-dessous illustre la défoliation cumulative causée par la TBE à l'échelle des COS pour l'UA 083-51.

Figure 1 – Défoliation cumulative 2021 à l'échelle du COS

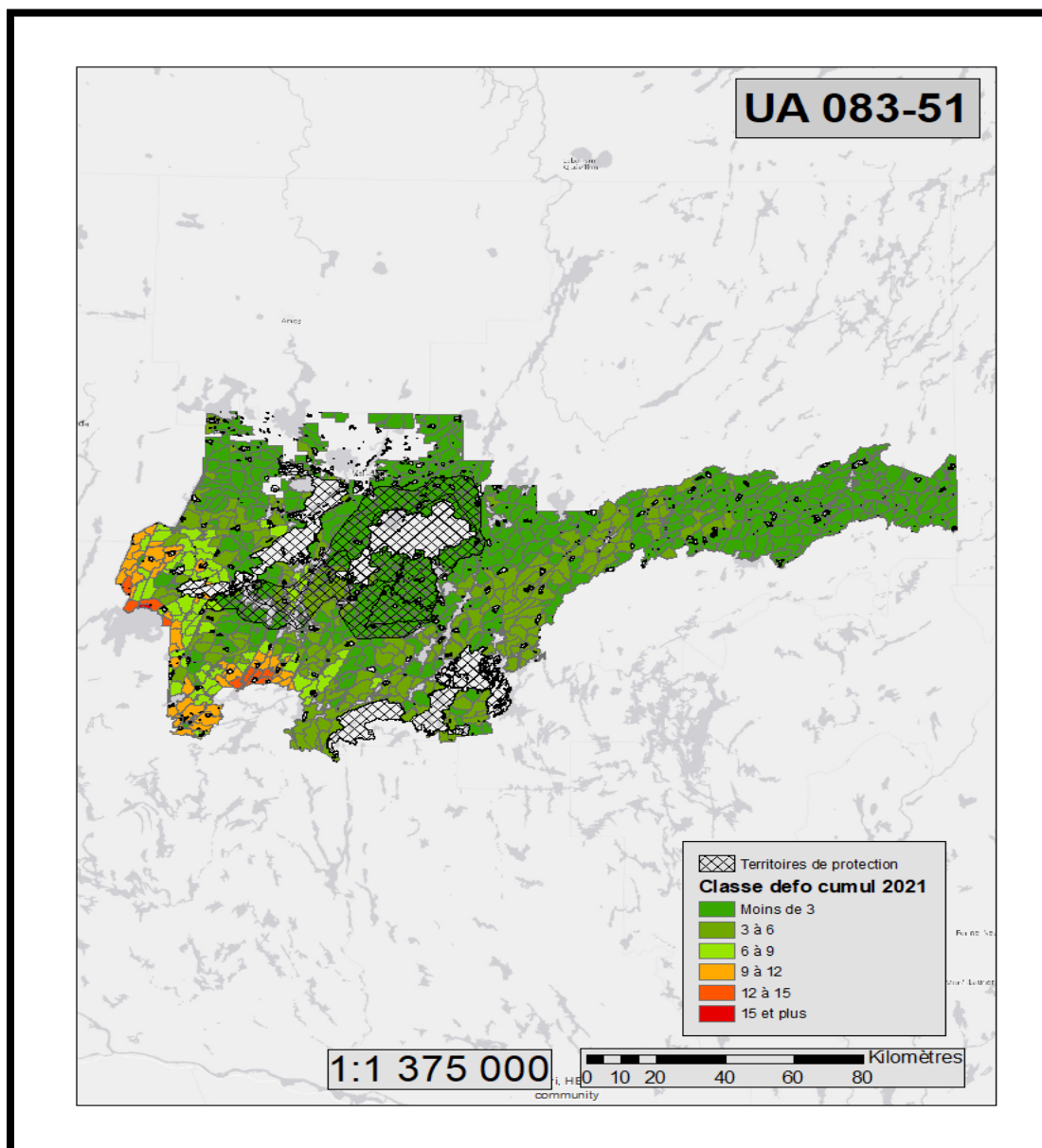
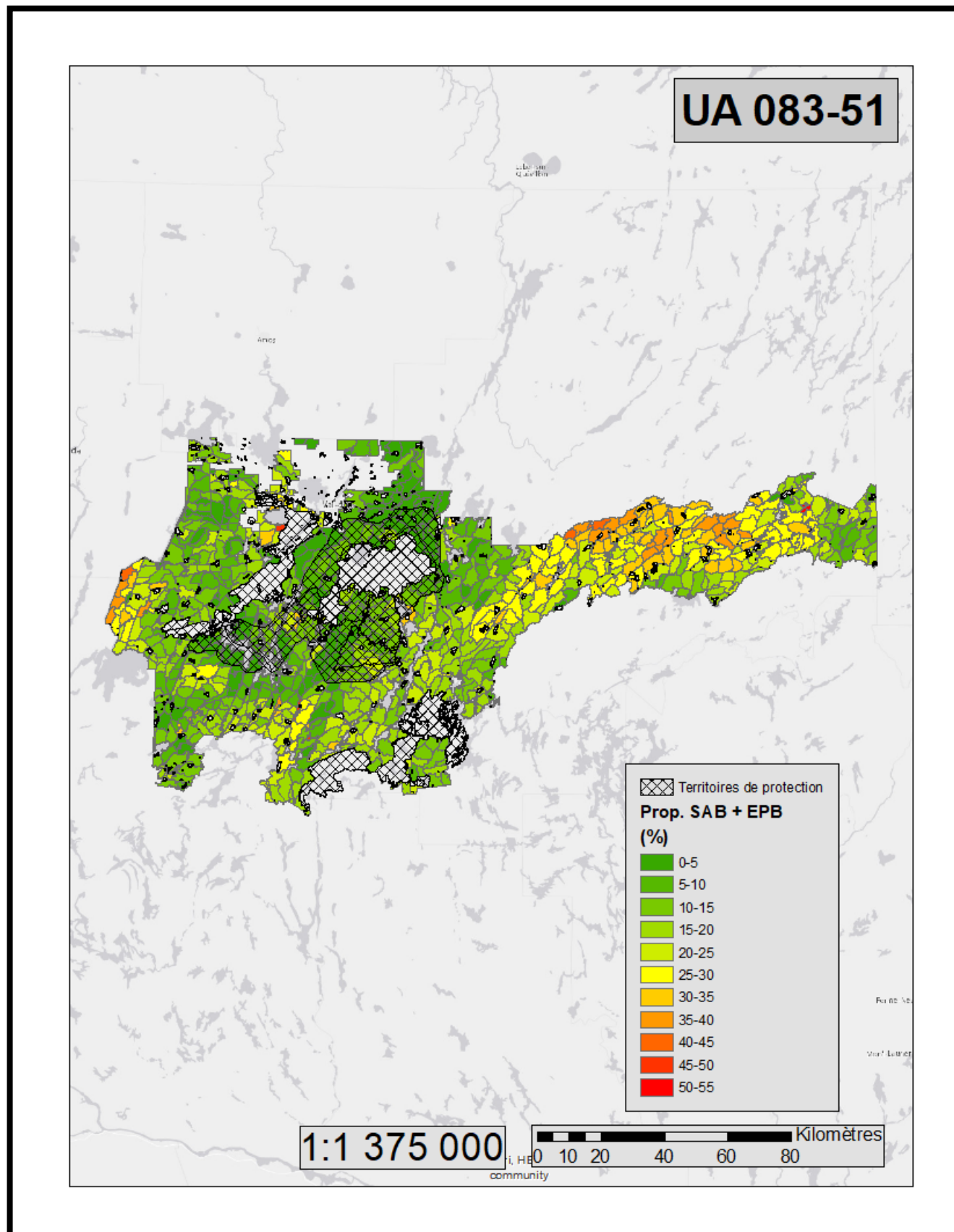


Figure 2 – Proportion de sapins et d'épinettes blanches en surface terrière par COS



À l'échelle du peuplement, ceux à planifier prioritairement comportent les caractéristiques définies au tableau ci-dessous.

Tableau 10 – Critères et cibles des peuplements à planifier prioritairement pour la récolte dans un contexte d'épidémie de TBE pour l'UA 083-51

Critère	Cible
La quantité ou la proportion d'essences vulnérables à la TBE	Priorisation des peuplements comportant un minimum de 20 % de sapin et d'épinette blanche en surface terrière sur la surface terrière totale
Rentabilité des opérations (essences avec preneur)	Peuplements comportant un minimum de 50 % en surface terrière d'essences avec preneurs (peuplier et SEPM) sur la surface terrière totale

Le tableau 10 établit les critères afin de cibler les peuplements les plus affectés par la TBE. La surface terrière a été utilisée pour cibler les peuplements à planifier, puisque, lors de la planification du présent plan spécial, les volumes du 5^e inventaire décennal n'étaient pas disponibles et que l'unité de gestion désirait utiliser les données les plus à jour. La proportion en sapins et en épinettes blanches ciblée permettait de discriminer les peuplements les plus importants à récupérer en considérant les volumes annuels récoltés dans l'UA. La proportion d'essences avec preneur ciblée permet d'éviter la perturbation d'un peuplement pour la récolte de quelques tiges et d'assurer une certaine rentabilité des opérations forestières pour les industriels.

Le sapin et l'épinette blanche étant les espèces les plus vulnérables à l'insecte (risques de mortalité plus importants) sont ciblés en priorité pour la récolte. Les peuplements laissés sur pied sont ceux les plus résistants à la TBE et sont composés de pin gris, de mélèze, d'épinette noire et de feuillus. Ceux-ci assurent le maintien de corridors et de massifs forestiers de vieilles forêts résineuses pour la faune.

L'aménagement écosystémique est toujours au centre de la planification, mais certaines modalités présentées à l'annexe 6 pourraient faire varier les cibles établies afin d'assurer la récolte des peuplements qui sont dégradés par l'épidémie. À titre d'exemple, étant donné que certains peuplements seront naturellement réinitialisés par la TBE, certaines UT pourraient comporter une proportion inférieure à la cible établie en forêt de 7 m et plus ou une proportion supérieure de superficies en voie de régénération afin de maximiser la récupération des bois et de limiter les effets de l'épidémie sur la possibilité forestière. De plus, la composition des peuplements résiduels pourrait varier de la cible établie, puisque les efforts de récupération visent les secteurs composés de sapins et d'épinettes blanches.

L'ampleur de l'épidémie et les conditions de récolte ne permettent pas la récolte de tous les peuplements affectés. Ainsi, les peuplements laissés sur pied contribueront au maintien de la biodiversité, considérant que le gros volume de bois mort offrira certains attributs propres aux vieux peuplements qui leur permettront de jouer un rôle important pendant une certaine période. Entre autres, ces peuplements affectés contribueront à la diversification de la structure des forêts.

Le plan de récupération assure la récolte des peuplements qui pourraient perdre une grande partie de leur couvert forestier. La concentration de la récolte sur ces peuplements permet de réduire les perturbations sur le territoire en combinant la récolte forestière à la perturbation naturelle. Cela favorise la protection des forêts et la régularisation du flux de bois pour l'industrie forestière à long terme.

Le suivi des chantiers de récolte sera effectué à la suite des opérations afin de s'assurer de la régénération des secteurs récoltés dans le cadre du présent plan spécial. Les secteurs sans régénération feront l'objet de plantation.

Comme le sapin est récolté en priorité, il constituera une source d'approvisionnement en bois importante pour les usines de sciage de la région.

Les tiges possédant encore des aiguilles ou dont l'écorce est encore saine ainsi que les arbres morts depuis moins d'un an possèdent un potentiel de transformation pour le sciage ou les pâtes et papiers. Un arbre mort depuis une à deux années peut être colonisé par des insectes secondaires, ce qui peut entraîner un déclassement de la tige lors du sciage. Pour les pâtes et papiers, ces tiges peuvent présenter un taux d'humidité inadéquat. Finalement, si l'arbre est mort depuis plus de deux ans, des pertes très importantes sont à prévoir. Ainsi, la période pour assurer la récolte des bois affectés par la TBE est restreinte et des actions doivent être mises en place rapidement.

Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2015). *L'aménagement forestier dans un contexte d'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette : Guide de référence pour moduler les activités d'aménagement dans les forêts privées* [<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/privees/pdf/amenagement-forestier-TBE.pdf>].

4.2 Strates forestières à récupérer (peuplement, âge, densité et superficie)

Le tableau 11 présente certaines caractéristiques des peuplements répondant aux critères énumérés ci-dessus et présentant de la défoliation par la TBE.

Tableau 11 – Description et superficies des strates à récupérer

Strate forestière	Âge	Densité		Superficie totale (ha)
		A-B (ha)	C-D (ha)	
Résineux à dominance de sapin et d'épinette blanche	Moins de 50 ans	10 564	819	11 383
	50 à 90 ans	5 467	339	5 806
	90 ans et plus	200	57	257
	Jeunes inéquiens	5 113	663	5 776
	Vieux inéquiens	1 574	253	1 827
Total partiel		22 918	2 131	25 049
Autres résineux	Moins de 50 ans	5 265	601	5 866
	50 à 90 ans	9 778	932	10 710
	90 ans et plus	1 335	506	1 841
	Jeunes inéquiens	3 766	753	4 519
	Vieux inéquiens	8 421	2 070	10 491
Total partiel		28 565	4 862	33 427
Autres résineux avec composantes feuillues	Moins de 50 ans	2 713	148	2 861
	50 à 90 ans	3 632	243	3 875
	90 ans et plus	576	157	733
	Jeunes inéquiens	2 139	238	2 377
	Vieux inéquiens	2 147	123	2 270
Total partiel		11 207	909	12 116
Mélangé à dominance de sapin et d'épinette blanche	Moins de 50 ans	7 979	479	8 458
	50 à 90 ans	6 109	185	6 294
	90 ans et plus	291	45	336
	Jeunes inéquiens	5 958	609	6 567
	Vieux inéquiens	2 016	154	2 170
Total partiel		22 353	1 472	23 825
Mélangé à dominance feuillue	Moins de 50 ans	51	0	51
	50 à 90 ans	0	0	0
	90 ans et plus	5	0	5
	Jeunes inéquiens	21	0	21
	Vieux inéquiens	0	0	0
Total partiel		77	0	77
Total		85 120	9 374	94 494

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

4.3 Matière ligneuse à récupérer

Le tableau 12 présente les superficies et les volumes par essence ou groupe d'essences pour les peuplements répondant aux critères énumérés ci-dessus et présentant de la défoliation par la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Tableau 12 – Superficie et volumes de matière ligneuse à récupérer par classe de défoliation

Équivalent en années de défoliation grave	Sup. (ha)	Volumes bruts (m ³)					
		Sapin	Épinette blanche	SEPM ¹	Peuplier	Bouleau à papier	Toutes essences ²
Moins de 2 ans	70 034	2 275 636	582 030	5 518 520	267 939	1 221 078	7 664 580
2 à 3 ans	10 760	240 091	81 249	747 817	48 760	149 870	1 062 084
3 à 5 ans	13 138	323 660	138 188	961 064	73 421	188 809	1 348 707
5 ans ou plus	562	21 265	13 039	53 415	4 037	9 146	70 829
Total	94 494	2 860 652	814 506	7 280 816	394 157	1 568 903	10 146 200

¹ Sapin, épinettes, pin gris, mélèze.

² Les autres résineux et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume et présentant une marge d'erreur importante, sont présentés seulement dans la catégorie « Toutes essences ».

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

La proportion du volume de sapin estimée selon les données du 4^e décennal est de 7 % et celle estimée selon les données du 5^e décennal est de 93 %.

Rappelons que les principes de planification par chantier sont mis en application lors de l'élaboration d'un plan d'aménagement spécial, notamment en optimisant la récolte dans le respect des limites physiques et opérationnelles (route, cours d'eau, pente, îlot orphelin, distance de débardage, etc.). Les superficies vulnérables, accessibles, matures, ayant subi plusieurs années de défoliation cumulative et qui respectent ou non les critères d'admissibilité à l'aide financière font l'objet d'une récolte. De plus, des superficies et des volumes en dehors de la matière ligneuse présentée dans le tableau ci-dessus seront récoltés.

L'objectif est de déplacer la récolte forestière dans les zones affectées par la TBE afin de limiter la perte de bois tout en respectant les principes de l'aménagement écosystémique.

Voici les chantiers planifiés dans le cadre du présent plan spécial et les volumes de bois nets évalués à partir de la matrice de répartition par produit par unités d'aménagement qu'ils contiennent. Les données de volume disponibles les plus à jour dont nous disposons ont été utilisées pour produire ce tableau. Les volumes qui seront inscrits sur la prescription de récolte pourraient être différents de ceux du plan spécial, car ils auront été précisés à l'aide d'inventaires faits en cours de saison sur le terrain.

Tableau 13 – Chantiers à opérer en 2022-2023 dans le cadre de la récupération des bois affectés par la TBE

Chantier	Défo cumul 2021	Sup. (ha)	Volume net (m ³)						% SAB/TOT
			EPB ¹	SAB ²	SEPM ³	PEU ⁴	BOP ⁵	TOT ⁶	
Alex	12	1 021	8 111	15 859	68 887	1 273	15 620	85 780	18
Chenon	10	410	3 094	6 409	27 847	5 214	9 009	42 070	15
Stone	12	467	4 521	8 797	32 489	2 952	9 472	44 913	20
Total BMMB		1 898	15 726	31 065	129 223	9 439	34 101	172 763	18
Arthur	11	714	5 948	12 822	47 931	2 640	11 350	61 922	21
Besiche	12	891	17 585	24 669	68 676	7 061	15 933	91 670	27
Long	12	641	5 861	11 337	43 441	5 921	11 980	61 342	18
Rosalie	12	713	15 256	21 320	59 170	6 617	12 620	78 407	27
Lac Carré	9	320	2 094	6 226	20 500	529	3 800	24 829	25
Outaouais Sud	9	491	5 131	8 971	44 334	18 194	2 881	65 409	14
Vert	14	197	3 713	5 187	14 787	1 084	3 889	19 760	26
Étoile	12	221	1 831	1 656	16 723	1 354	3 127	21 204	8
Total entente de récolte		4 188	57 419	92 188	315 562	43 400	65 580	424 543	20
Total		6 086	73 145	123 253	444 785	52 839	99 681	597 306	21

¹ Épinette blanche.

² Sapin.

³ Sapin, épinettes, pin gris, mélèze.

⁴ Peuplier.

⁵ Bouleau à papier

⁶ Toutes essences. Les autres résineux et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume et présentant une marge d'erreur importante, sont présentés seulement dans la catégorie « Toutes essences ».

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

L'entièreté des volumes est estimée à partir des données du 5^e inventaire décennal.

Les chantiers présentés ci-dessus sont les plus urgents à récupérer pour l'année 2022-2023. Or, il est important de mentionner que ce n'est pas l'ensemble de ceux-ci qui sont actuellement harmonisés. Les chantiers déjà harmonisés sont « Lac Carré », « Vert » et « Étoile ». Les autres chantiers sont présentés à la consultation publique de l'hiver 2022.

4.4 Tolérance relative aux volumes non récupérés

Certaines sections de chantiers pourraient être exclues de la récolte si des problématiques opérationnelles importantes sont constatées sur le terrain. Dans ce cas, des ententes doivent être conclues avec le MFFP. De plus, comme le prévoit l'article 152 du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État* (RADF), une entente particulière peut être conclue entre le ou les BGA opérant des secteurs du plan spécial et le MFFP afin que des bois laissés sur le parterre soient exclus de l'application de l'article 152.

4.5 Qualité des bois

Le sapin récupéré dans le cadre du présent plan spécial se situe dans des peuplements infestés par la TBE depuis plusieurs années. La qualité des bois varie dans le contexte d'épidémie de TBE. La TBE entraîne principalement une diminution de la densité du bois au cours de la défoliation, et ce, à partir de deux ans de défoliation pour l'épinette et de quatre ans pour le sapin baumier. Les pertes les plus importantes en volume sont observées après quatre ans de défoliation, tant pour le sapin baumier que pour l'épinette (Paixao, 2020).

Source : PAIXAO, C. E. (2020). *Évaluation de quelques paramètres de la qualité du bois affecté par l'épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette*, mémoire de maîtrise en Ressources renouvelables, Université du Québec à Chicoutimi [https://constellation.uqac.ca/4689/1/Paixao_uqac_0862N_10476.pdf].

5. Modalités et résultats de la consultation

La *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* prévoit que les plans d'aménagement forestier intégré feront l'objet d'une consultation publique et des communautés autochtones. Ainsi, toutes les activités d'aménagement forestier (récolte, préparation de terrain, reboisement, éclaircie, voirie, etc.) sont présentées à la population afin de recueillir ses préoccupations. Les activités présentées en consultation incluent autant les secteurs de récolte des peuplements arrivés à maturité que les secteurs ayant subi une perturbation naturelle, comme une infestation de TBE.

Un processus de consultation a été mis en place pour permettre la prise en compte des préoccupations de la population. En Abitibi-Témiscamingue, la consultation sur les plans d'aménagement forestiers intégrés opérationnels a lieu chaque année au cours de l'hiver. Une période de 25 ou de 30 jours, selon le type d'utilisateurs, est accordée pour prendre connaissance de l'information présentée et transmettre ses commentaires au Ministère.

Chaque commentaire est analysé par le MFFP. Des rencontres individuelles avec les intervenants ayant émis des préoccupations durant la consultation du plan d'aménagement forestier intégré opérationnel sont organisées afin de présenter le plan spécial et d'échanger sur le sujet. Des mesures d'harmonisation peuvent être adoptées, si nécessaire. Les modalités qui y sont associées suivront les étapes de la planification forestière à la suite de la consultation, et ce, jusqu'à la réalisation des travaux sur le terrain. Chaque groupe ou individu qui émet un commentaire reçoit une réponse à la suite de sa participation à la consultation. Le présent plan spécial fait également l'objet d'une présentation aux tables de partenaires, soit la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) ainsi que la table opérationnelle avec les BGA, afin de répondre aux différentes questions des membres.

Finalement, la consultation du public, des communautés autochtones ainsi que des tables de partenaires sur les activités d'aménagement forestier, y compris celles à réaliser dans les forêts affectées par la TBE, est essentielle pour harmoniser l'aménagement forestier avec les valeurs et les besoins de la population.

Des plans spéciaux TBE sont en vigueur pour l'unité d'aménagement 083-51 depuis quelques années. Les commentaires concernant les mesures applicables au plan sont donc établis. Pour l'instant, les commentaires propres aux secteurs d'interventions inclus dans le présent plan spécial ne sont pas encore tous connus. Les chantiers « Lac Carré », « Vert » et « Étoile » ont été soumis à la consultation et sont harmonisés. Les autres chantiers n'ont pas encore été présentés en consultation et seront inclus dans PAFIO présenté à l'hiver 2021.

5.1. Consultation des communautés autochtones

Les communautés autochtones désirent que le MFFP minimise ses répercussions environnementales. Elles désirent aussi que le MFFP poursuivre la consultation de l'ensemble des communautés autochtones et des maîtres de trappe concernés par les travaux planifiés. Les requêtes devront être mises en application dans la planification forestière. Les chemins empruntés par les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement doivent être remis en état à la suite du transport du bois afin que les communautés autochtones puissent continuer de bénéficier de ceux-ci pour leurs déplacements en forêt.

5.2 Consultation des organismes par l'entremise de la table locale de gestion intégrée des ressources du territoire

Le 9 septembre 2021, les membres de la table locale de gestion intégrée des ressources du territoire (TLGIRT) ont été informés sur les intentions de l'unité de gestion quant à la récupération des bois affectés par la TBE et la confection d'un plan spécial pour l'année 2022-2023. L'état de la situation de la défoliation par la TBE dans la région 08 leur a été présenté.

5.3 Consultation de la Direction de la gestion de la faune

Conformément aux dispositions de l'entente administrative relative à l'application du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) (RLRQ, chapitre A-18. 1), le projet de plan d'aménagement spécial et les chantiers qui y sont présentés doivent être analysés par la personne désignée (répondant ou expert) par la Direction de la gestion de la faune. Cette dernière doit retourner ses commentaires dans les 20 jours ouvrables suivant la réception du plan.

5.4 Consultation publique

Durant la consultation publique, certains utilisateurs du territoire ont mentionné désirer être informés avant le début des travaux de récolte. De plus, une lisière boisée élargie sera conservée sur les rives d'un ruisseau dans le chantier « Étoile » afin de préserver l'habitat riverain pour la faune. Pour ce même chantier, un site d'intérêt faunique pour la trappe a été retiré de la planification forestière. Comme mentionné précédemment, les commentaires relatifs aux chantiers inclus dans le présent plan spécial seront analysés à la suite de la consultation publique qui se déroulera au début de l'année 2022.

6. Délai prévu pour la réalisation des travaux

Pour les chantiers ayant fait l'objet d'une vente aux enchères, ce sont les modalités inscrites dans le contrat qui s'appliquent. Pour les chantiers inclus dans la programmation annuelle, la récolte doit se faire au cours de la même année, soit du 1^{er} avril 2022 au 31 mars 2023. Si les travaux ne sont pas terminés au 31 mars de la même année de la programmation annuelle, les secteurs restants seront incorporés au plan d'aménagement spécial de l'année suivante.

7. Conditions spéciales de réalisation

Les traitements prescrits sont des coupes de régénération et des coupes avec rétention.

Les travaux seront réalisés par les BGA de la région conformément à la zone d'intégration, sauf dans le cas des ventes aux enchères du BMMB dont les chantiers sont destinés au plus offrant.

Les travaux à réaliser devront respecter les articles du RADF, sauf les articles suivants :

- Article 8 :
Le maintien d'une bande boisée de 30 m le long d'un chemin défini comme corridor routier;
- Articles 12 et 13 :
La conservation d'un encadrement visuel autour de certaines affectations;
- Articles 133 à 143 :
Ces articles ne s'appliquent pas puisque l'UA 083-51 est assujettie à une dérogation qui autorise une répartition spatiale des coupes différente de celle imposée dans le RADF.

Les règles énoncées à l'annexe 6 ont été adoptées avec les aménagistes et le responsable de l'aménagement écosystémique pour mieux planifier la récolte de bois en respectant autant que possible les engagements de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et, plus précisément, les engagements relatifs à l'aménagement écosystémique.

La région s'est dotée d'outils de suivi des enjeux (outils « marge de manœuvre » et « suivi des prescriptions ») afin de respecter au mieux chacun des objectifs de l'aménagement écosystémique.

8. Remise en production

S'il y a absence de régénération ou si la détérioration du feuillage de la régénération préétablie laisse présager un problème de rétablissement de la forêt, le responsable des opérations forestières du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pourra prescrire un reboisement. Ces interventions sont effectuées à même les cibles de la stratégie d'aménagement prévues dans le PAFIT. Le reboisement en épinette sera privilégié, au détriment de la régénération naturelle de sapin baumier, et ce, afin de réduire la vulnérabilité des futurs peuplements à la TBE.

9. Destination des bois à récupérer

Les volumes à récupérer sont destinés aux usines qui apparaissent dans le tableau suivant. Comme la destination des bois n'est pas connue au moment de rédiger ce plan spécial, celle-ci est établie au prorata de la version la plus actuelle de la programmation annuelle des activités de récolte 2021-2022. La destination des bois est sujette à changement.

Tableau 14 – Répartition du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement

Bénéficiaire	Volume nets (m ³)			Total
	SEPM	BOP	PEU	
BMMB	129 223	34 101	9 439	172 763
Eacom Timber Corporation (Val-d'Or)	315 562	0	0	315 562
Norbord inc. (La Sarre — Panneaux)	0	43 939	36 457	80 396
Forex Amos inc.	0	21 642	6 510	28 152
LVL Global inc.	0	0	434	434
Entente de récolte	315 562	65 581	43 401	424 544
Total	444 785	99 682	52 840	597 307

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

La participation d'autres BGA ayant des volumes dans la planification dans la région 08 pourrait être nécessaire à l'application du présent plan spécial. Par exemple, PF Résolu Canada inc. (Senneterre) pourrait devoir participer à l'application du présent plan spécial.

10. Répercussion sur les garanties, les contrats, les ententes et la possibilité forestière

Considérant les volumes affectés et visés dans le présent plan, les volumes à récupérer respectent les garanties régionales d'approvisionnement et le calcul des possibilités forestières de l'unité d'aménagement concernée.

11. Mesurage du bois

Les bois récoltés par les acheteurs dans les secteurs indiqués dans le plan spécial seront mesurés et rapportés sur une unité de compilation ou un projet propre à la récupération des bois endommagés par la TBE.

En règle générale, le transport et le mesurage des bois d'un plan d'aménagement spécial s'effectuent directement sous l'unité de compilation prévue à cet effet. Le volume rapporté est donc entièrement associé aux superficies affectées couvertes par le plan d'aménagement spécial de récupération. Parfois, la dispersion des superficies affectées parmi celles qui sont saines ne permet pas de séparer la provenance des volumes. Dans ce cas, le mesurage s'effectue globalement et lorsque la récolte est terminée, le volume provenant des superficies affectées est déterminé selon la formule suivante :

$$\text{Volume des superficies affectées} = \text{Volume récolté total} \times \frac{\text{Superficie affectée récoltée (ha)}}{\text{Superficie récoltée totale (ha)}}$$

Le transfert du volume mesuré globalement vers un projet de facturation réservé au plan d'aménagement spécial de récupération s'effectue à l'aide du module GVF du système Mesuboïs.

Le tableau 15 présente, pour chaque chantier inscrit dans ce plan spécial, la proportion de la superficie admissible à l'aide financière. Le volume récolté total à utiliser dans la formule ci-dessus est le volume d'épinettes et de sapins.

Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2021). *Cadre de gestion des plans d'aménagement spéciaux*.

12. Estimation de l'aide financière maximale

L'aide financière maximale estimée pour le plan d'aménagement spécial de l'UA 083-51 pour la saison 2022-2023 est évaluée en fonction des volumes récoltés admissibles. Les critères d'admissibilité à l'aide financière sont :

- 1) une cote de défoliation cumulative de 15 et plus et dont le pourcentage de sapins sur le volume total de SEPM est de 25 % et plus;
- 2) une cote cumulative de 12 et plus et dont le pourcentage de sapins sur le volume total de SEPM est de 50 % et plus.

On prévoit, pour l'entente de récolte, pour la saison 2022-2023, la récupération de 109 ha admissibles à l'aide financière contenant un volume d'épinettes et de sapins s'élevant à 8 519 m³ bruts. L'aide totale maximale pour la saison s'élève à 10 308 \$. Il est important de noter que l'aide financière est évaluée selon la grille d'aide applicable aux bois récupérés dans les superficies affectées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette 2021-2022. Un nouveau calcul sera effectué lorsque la grille d'aide applicable à la saison 2022-2023 sera disponible. De plus, l'aide financière réelle est déterminée selon le mesurage des bois.

L'aide financière est accordée pour la récupération des bois.

Tableau 15 – Aide financière maximale estimée par chantiers pour les SI admissibles à récupérer dans le cadre de l'entente de récolte

Zone de tarification	Chantier	Volume brut SEPM SI admissible (m ³)	Volume brut admissible à l'aide financière (SAB + EP) (m ³)	Taux d'aide (\$/m ³)	Aide financière (\$)	% Superficie admissible à l'aide financière
861	Rosalie	8 630	8 519	1,21	10 308	15
Total		8 630	8 519	1,21	10 308	15

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

L'aide de base maximale applicable par BGA sera présentée dans un addenda lorsque la sélection des chantiers sera terminée.

Le détail du calcul de l'aide financière est présenté à l'annexe 5.

13. Approbation du plan

J'approuve le plan sous réserve des conditions ci-après énoncées :

- l'aide financière effectivement accordée en 2022-2023 sera calculée selon les superficies récoltées au 31 mars 2023;
- toutes les modifications importantes apportées au présent plan devront faire l'objet d'un addenda qui devra être approuvé avant son application.

La sous-ministre associée aux Opérations régionales,

Lucie Ste-Croix

Date

Annexe 2 – Classification de la gravité des dommages

Tableau descriptif des classes de dommages causés par une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Classe des dommages	Perte de feuillage annuel dans la cime des arbres	% approximatifs de défoliation	Cote de défoliation annuelle
Léger	Dans le tiers supérieur de la cime de quelques arbres	1 % à 34 %	1
Modéré	Dans la moitié supérieure de la cime de la majorité des arbres	35 % à 69 %	2
Grave	Sur toute la longueur de la cime de la majorité des arbres	70 % à 100 %	3

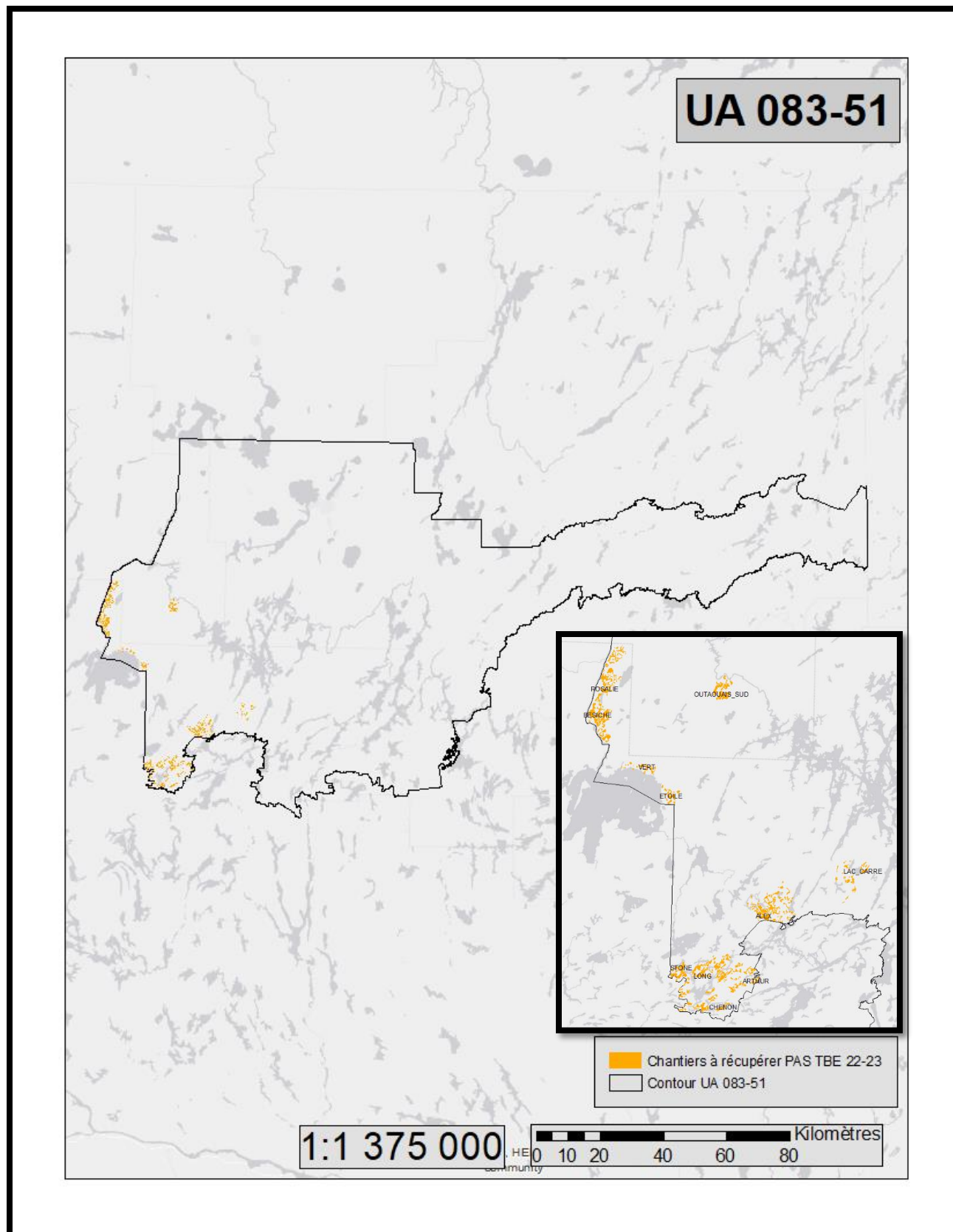
Méthode de calcul de la cote de défoliation cumulée pour la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Cote de défoliation cumulée =
(Nombre d'années avec dommage léger X 1) +
(Nombre d'années avec dommage modéré X 2) +
(Nombre d'années avec dommage grave X 3)

Méthode de calcul de l'équivalent en années de défoliation grave.

Cote de défoliation cumulée	Équivalent en années de défoliation grave
1 à 5	Moins de 2 ans
6 à 8	2 à 3 ans
9 à 14	3 à 5 ans
15 et plus	5 ans et plus

Annexe 3 – Carte des secteurs de récolte visés par le plan d'aménagement spécial



Annexe 4 – Ententes spéciales

Aucune entente spéciale n'est reliée à ce plan.

Annexe 5 – Calcul détaillé de l'aide financière

Tableau A – Calcul de l'aide de base maximale applicable par secteur d'intervention

Zone de tarification	Chantier	Secteur d'intervention	Moyenne pondérée sur la superficie de la cote de défoliation cumulative 2021	% SAB/SEPM	Volume brut (m ³)					Taux aide (\$/m ³)	Aide financière (\$)
					Admissible aide	SEPM ¹	Peuplier	Bouleau à papier	Toutes essences ²		
861	Rosalie	ROS8322O03CPRS	12	53	8 519	8 630	1 284	2 189	12 538	1,21	10 308
	Total Rosalie		12	53	8 519	8 630	1 284	2 189	12 538	1,21	10 308

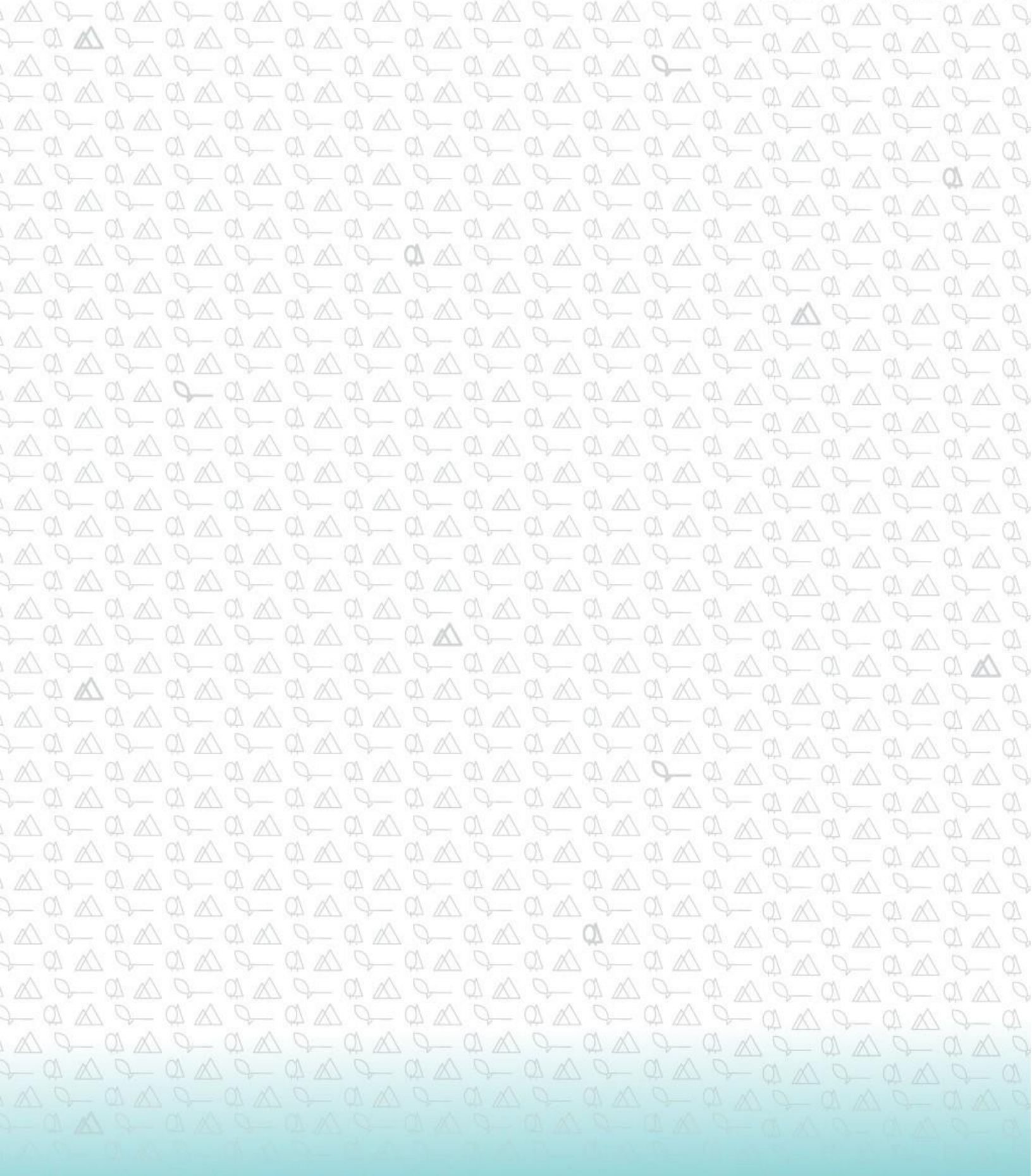
¹ Sapin, épinette, pin gris et mélèze.² Les autres résineux et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume et présentant une marge d'erreur importante, sont présentés seulement dans la catégorie « Toutes essences ».

Annexe 6 – Enjeux d'aménagement écosystémique dans l'unité d'aménagement 083-51

Enjeux	Échelle et risque	Actions à prioriser
Types de peuplements récupérés	Zones ciblées par les plans de récupération	Les peuplements prioritaires pour la récolte sont les peuplements de types D et E contenant une proportion importante de sapins et d'épinettes blanches (les deux espèces les plus susceptibles de ne pas survivre au passage de la TBE). Ces peuplements seront récoltés en priorité par coupe de régénération. La récolte des peuplements de type C+ pourrait être nécessaire pour assurer la récolte des volumes PEU et BOP attribués tout en récoltant des résineux défoliés.
Vieilles forêts	UTA En restauration ou avec une faible marge de manœuvre de récolte en vieilles forêts et potentiellement très affectée par l'épidémie.	Afin de ne pas aggraver la situation, ne pas récolter les vieux peuplements persistants composés d'essences longévives (types A, B et B+) et limiter la récolte de ceux-ci dans les autres classes d'âges afin d'assurer un recrutement de vieilles forêts après l'épidémie. Les délais de restauration et les cibles seront adaptés au prochain calcul de possibilité forestière et en fonction de l'évolution de l'épidémie.
Forêts à structure interne complexe		Suspension de l'utilisation de la CPI dans les COS et les UTA les plus affectés et les peuplements les plus vulnérables afin de minimiser les pertes de bois et le non-respect des objectifs. Ne pas prendre d'actions particulières quant à cet enjeu, puisque l'épidémie de TBE devrait engendrer un grand nombre de peuplements à structure irrégulière et complexe, par la réinitialisation partielle de plusieurs peuplements qui ne feront pas l'objet d'une récupération.
Connectivité (60 % de 7 m et plus)	UTA Très affectées par l'épidémie ou potentiellement très affectées	Évaluer le risque que l'épidémie fasse chuter l'indicateur sous les 60 %. Limiter la récolte qui n'est pas associée à un plan de récupération, assurer le maintien de peuplements ayant la capacité de garder leur statut de forêt fermée pendant et après l'épidémie (types A, B, B+, C et C+) et maintenir l'indicateur au-dessus de 60 %. Dans le cas où il n'y aurait pas de marge de manœuvre ou que la concentration de peuplements infestés de type D ou E réduirait la proportion de forêts de plus de 7 m en descendant sous le seuil de 60 %, la récolte pourrait être justifiable dans les peuplements de types D et E. Si les besoins régionaux en essences PEU et BOP doivent être comblés, une récolte des peuplements affectés C+ peut aussi être justifiable. Toutefois, la proportion à l'UT de 7 m ou plus après cette récolte ne devrait pas baisser sous les 50 %. Idéalement, une évaluation du temps de restauration devrait être réalisée. Afin de minimiser les répercussions à long terme, il est recommandé que la récolte sous le seuil de 60 % n'engendre pas un temps de restauration supérieur à 10 ans.
Concentration de la récolte (T1-T0)		Un non-respect de la cible de 30 % sera justifié dans les UTA les plus ciblées par les travaux de récupération en cours ou à venir et si la récolte est planifiée dans les peuplements les plus vulnérables et peu persistants (types D et E), car ces peuplements présentent un fort risque d'infestation subséquente et de pertes de bois. Si la récolte cause aussi une baisse sous les 60 % de forêts de 7 m ou plus dans l'UTA, la récolte doit

Enjeux	Échelle et risque	Actions à prioriser
		être encore plus prudente et le temps de restauration doit être pris en considération (voir critère de connectivité).
Forêt résiduelle dans les COS		
<i>Quantité à maintenir</i>		Lors de la planification, un minimum de 30 % de forêt résiduelle doit être ciblé, celui-ci doit surtout être supporté par les peuplements les moins vulnérables (types A, B, B+, C et C+), mais il est possible que des peuplements plus vulnérables soient laissés pour combler la différence et à des fins de maintien d'habitats pour la biodiversité (peuplements perturbés).
<i>Configuration</i>	COS	Il est possible de ne pas respecter la cible de 20 % de forêt résiduelle <u>organisée en bloc de plus de 25 ha</u> afin de maximiser la sauvegarde des peuplements les plus persistants et ayant la plus forte probabilité de maintenir leur caractéristique de forêt fermée (types A, B, B+, C et C+).
<i>Répartition</i>		L'analyse du 600-900 pourrait ne pas être atteinte si les peuplements préservés présentent une plus grande persistance et capacité à maintenir leur caractéristique de forêt fermée (types A, B, B+, C, et C+).
<i>Composition</i>		On dérogera à la représentativité de la forêt résiduelle pour favoriser le maintien de forêts résiduelles moins vulnérables à la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui auront une plus forte probabilité de persistance au stade vieux ou de maintenir leurs caractéristiques de forêt fermée.
Rétention dans les coupes de régénération	COS	S'assurer que 20 % de la superficie prévue en coupe de régénération par année de plan de récupération comporte un traitement de rétention quelconque. Favoriser les formes regroupées de rétention (bouquet, îlot) et la rétention d'essences peu ou pas vulnérables ou susceptibles.
Bande riveraine	COS	Bien que la réglementation permette une récolte partielle dans les bandes riveraines, selon les enlèvements de notre VOIC, il n'y aura pas de récolte dans les bandes. Cette façon de faire assurera l'intégrité des sols près des cours d'eau, favorisera le maintien de la qualité de l'eau et un recrutement de forêt à structure complexe.
Éclaircie commerciale	Peuplement	Maintenir cette activité seulement dans les peuplements peu susceptibles ou vulnérables (p. ex., PGEN, PGPG). Éviter les peuplements qui comportent une certaine proportion d'EPB ou de SAB à moins qu'à la première récolte ces essences soient toutes prélevées. Toutefois, maximiser la récupération du SAB avant de récolter des volumes de SEPM issus des éclaircies commerciales.

Enjeux	Échelle et risque	Actions à prioriser
FHVC	Zones ciblées par les plans de récupération	<p>La récolte doit être évaluée en fonction de l'objectif poursuivi. La récolte dans ces secteurs pourrait être réalisée si les peuplements visés ne permettent pas de répondre à l'objectif après l'épidémie (réinitialisation des peuplements probables).</p> <p>Pour les FHVC basées sur les vieilles forêts, utiliser la même priorisation que pour le maintien des vieilles forêts dans l'UTA (conserver les types A, B et B+ en priorité). Compléter avec le maintien de types C et C+.</p>
GHE	Zones ciblées par les plans de récupération	<p>Si les peuplements sont voués à être réinitialisés, ils le seront, qu'ils soient récoltés ou non par les coupes de récupération, et la proportion de jeunes forêts augmentera de toute façon. Dans ce contexte, les peuplements matures ou vieux qui pourront persister ou conserver un statut de forêt fermée (7 m et plus) devraient être maintenus, soit les types A, B, B+, C et C+ (section 1.4). Par conséquent, les strates D et E seront récupérées.</p>
Massifs pour les espèces sensibles à la fragmentation	Zones ciblées par les plans de récupération	<p>S'assurer de maintenir 70 % de forêt de 7 m ou plus après la récolte (A, B, B+, C et C+).</p> <p>Si c'est impossible, viser uniquement les peuplements de types D et E. Évaluer le temps de restauration à un taux de 70 % de forêt de 7 m ou plus.</p>



**Forêts, Faune
et Parcs**

Québec 