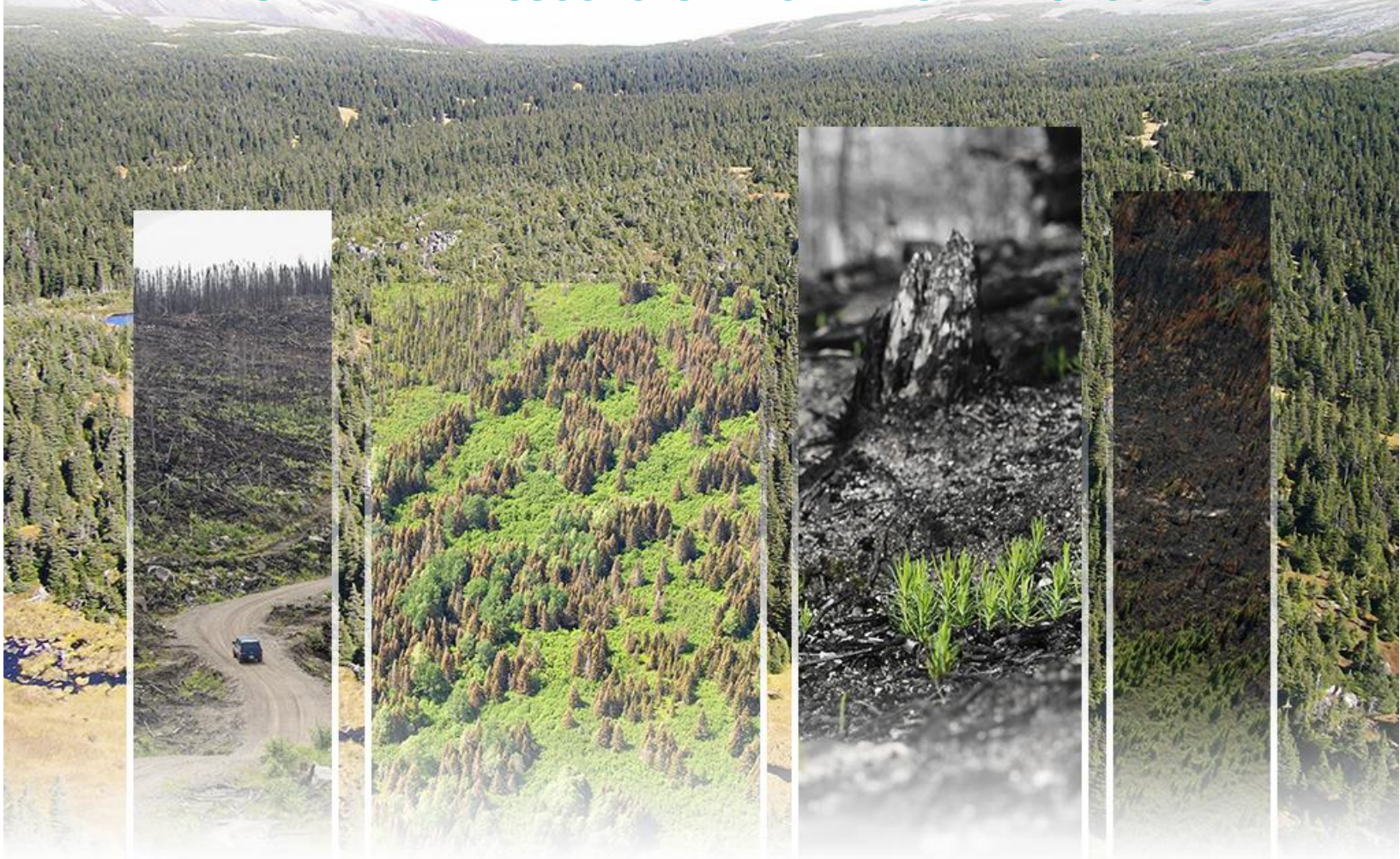


Plan d'aménagement spécial de lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette applicable en 2023-2024

Région de l'Abitibi-Témiscamingue
Unité d'aménagement 081-52

13 juillet 2023

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS



Photographies de la page couverture :

Fonds : Jasmin Michaud

De gauche à droite : Batistin Bour, Alain Thibault, Jean-François Bourdon et Hugo Tremblay

© Gouvernement du Québec

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

ISBN : 978-2-550-94968-8 (PDF)

Table des matières

Introduction.....	1
1. Description de la perturbation	2
1.1 Nature	2
1.2 Dates et périodes	3
1.3 Lieu.....	4
1.4 Envergure des dégâts	4
1.5 Gravité	4
1.6 Caractéristiques des terrains en cause	5
2. Bénéficiaires de GA et de PRAU, contrat de gré à gré et acheteurs sur le marché libre touchés	5
3. Matière ligneuse affectée	7
3.1 Strates forestières (peuplement, âge, densité et superficie)	7
3.2 Volume selon les essences (ou groupes d'essences)	10
3.3 Qualité des bois	10
4. Matière ligneuse à récupérer	10
4.1 Hypothèses retenues	10
4.2 Strates forestières à récupérer (peuplement, âge, densité et superficie)	13
4.3 Volumes à récupérer	14
4.4 Tolérance relative aux volumes non récupérés	16
4.5 Qualité des bois	16
5. Modalités et résultats de la consultation	16
5.1 Consultation des communautés autochtones	17
5.2 Consultation des organismes par l'intermédiaire de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT).....	17
5.3 Consultation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	17
5.4 Consultation publique.....	18
6. Délai prévu pour la réalisation des travaux	19
7. Conditions spéciales de réalisation	19
8. Remise en production	20
9. Destination des bois à récupérer.....	20
10. Répercussions sur les garanties, les contrats, les ententes et la possibilité forestière	21
11. Mesurage du bois	21
12. Estimation de l'aide financière maximale.....	21
13. Modification du plan	22
Formulaire – Signatures professionnelles et administratives	22

Liste des tableaux

Tableau 1 – Vulnérabilité à la TBE de certaines essences forestières résineuses et présentation des facteurs écologiques influençant cette vulnérabilité	2
Tableau 2 – Évolution de la défoliation dans l'UA 081-52 depuis 2007	3
Tableau 3 – Évolution de la défoliation cumulative par classe de risque de mortalité.....	4
Tableau 4 – Superficie (ha) des peuplements infestés par la TBE pouvant être récoltés par classe de défoliation, selon le type de couvert	5
Tableau 5 – Bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement.....	6
Tableau 6 – Volumes (m ³) attribués au BMMB, région 08.....	7
Tableau 7 – Vulnérabilité des peuplements à la TBE et priorité de récolte.....	8
Tableau 8 – Description et superficie des strates affectées	9
Tableau 9 – Matière ligneuse des peuplements affectés par groupes 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 081-52.....	13
Tableau 11 – Description et superficie des strates à récupérer	13
Tableau 12 – Superficie et volumes de matière ligneuse à récupérer par classe de défoliation	14
Tableau 13 – Chantiers prioritaires à récolter pour 2023-2024 dans le cadre de la récupération des bois affectés par la TBE	15
Tableau 14 – Répartition possible du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement selon l'historique	20

Liste des annexes

Annexe 1 – Carte de la répartition des différentes classes de défoliation cumulative, relevé aérien 2022	24
Annexe 2 – Classification de la gravité des dommages	25
Annexe 3 – Cartes des secteurs de récolte visés par le plan d'aménagement spécial.....	26
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 081-52.....	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 que 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 Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) 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.

Ce plan spécial porte sur la récolte forestière qui sera réalisée au cours de la saison 2023-2024. Il est basé sur les relevés de défoliation cumulés de 2006 à 2022 par la Direction de la protection des forêts et sur les données mises à jour de l'inventaire du cinquième décennal. Les volumes affectés seront offerts au Bureau de mise en marché des bois (BMMB) pour la vente aux enchères seulement.

1. Description de la perturbation

1.1 Nature

La tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) est un insecte ravageur qui touche 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 TBE est un insecte indigène qui fait partie de l'écosystème forestier québécois. Elle 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 de façon cyclique 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, comportant une proportion importante de sapins et situés sur un sol pauvre, mal drainé ou sec 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 pour tous les autres peuplements forestiers. Finalement, le concept de susceptibilité fait référence à la probabilité qu'un peuplement ou qu'un arbre soit infesté par la TBE, et ce, sans considérer l'intensité de la défoliation.

Tableau 1 – Vulnérabilité à la TBE de certaines essences forestières résineuses et présentation des facteurs écologiques influençant cette vulnérabilité

Le plus vulnérable		Le moins vulnérable	
Sapin baumier	Épinette blanche	Épinette rouge	Épinette noire
Concordance entre le débourrement des pousses annuelles et le développement des larves de l'insecte.	Feuillage plus important que celui du sapin et plus de pousses. Conserve son feuillage plus longtemps. Lignification des pousses annuelles plus tôt dans la saison de croissance. Taux de fibres plus important que chez le sapin baumier. Grande longévité.	Débourrement des pousses plus tard en saison que le sapin baumier; la TBE doit donc se nourrir de vieilles pousses dont la qualité nutritive est plus faible.	Débourrement des pousses plus tard en saison que le sapin baumier; la TBE doit donc se nourrir de vieilles pousses dont la qualité nutritive est plus faible.

Source : MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2015a). *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* [En ligne] [<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/privées/pdf/amenagement-forestier-TBE.pdf>] (consulté le 8 mars 2021).

1.2 Dates et périodes

Le tableau 2 décrit l'évolution de l'épidémie entre 2007 et 2022 pour l'unité d'aménagement 081-52 en ce qui concerne la défoliation annuelle par classe de gravité (légère, modérée, grave). L'unité d'aménagement comprend uniquement le territoire public aménagé sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Pour obtenir une définition des différentes classes de défoliation annuelle, veuillez vous référer à l'annexe 2.

Tableau 2 – Évolution de la défoliation dans l'UA 081-52 depuis 2007

Année	Défoliation grave (ha)	Défoliation modérée (ha)	Défoliation légère (ha)	Total (ha)
2022	6 437	15 479	322 403	344 319
2021	0	2 289	319 519	321 808
2020	191 807	340 254	52 093	584 154
2019	54 895	190 926	256 708	502 529
2018	108 004	212 488	71 539	392 031
2017	46 028	126 269	89 498	261 795
2016	45 747	152 507	74 029	272 283
2015	84 089	59 298	20 782	164 169
2014	53 272	21 225	9 955	84 452
2013	5 074	28 410	30 680	64 164
2012	18 747	10 677	4 663	34 087
2011	14 477	4 165	1 935	20 577
2010	11 362	3 413	1 171	15 946
2009	4 815	1 392	268	6 475
2008	139	768	206	1 113
2007	0	171	839	1 010

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Il est possible de constater une augmentation constante des superficies touchées par la tordeuse des bourgeons de l'épinette sur le territoire de l'unité d'aménagement 081-52 d'une année à l'autre entre 2007 et 2020. Le point culminant de l'épidémie, autant en termes de superficies défoliées qu'en termes de sévérité des dommages, est en 2020. En 2021, une baisse considérable des superficies défoliées est observée suivie d'une légère hausse à l'été 2022. En 2021 et 2022, les dommages ont surtout été légers.

1.3 Lieu

L'épidémie sévit dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue depuis 2006. Les premiers foyers épidémiques ont été observés au Témiscamingue en forêt privée, puis les dommages se sont étendus en forêt publique dès 2007. Les peuplements gravement atteints au Témiscamingue ont été majoritairement planifiés en vue de la récolte au cours de la période 2016-2021. Il reste tout de même des superficies gravement atteintes tant au Témiscamingue qu'en Abitibi. La défoliation légère s'étend jusque dans le Nord-du-Québec, à la hauteur de la ville de Matagami. C'est à partir des survols aériens du ministère des Ressources naturelles et des Forêts que la Direction de la gestion des forêts est en mesure de circonscrire les limites 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 en surface au cours des prochaines années. Des mesures 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 en prévention les peuplements vulnérables à l'infestation répétée de l'insecte défoliateur. Ce plan d'aménagement spécial s'applique à l'UA 081-52.

1.4 Envergure des dégâts

En vertu des relevés effectués par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts, la défoliation cumulative, considérée comme forte ou sévère en 2022, équivaut à un peu plus de 318 000 ha; cela représente approximativement 46 % de la superficie totale de l'unité d'aménagement. C'est sur cette superficie que la mortalité du sapin est la plus probable.

Le tableau 3 résume l'évolution de l'épidémie pour l'UA 081-52 en ce qui concerne la défoliation cumulative par classe de risque de mortalité.

Tableau 3 – 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	Léger	147 928
2 à 3 ans	Modéré	133 589
3 à 5 ans	Fort	242 058
5 ans ou plus	Sévère	76 202
Total général		599 777

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 vulnérables 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. Par la superposition des résultats des relevés de la défoliation annuelle, le cumul

des données relatives à la défoliation des pousses annuelles permet donc de circonscrire les secteurs où la probabilité de mortalité est la plus élevée.

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 infestées. 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, ce plan spécial cible les superficies forestières commerciales. Les peuplements présentant une majorité de tiges de 14 m et plus sont ciblés pour la récolte. Les tiges d'une hauteur de 14 m ont en moyenne un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) commercial, selon les observations faites sur le terrain par l'équipe de l'unité de gestion du Témiscamingue.

Tableau 4 — 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)			
	Peuplements feuillus	Peuplements mélangés	Peuplements résineux	Total
Moins de 2 ans	40 106	36 980	18 525	95 611
2 à 3 ans	28 452	39 913	24 376	92 741
3 à 5 ans	43 139	85 437	44 918	173 494
5 ans ou plus	9 474	26 187	10 613	46 274
Total	121 171	188 517	98 432	408 120

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

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

Les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue et leurs attributions sont présentés dans le tableau suivant. Historiquement, les BGA s'approvisionnant dans l'UA 081-52 sont Chantier Chibougamau (Béarn), la Compagnie Commonwealth Plywood Itée, LVL Global inc. et la Corporation internationale Masonite. Le seul BGA qui effectue des travaux de récolte est Chantier Chibougamau (Béarn).

Tableau 5 – Bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement

Détenteurs de droits	N°	Attribution annuelle (m³)								
		SEPM¹	Peuplier	Bouleau		Érable	Autres feuillus durs	Thuya	Pin blanc et pin rouge	Total
				à papier	jaune					
Chantier Chibougamau (Béarn)	172	322 650								322 650
Rayonier A.M. Canada SENC (Témiscaming – Pâtes et papiers)	175	11 550	23 000	182 150						216 700
Interfor (Val-d'Or)	32	311 250								311 250
Produits Forestiers Miniers « Abitibi » inc.	33	5 800								5 800
WestFraser (La Sarre – Panneaux)	53		150 500	32 900						183 400
Forex Amos inc. (OSB)	442		103 200	82 850						186 050
Stella-Jones inc.	23	350 ²							300	650
LVL Global inc.	173		24 900	1 400						26 300
PF Résolu Canada inc. (Senneterre)	34	318 200								318 200
Scierie Landrienne	42	171 800								171 800
Matériaux Blanchet inc. (Amos)	46	117 750								117 750
La Compagnie Commonwealth Plywood ltée (Rapides-des-Joachims)	149			900		10 000	1 050		5 900	17 850
La Compagnie Commonwealth Plywood ltée (Belleterre – Déroulage)	168			11 950						11 950
La Corporation internationale Masonite	226			1 400						1 400
Le Spécialiste du bardeau de cèdre inc.	355							3 000		3 000
Total partiel BGA		1 259 350	301 600	324 600				3 000	6 200	1 894 750

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.² GA en pin gris seulement.

À ces attributions s'ajoute la part de volumes mise aux enchères par le BMMB. Le tableau suivant présente les volumes annuels, par essence et UA, dont la vente est régie par le BMMB. Dans le cas de l'unité de gestion 081-52, il est fréquent que les BGA renoncent à leur garantie d'approvisionnement et donc l'ensemble des volumes de l'unité d'aménagement illustrés dans le tableau précédent est attribué au BMMB.

Tableau 6 — Volumes (m³) attribués au BMMB, région 08

UA	SEPM ¹	Peuplier	Bouleau		Érable	Autres feuillus durs	Thuya	Pruche	Pin blanc et pin rouge	Total
			à papier	jaune						
081-51	15 305	4 643	4 460	7 133	9 368	2 124	5 986	4 449	4 557	58 025
081-52	38 087	11 791	15 913	4 416	5 872	419	5 370	852	5 596	88 316
082-51	88 991	25 183	10 752	379	1 306	138	1 918	0	1 297	129 964
083-51	126 284	20 026	34 080	2 230	2 630	35	6 313	0	3 399	194 997
084-51	126 015	17 889	9 413	18	372	0	290	0	147	154 144
084-62	46 786	3 287	3 905	0	203	0	0	0	0	54 181
086-51	75 470	20 912	2 516	0	42	0	50	0	99	99 089
Total partiel marché libre (BMMB)	516 938	103 731	81 039	14 176	19 793	2 716	19 927	5 301	15 095	778 716

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

3. Matière ligneuse affectée

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

Les peuplements affectés par la TBE qui sont considérés dans le cadre de ce plan spécial sont récoltables, selon la définition présentée à la section 1.6 de ce document, dont le type de couvert de la strate supérieure est de mélange (M) à résineux (R), selon les données du cinquième inventaire décennal mises à jour.

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 lors 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. Les peuplements de type A et B sont les peuplements à conserver en période épidémique puisqu'ils permettent d'assurer un recrutement de vieilles forêts après l'épidémie et de conserver des peuplements fermés. Les types de peuplements sont présentés dans le tableau 8.

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

Type de peuplements	Description	Groupe 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 d'être atteintes, mais qui sont peu ou pas vulnérables, ou une essence qui n'est pas susceptible de l'être. 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 de l'être comme le type A, mais qui ont une composante de sapin minoritaire.	Essence longévive susceptible d'être atteinte, mais qui n'est pas ou peu vulnérable ou une essence qui n'est pas susceptible de l'être. 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 d'être atteinte. 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 d'être atteintes, mais peu ou non vulnérables ou non susceptibles de l'être.	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 de peuplements	Description	Groupe ment d'essences	Contribution au flux de vieux peuplements
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 vulnérables 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.

Tableau 8 – Description et superficie des strates affectées

Type de peuplement	Âge ¹	Densité		Superficie totale (ha)
		A-B (ha)	C-D (ha)	
Type A	30 ans	1 269	54	1 323
	50 ans, JIN, JIR	3 045	291	3 336
	70 ans ou plus, VIN, VIR	53 388	13 183	66 571
Total partiel		57 702	13 528	71 230
Type B	30 ans	1 442	29	1 471
	50 ans, JIN, JIR	7 975	559	8 534
	70 ans ou plus, VIN, VIR	66 138	7 731	73 869
Total partiel		75 555	8 319	83 874
Type C	30 ans	7 358	27	7 385
	50 ans, JIN, JIR	7 743	375	8 118
	70 ans ou plus, VIN, VIR	34 741	3 085	37 826
Total partiel		49 842	3 487	53 329
Type D	30 ans	3 987	89	4 076
	50 ans, JIN, JIR	14 428	663	15 091
	70 ans ou plus, VIN, VIR	38 661	3 303	41 964
Total partiel		57 076	4 055	61 131
Type E	30 ans	3 338	231	3 569
	50 ans, JIN, JIR	5 321	576	5 897
	70 ans ou plus, VIN, VIR	7 050	661	7 711
Total partiel		15 709	1 468	17 177
Total		255 884	30 857	286 741

¹JIN = jeune peuplement de structure régulière et d'âge inéquienne.

JIR = jeune peuplement équienne de structure irrégulière.

VIN = vieux peuplement de structure régulière et d'âge inéquienne.

VIR = vieux peuplement équienne de structure irrégulière.

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Ainsi, il est possible de constater que 25 % des superficies des peuplements mélangés et résineux touchés par la TBE âgés de 21 ans et plus sont de type A, 29 % de type B, 19 % de type C, 21 % de type D et 6 % de type E. Ainsi, c'est 27 % de ces superficies qui sont des peuplements vulnérables à la TBE et susceptibles d'être atteints.

3.2 Volume selon les essences (ou groupes d'essences)

La matière ligneuse affectée est présentée par groupes d'essences ou par essence dans le tableau suivant.

Tableau 9 – Matière ligneuse des peuplements affectés par groupes 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	Feuillus durs	Pin blanc et pin rouge	Toutes essences ²
Moins de 2 ans	55 488	1 397 965	615 669	3 603 897	279 601	1 010 972	53 684	805 141	9 498 317
2 à 3 ans	64 241	1 749 115	691 132	4 436 102	368 081	1 332 509	89 907	993 671	10 515 410
3 à 5 ans	130 236	3 201 587	1 439 441	8 473 872	1 094 911	2 798 231	71 593	2 601 235	20 839 869
5 ans ou plus	36 776	734 129	373 788	2 227 026	506 576	741 511	141 648	767 155	5 399 889
Total	286 741	7 082 796	3 120 030	18 740 897	2 249 169	5 883 223	356 832	5 167 202	46 253 485

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

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.

3.3 Qualité des bois

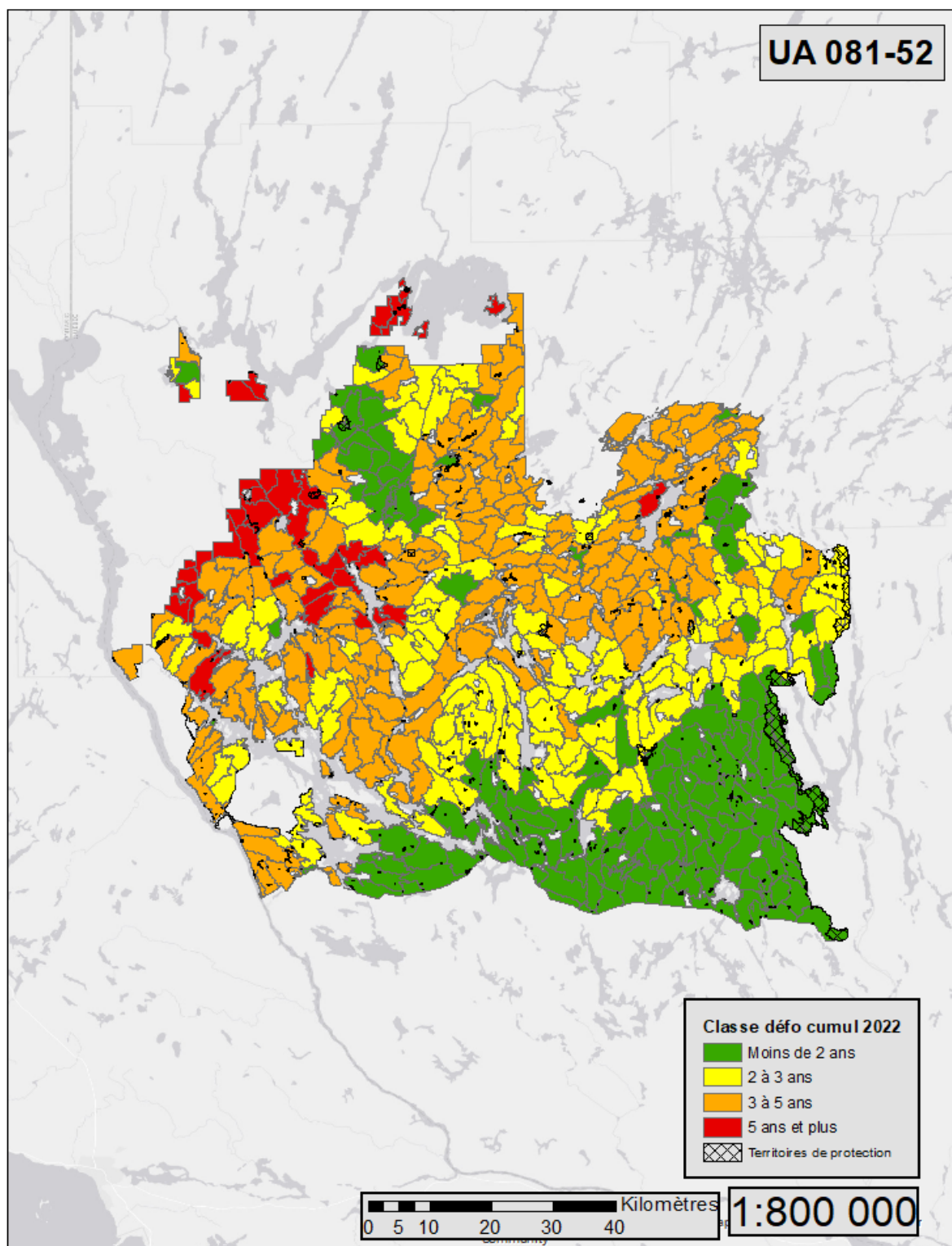
Selon les inventaires disponibles, les secteurs touchés peuvent tout de même permettre la récupération, tant pour le bois de sciage que pour le bois destiné à la pâte. Toutefois, les résultats d'inventaires peuvent également montrer l'urgence d'agir dans certains secteurs, sans quoi la récupération du bois destiné au sciage sera marginale.

4. Matière ligneuse à récupérer

4.1 Hypothèses retenues

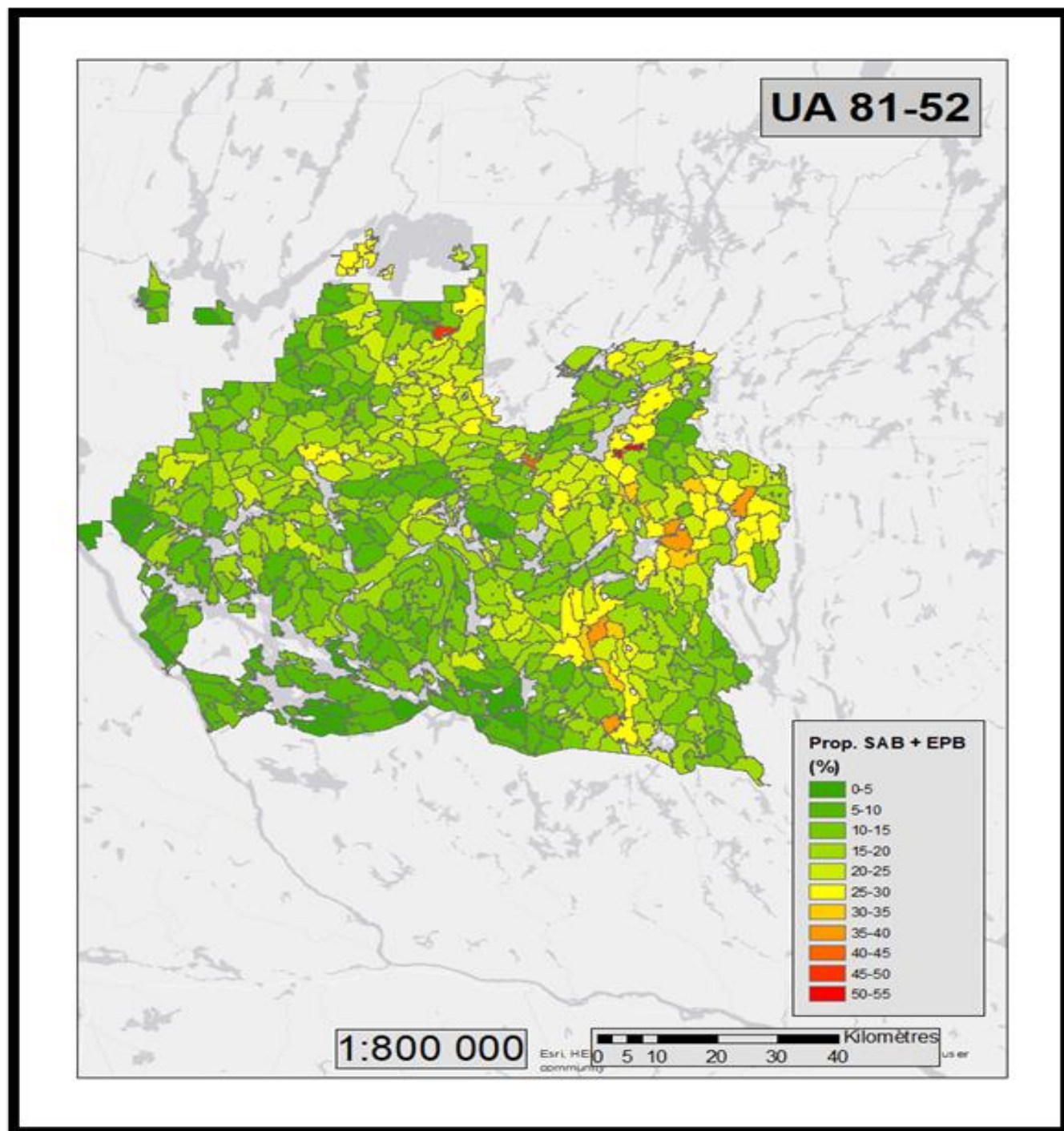
Comme la planification forestière s'effectue sur la base des compartiments d'organisation spatiale (COS), les secteurs de récolte prioritaires ont été établis selon la défoliation cumulative moyenne pondérée sur la superficie des COS. Le COS correspond à l'échelle d'un ou de plusieurs chantiers et sert 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 081-52.

Figure 1 – Défoliation cumulative 2022 à l'échelle du COS



Plus la défoliation cumulative à l'échelle d'un COS est importante, plus il est urgent de planifier la récupération des bois vulnérables qui s'y trouvent. Il est possible de constater à la figure 2 que les COS comportant la plus grande proportion d'essences vulnérables à la TBE en surface terrière évaluée sur la surface terrière totale du peuplement sont majoritairement situés à l'est de l'unité d'aménagement.

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



À l'échelle du peuplement, ceux à planifier prioritairement sont les peuplements commerciaux qui comportent les caractéristiques définies dans le 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 081-52

Critère	Cible
Critère minimal n° 1	Mélangé (M) à résineux (R)
Critère minimal n° 2	Priorisation des peuplements comportant au moins 20 % en surface terrière de sapins et d'épinettes blanches sur la surface terrière totale
Critère minimal n° 3	Peuplements comportant un minimum de 60 % en surface terrière d'essences avec preneurs sur la surface terrière totale

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

Le tableau 12 présente certaines caractéristiques des peuplements répondant aux critères énumérés ci-dessus actuellement touchés par l'épidémie.

Tableau 11 – Description et superficie des strates à récupérer

Strate forestière	Âge ¹	Densité		Superficie totale (ha)
		A-B (ha)	C-D (ha)	
Type A	30 ans	419	12	431
	50 ans, JIN, JIR	591	27	618
	70 ans ou plus, VIN, VIR	6 520	1 501	8 021
Total partiel		7 530	1 540	9 070
Type B	30 ans	828	4	832
	50 ans, JIN, JIR	5 382	313	5 695
	70 ans ou plus, VIN, VIR	30 031	2 753	32 784
Total partiel		36 241	3 070	39 311
Type C	30 ans	4 931	15	4 946
	50 ans, JIN, JIR	5 207	267	5 474
	70 ans ou plus, VIN, VIR	12 977	1 476	14 453
Total partiel		23 115	1 758	24 873
Type D	30 ans	2 920	66	2 986
	50 ans, JIN, JIR	9 792	442	10 234
	70 ans ou plus, VIN, VIR	13 964	1 377	15 341
Total partiel		26 676	1 885	28 561
Type E	30 ans	3 181	221	3 402
	50 ans, JIN, JIR	4 657	533	5 190
	70 ans ou plus, VIN, VIR	4 431	566	4 997
Total partiel		12 269	1 320	13 589
Total		105 831	9 573	115 404

¹ JIN = jeune peuplement de structure régulière et d'âge inéquienne.

JIR = jeune peuplement équienne de structure irrégulière.

VIN = vieux peuplement de structure régulière et d'âge inéquienne.

VIR = vieux peuplement équienne de structure irrégulière.

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Les peuplements à dominance d'essences vulnérables à l'épidémie, soit le sapin et l'épinette blanche, représentent 37 % des superficies des strates à récupérer. Ces peuplements pourraient être réinitialisés par le passage de l'épidémie. Les autres peuplements à récupérer présentent une proportion suffisamment importante d'essences vulnérables pour que le passage de l'épidémie cause des dommages, mais les autres essences moins vulnérables pourraient permettre le maintien d'un couvert forestier fermé.

4.3 Volumes à récupérer

Le tableau 13 présente les superficies et les volumes par essence ou groupe d'essences pour les peuplements répondant aux critères énumérés dans le tableau 10.

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	Feuillus durs	Pin blanc et pin rouge	Toutes essences ²
Moins de 2 ans	23 099	853 620	338 304	1 658 990	90 357	443 859	33 950	218 118	3 622 797
2 à 3 ans	24 372	910 263	330 195	1 847 287	135 600	558 103	14 765	230 392	3 697 828
3 à 5 ans	52 492	1 694 880	716 036	3 664 802	444 498	1 241 695	39 080	545 562	7 954 723
5 ans ou plus	15 441	402 973	200 506	1 010 242	225 954	316 114	17 558	192 193	2 151 277
Total	115 404	3 861 736	1 585 041	8 181 321	896 409	2 559 771	105 353	1 186 265	17 426 625

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

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.

Le sapin et l'épinette blanche représentent 31 % du volume de toutes les essences des peuplements à récupérer et 67 % du volume SEPM. En comparaison, sur l'unité d'aménagement, le sapin occupe 5 % du volume total des essences. Les peuplements visés pour la récupération permettent de récupérer un volume important d'essences vulnérables à la TBE.

Rappelons que les principes de planification par chantier sont appliqués 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 respectant ou non les critères d'admissibilité à l'aide financière font l'objet d'une récolte. De plus, des superficies et des volumes autres que de 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 et vulnérables à celle-ci afin de limiter la perte de bois tout en respectant les principes de l'aménagement écosystémique. De plus, la récupération des bois atteints qui peuvent servir de combustible permet de réduire les risques d'incendies de forêt.

Le tableau 13 présente les chantiers planifiés pour la récolte dans le cadre de ce plan spécial et les volumes de bois bruts qu'ils contiennent. Les données de volumes disponibles les plus à jour 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.

Considérant le contexte particulier du Témiscamingue, il n'est actuellement pas possible de déterminer si les bois seront récupérés dans le cadre d'une garantie d'approvisionnement ou s'ils seront vendus aux enchères. Historiquement, l'ensemble des bois sont vendus par le BMMB puisque les BGA renoncent à leur garantie d'approvisionnement.

Tableau 13 – Chantiers prioritaires à récolter pour 2023-2024 dans le cadre de la récupération des bois affectés par la TBE

Chantier	Défo cumul 2022	Sup. (ha)	Volume brut (m³)								% SAB+ EPB/ SEPM
			EPB ¹	SAB ²	SEPM ³	PEU ⁴	FD ⁵	PB et PR ⁶	BOP ⁷	TOT ⁸	
Arizona	10	420	6 205	14 152	26 411	1 012	394	5 284	11 103	69 589	77
Brontosore	11	150	1 633	5 513	11 524	479	48	1 552	3 218	20 109	62
Caviar	13	753	8 916	26 451	50 660	1 912	344	4 201	17 011	114 852	70
Champoux	12	614	6 993	20 121	44 635	3 599	154	3 693	13 008	89 576	61
Charland	12	248	3 439	9 539	17 681	1 375	89	1 286	5 924	41 467	73
Esturgeon	11	601	8 013	20 769	52 328	4 440	166	4 609	18 061	90 519	55
Lescot	12	522	7 079	14 651	29 138	7 212	645	2 587	26 275	95 324	75
Mitasse	10	384	4 057	12 450	17 448	184	529	430	6 344	65 355	95
Morgan	10	684	8 659	22 561	46 240	1 987	534	3 728	26 683	112 198	68
Nevada	12	236	2 869	6 745	11 925	1 222	188	685	4 999	38 933	81
Sandau	9	383	4 479	12 160	21 669	868	479	1 588	12 614	69 913	77
Total		4 995	62 342	165 112	329 659	24 290	3 570	29 643	145 240	807 835	69

¹Épinette blanche.

²Sapin.

³Sapin, épinette, pin gris, mélèze.

⁴Peuplier.

⁵Feuillus durs.

⁶Pin blanc et pin rouge.

⁷Bouleau à papier.

⁸Toutes 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.

4.4 Tolérance relative aux volumes non récupérés

Certaines sections de chantiers pourraient être exclues de la récolte si le volume de bois vivant est très faible. Dans ce cas, des ententes doivent être conclues avec le MRNF. 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 exploitant des secteurs du plan spécial et le MRNF 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 de ce plan spécial se trouve dans des peuplements affectés par la TBE depuis plusieurs années. La qualité des bois varie dans un 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 d'une consultation 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. La carte interactive permet de distinguer les secteurs associés à ce plan spécial.

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 forestier intégré opérationnels a lieu chaque année au cours de l'hiver. Habituellement, 25 ou 30 jours, selon le type d'utilisateur, sont accordés pour prendre connaissance de l'information présentée et transmettre ses commentaires au Ministère.

Chaque commentaire est analysé par le MRNF. Des rencontres individuelles avec les intervenants ayant fait part de 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 s'il y a lieu. 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. Ce 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 visant la TBE sont en vigueur pour l'unité d'aménagement 081-52 depuis quelques années. Les sous-sections ci-dessous présentent les préoccupations des différentes parties.

5.1 Consultation des communautés autochtones

Les chantiers de ce plan spécial ont été présentés aux communautés autochtones; plusieurs d'entre eux ne sont toujours pas harmonisés. Des discussions auprès des communautés autochtones sont toujours en cours. Les principales préoccupations concernent les produits forestiers non ligneux, le bris d'installations de chasse ou de trappe dans le cadre des opérations forestières, la fréquence et l'agglomération des coupes forestières, accentuées par l'épidémie de TBE, la fragmentation des habitats, la biodiversité, la conservation et la qualité de l'eau autant souterraine qu'en surface (milieux humides et écosystèmes aquatiques). De plus, la rétention de la forêt résiduelle revêt une grande importance pour les communautés autochtones. La construction de chemins forestiers suscite aussi des inquiétudes et fait place à des discussions concernant la possibilité de refermer certains chemins à la suite de la réalisation des travaux d'aménagement forestier. Finalement, le maintien de la qualité des paysages est également un enjeu important. Tant que l'harmonisation des chantiers auprès des communautés autochtones ne sera pas complétée, la récupération des bois ne sera pas effectuée.

5.2 Consultation des organismes par l'intermédiaire de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT)

Les chantiers de ce plan spécial ont été présentés à la TLGIRT du Témiscamingue. Les principaux enjeux soulevés par la TLGIRT concernent l'approvisionnement forestier et le développement socioéconomique, la qualité des eaux souterraines et de surface, la biodiversité et la conservation, la sécurité sur les chemins forestiers et la densité des chemins. Un taux de déboisement trop important et une trop grande densité de chemins pourraient dégrader la qualité de l'eau souterraine des eskers et des moraines aquifères. Des modalités ont été mises en place afin de limiter les effets des travaux de récolte. La création de nouveaux accès et les chemins en forme de boucle qui pénètrent dans les territoires fauniques structurés et les pourvoiries peuvent favoriser le braconnage et la récolte illégale. Une attention particulière est portée à cet enjeu lors de la planification des chemins multiusages. Finalement, la quiétude des utilisateurs et la qualité des paysages ont aussi été des enjeux soulevés par la TLGIRT. Des périodes de discussion et de réflexion concernant l'enjeu de la biodiversité et l'entente paysage sont à venir. Plusieurs comités ont été mis en place par les membres de la TLGIRT pour préciser et documenter certains enjeux, par exemple, un comité paysage. Pour plus d'information sur l'état d'avancement des discussions de ces comités, vous êtes invité à consulter les comptes rendus des rencontres de la TLGIRT disponibles sur le site Web de la municipalité régionale de comté du Témiscamingue (MRCT) : Table GIRT — MRC de Témiscamingue (mrctemiscamingue.org).

5.3 Consultation du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

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), les chantiers qui y sont présentés dans le cadre de ce plan spécial doivent être analysés par la personne désignée (répondant ou expert) par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Les chantiers Morgan et Sandeau de ce plan spécial ont fait l'objet de consultations en février 2019. Les chantiers Arizona, Brontosore, Caviar, Champoux, Charland, Esturgeon, Lescot, Mitasse et Nevada ont quant à eux fait l'objet de consultations en février 2023.

5.4 Consultation publique

La consultation publique a eu lieu du 23 janvier au 16 février 2023.

Le rapport de consultation publique devrait être disponible sur le site du gouvernement du Québec (www.quebec.ca) dans la section Agriculture, environnement et ressources naturelles – Forêts – Planification forestière – Plans d'aménagement forestier régionaux et consultations à partir d'octobre prochain.

Les principaux commentaires reçus concernent les sujets suivants :

- une protection du territoire visible a été demandée dans le cadre de la récupération des bois des chantiers Lescot et Arizona qui se situent à proximité d'un lac très fréquenté où un débarcadère et un camping sont aménagés. Des mesures ont été convenues à cet effet;
- les chantiers Champoux et Nevada se situent sur le territoire d'un projet d'aire protégée; la demande émanant de la consultation publique propose de ne réaliser aucune activité d'aménagement sur le territoire présentement en cours d'évaluation. L'orientation du ministre à cet effet est que les travaux d'aménagement peuvent se poursuivre tant qu'aucun statut officiel n'est accordé au territoire;
- des préoccupations ont été émises en lien avec la planification et la faune terrestre exploitée par des responsables de zones d'exploitation contrôlée (zec);
- certaines mesures d'harmonisation opérationnelle ont également été convenues à la suite des préoccupations émises, par exemple, une sensibilisation des entrepreneurs à limiter les travaux pendant la période de chasse à l'orignal à l'arme à feu ou l'entretien et la réfection de chemins. En vertu d'une entente convenue entre le MRNF et le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ), les BGA se sont vus déléguer la responsabilité de répondre aux préoccupations de nature opérationnelle.

Les paragraphes ci-dessous permettent de répondre aux préoccupations soulevées par les différents utilisateurs du territoire.

Dans un contexte d'épidémie de TBE, il peut être nécessaire de consulter les parties prenantes du territoire sur de grandes superficies afin de procéder rapidement à la récolte des peuplements infestés par la TBE. Comme il est très difficile de prédire les déplacements et l'intensité de l'épidémie, la consultation des parties prenantes sur les grandes superficies permet d'agir rapidement tout en assurant le respect du processus.

Le tableau 11 de la section 4.1 fournit les critères permettant de cibler les peuplements les plus affectés par la TBE. 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, composés de pins gris, de mélèzes, d'épinettes noires et de feuillus, sont les plus résistants à la TBE. Ils 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 montrent des variations 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 unités territoriales (UT) pourraient présenter 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 ont pour but de maximiser la récupération du sapin.

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. Ces peuplements affectés contribueront entre autres 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 de ce plan spécial. Les secteurs sans régénération feront l'objet de plantations.

Comme le sapin est récolté en priorité, il constituera une source d'approvisionnement en bois importante pour les usines de sciage de la région. Le sapin baumier comporte davantage de caries que les autres essences résineuses dans la région. Toutefois, il fait partie du groupe SEPM au même titre que l'épinette blanche. Il devra donc être transformé par les BGA malgré les volumes nets inférieurs. L'aide financière permettra de réduire les conséquences économiques négatives engendrées par la récolte intensive de cette essence dans des peuplements dont le taux de mortalité est élevé.

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 un à deux ans 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 endommagés par la TBE est restreinte et des mesures 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>].

6. Délai prévu pour la réalisation des travaux

Pour les chantiers faisant 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 2023 au 30 avril 2024.

7. Conditions spéciales de réalisation

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

- 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 081-52 est assujettie à une dérogation qui autorise une répartition spatiale des coupes différente de celle imposée dans le RADF.
- Article 151 : pour les UA 08-151 et 08-152 seulement, il est permis de ne pas récolter les tiges de sapin de 10 et 12 cm au diamètre à hauteur de poitrine (dhp) dans les chantiers indiqués par le plan spécial TBE, à moins que la prescription de récolte le spécifie autrement.

Les règles énoncées à l'annexe 6 ont été adoptées avec les aménagistes et le responsable de l'aménagement écosystémique afin de 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.

Il faut noter qu'une mise à jour des cibles d'altération de la structure d'âge est présentée dans les plans d'aménagement forestier intégré tactiques (PAFIT) 2023-2028 pour les unités territoriales d'analyse (UTA) les plus touchées par l'épidémie et les plans de récupération. Cette modification a pour but de limiter l'altération d'autres secteurs de l'UA et d'être transparent quant aux taux potentiels de récolte et de rajeunissement attendus dans le sillage de l'épidémie.

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 Ressources naturelles et des Forêts 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 du sapin baumier, et ce, afin de réduire la vulnérabilité des futurs peuplements à la TBE.

9. Destination des bois à récupérer

Tel qu'il est mentionné précédemment, les volumes à récupérer sont, dans leur ensemble, vendus par le BMMB. Les BGA renoncent en grande partie à leur garantie d'approvisionnement et à cela s'ajoute la ponction du BMMB.

Tableau 14 – Répartition possible du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement selon l'historique

Bénéficiaire	Volume (m ³)					Total
	SEPM ¹	FD ²	BOP ³	PEU ⁴	PB et PR ⁵	
Bureau de mise en marché des bois	329 659	3 570	145 240	24 290	29 643	532 402

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

² Feuillus durs.

³ Bouleaux à papier.

⁴ Peupliers.

⁵ Pins blancs et pins rouges.

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

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

Les chantiers harmonisés présentés au tableau 13 devront être inclus dans la programmation annuelle de récolte autorisée (PRANA), et le MRNF s'assurera que les volumes à récupérer et autorisés respecteront les droits accordés par la DGAB pour la saison 2023-2024 (dont les contrats de vente sur GA et les volumes ponctuels) ainsi que les possibilités forestières de l'unité d'aménagement concernée. Les chantiers seront priorisés en fonction de la cote de défoliation cumulative moyenne et de la proportion de sapins et d'épinettes blanches qu'ils contiennent.

11. Mesurage du bois

Les bois récoltés 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 par chantier 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 à un projet de facturation réservé au plan d'aménagement spécial de récupération s'effectue à l'aide du module GVF du système Mesubois.

Le tableau 15 présente, pour chaque chantier inscrit dans ce plan spécial, la proportion théorique 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

À titre indicatif, les critères d'admissibilité à l'aide financière sont :

- 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;
- une cote cumulative de 12 et plus et dont le pourcentage de sapins sur le volume total de SEPM est de 50 % et plus.

L'aide financière est accordée pour la récupération des bois sous garantie d'approvisionnement seulement. Les bois vendus par le Bureau de mise en marché des bois ne peuvent pas bénéficier de l'aide financière déterminée selon les critères ci-dessus. Ainsi, dans le cadre de ce plan spécial, aucune

aide financière ne s'applique selon la présente section puisque l'ensemble des bois seront vendus par le BMMB.

Un calcul théorique de l'aide financière pour l'ensemble des secteurs d'intervention ciblés dans ce plan spécial est présenté à l'annexe 5.

13. Modification du plan

Toutes les modifications importantes apportées à ce plan devront faire l'objet d'un addenda qui devra être approuvé avant sa mise en application.

Formulaire – Signatures professionnelles et administratives

Le formulaire est disponible sur la page suivante.

PLAN D'AMÉNAGEMENT SPÉCIAL

Unité d'aménagement :	081-52
Année financière :	2023-2024
Type de perturbation :	Tordeuse des bourgeons de l'épinette
Version (plan ou addenda) :	Plan

Responsabilité professionnelle

Ce plan d'aménagement spécial (qui ne concerne pas les prescriptions sylvicoles, lesquelles sont signées individuellement) a été réalisé sous ma responsabilité professionnelle à partir de toute l'information pertinente disponible à ce jour et dans le respect des lois et des règlements en vigueur.

Signature : Roxanne Boisvert

2023-07-13

Date

Roxanne Boisvert, ing.f.

Les ingénieurs forestiers suivants ont contribué à son élaboration pour les travaux cités ci-dessous :

Signature :

2023-07-13

Date

David Payette, ing.f.

Responsable de : Planification des chantiers à récupérer et sélection des chantiers à inclure au plan spécial 2023-2024.

Signature :

2023-07-13

Date

Thomas Bourbonne, ing.f.

Responsable de : Consultations publiques et des communautés autochtones.

Signature :

2023-07-17

Date

Valérie Pellerin, ing.f.

Responsable de : Préparation des tableaux présentant les garanties d'approvisionnement de la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Note sur la signature administrative

En vertu du décret sur la Décision concernant la délégation de pouvoirs en application de l'article 368 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier du 17 octobre 2017, la signature administrative du sous-ministre associé aux Opérations régionales est requise pour les cas suivants :

- dépassement des possibilités forestières;
- attribution d'une aide financière de l'année de référence associée à ce PAS;
- le plan d'aménagement spécial n'a pas été soumis au processus de consultation publique.

Responsabilité administrative

Approbation du plan d'aménagement spécial par le ministère des Ressources naturelles et des Forêts

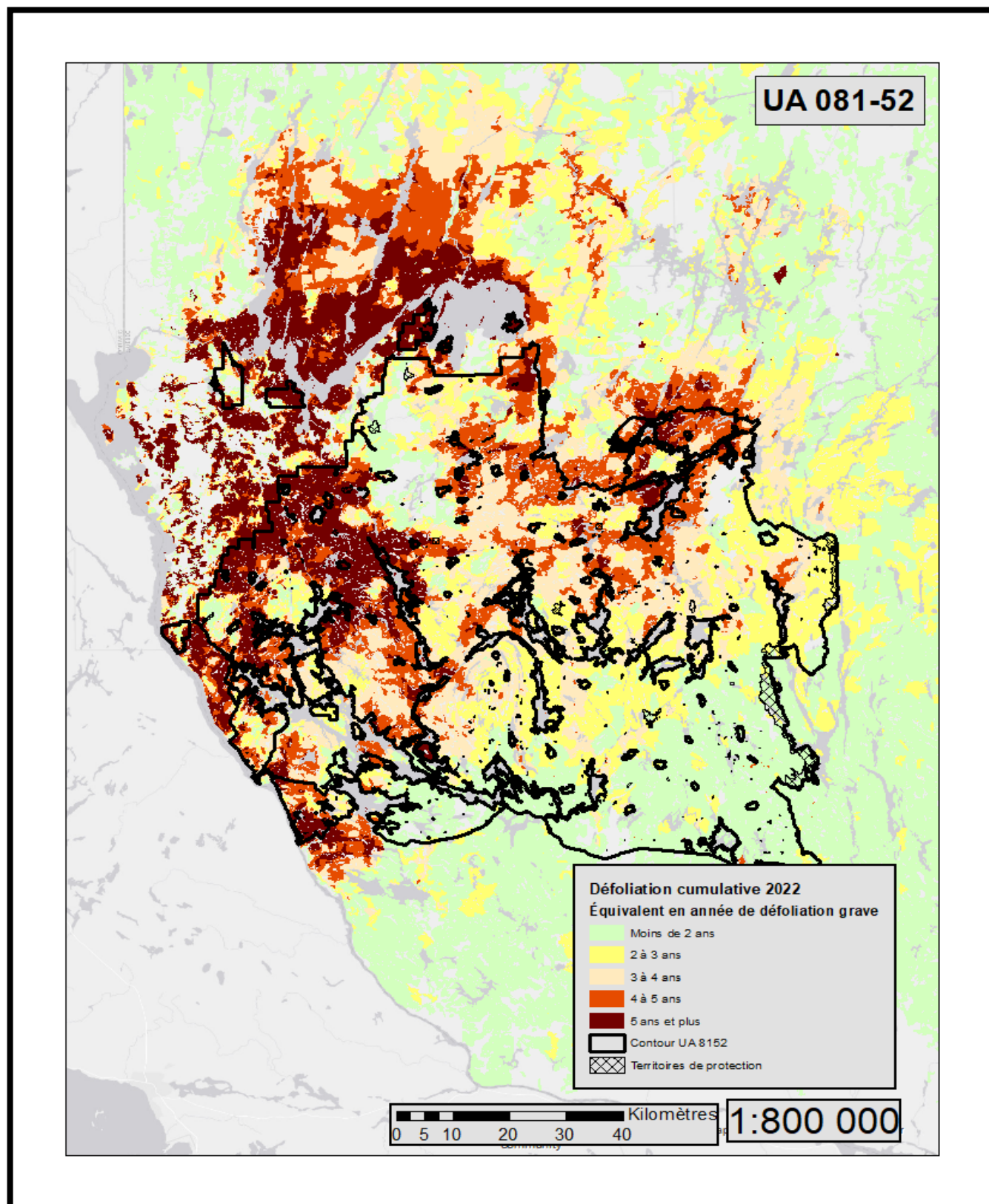
Signature :

2023-07-13

Date

Annie Grimard pour Pascal Simard, directeur DGFO

Annexe 1 – Carte de la répartition des différentes classes de défoliation cumulative, relevé aérien 2022



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	Pourcentage approximatif de défoliation	Cote de défoliation annuelle
Légère	Dans le tiers supérieur de la cime de quelques arbres	De 1 % à 34 %	1
Modérée	Dans la moitié supérieure de la cime de la majorité des arbres	De 35 % à 69 %	2
Grave	Sur toute la longueur de la cime de la majorité des arbres	De 70 % à 100 %	3

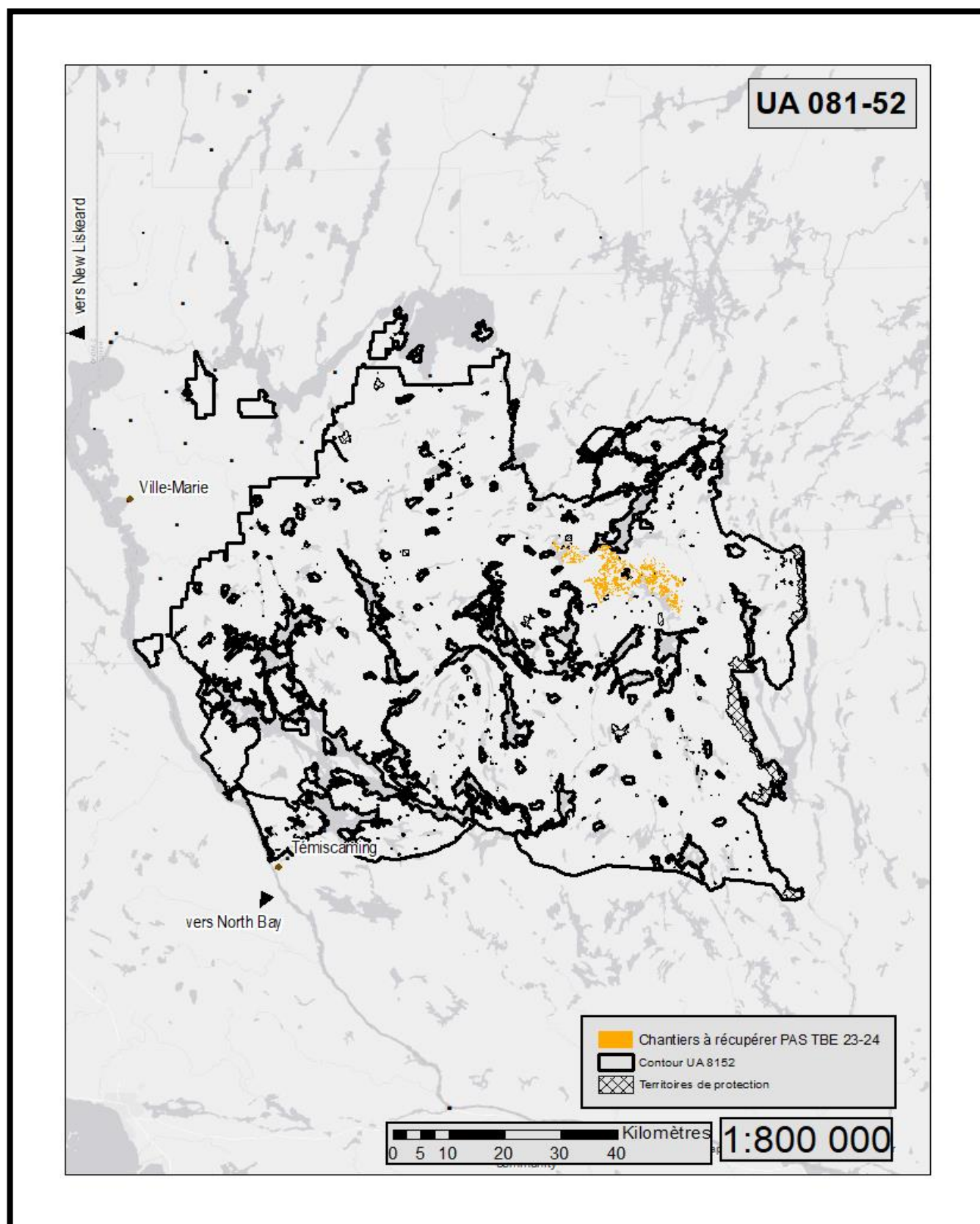
Méthode de calcul de la cote de défoliation cumulée pour la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

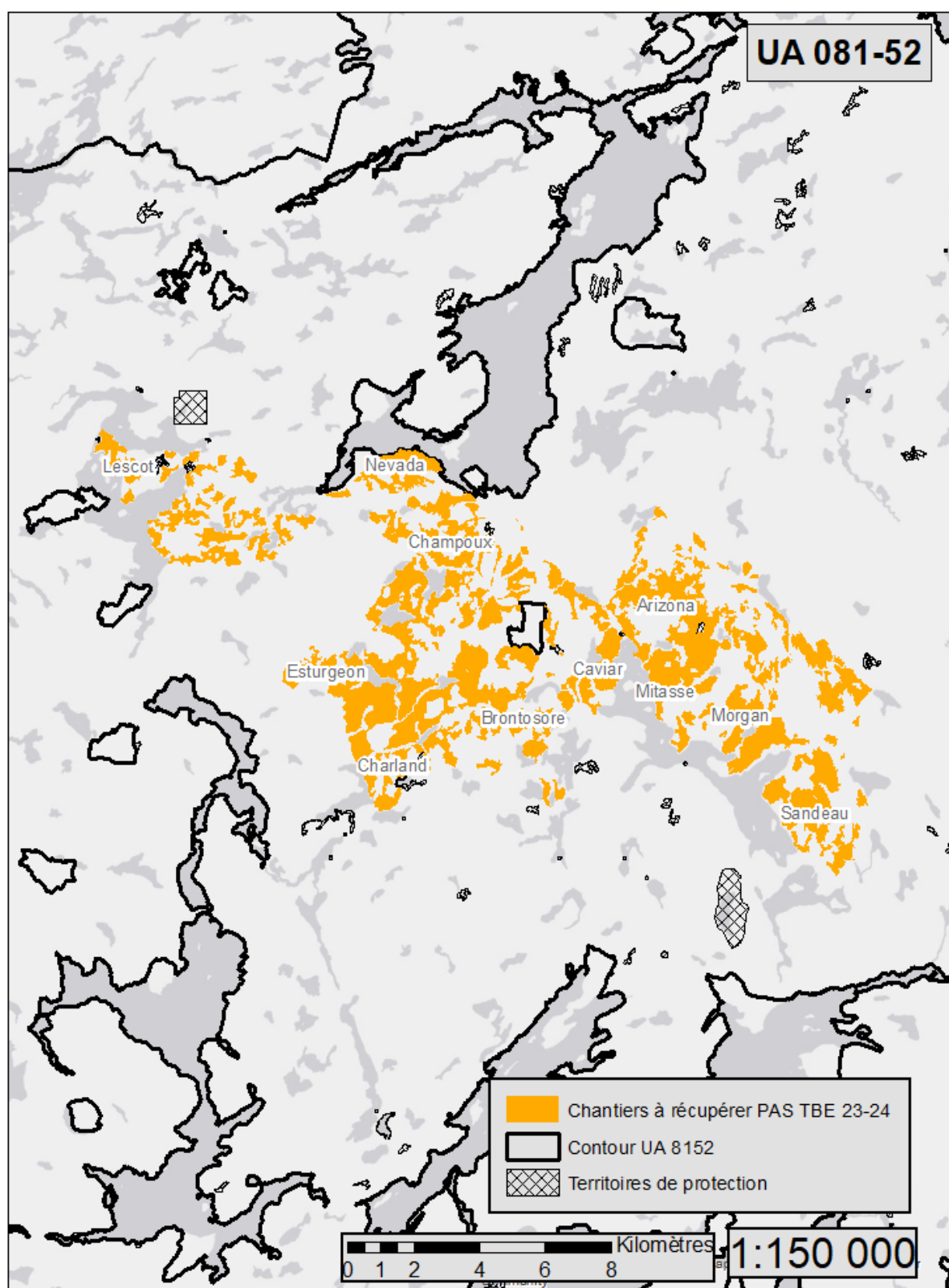
Cote de défoliation cumulée =
(Nombre d'années avec dommages légers x 1) +
(Nombre d'années avec dommages modérés x 2) +
(Nombre d'années avec dommages graves x 3)

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 – Cartes des secteurs de récolte visés par le plan d'aménagement spécial





Annexe 4 – Ententes spéciales

Aucune entente spéciale n'est liée 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	SI	Sup. (ha)	Volume (m³)		Defo	% SAB³/ SEPM	Taux (\$/m³)⁴	Aide financière	% sup. admissible chantier
				SEPM¹	EP+SAB ₂					
853	Caviar	CAV8122_430_R12	172	7 741	7 120	13	67	1,13	8 716	52
		CAV8122_520_R50	217	16 960	11 914	14	55	1,13	18 839	
	Total Caviar		389	24 701	19 034	14	58	1,13	27 555	
853	Champoux	CHP8121_430_R12	6	349	341	14	78	1,13	393	36
		CHP8121_431_R10	101	4 196	4 036	12	66	1,13	4 733	
		CHP8121_520_R12	14	610	568	13	67	1,13	685	
		CHP8121_712_R20	97	6 960	4 806	13	51	1,13	7 697	
	Total Champoux		218	12 115	9 751	13	58	1,13	13 508	
853	Charland	CLA8122_520_R25	40	3 319	2 448	12	57	1,13	3 648	16
	Total Charland		40	3 319	2 448	12	57	1,13	3 648	
853	Lescot	LES8119_410_R10	60	2 819	2 613	14	65	1,13	3 177	34
		LES8119_430_R10	119	5 410	4 857	12	60	1,13	6 037	
	Total Lescot		179	8 229	7 470	13	62	1,13	9 214	
853	Nevada	NVA8124_430_R10	155	6 506	6 208	12	63	1,13	7 341	66
	Total Nevada		155	6 506	6 208	12	63	1,13	7 341	
Total général			981	54 870	44 911	13	59		61 266	20

¹ Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

² Épinettes et sapins.

³ Sapins.

⁴ Taux 2022-2023 du Bureau de mise en marché des bois pour l'aide financière pour la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

* Si les chantiers sont vendus par le BMMB, aucune aide financière n'est accordée. Il s'agit d'une admissibilité théorique.

Annexe 6 – Enjeux d'aménagement écosystémique dans l'unité d'aménagement 081-52

Enjeux	Échelle et risque	Interventions à prioriser
Types de peuplements récupérés	Zones ciblées par les plans de récupération	Les peuplements prioritaires pour la récolte sont les peuplements de type 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 à la fois des volumes PEU et BOP attribués et des résineux défoliés.
Vieilles forêts	UTA En restauration ou avec une faible marge de manœuvre de récolte en vieilles forêts et potentiellement très affectées par l'épidémie	Afin de ne pas aggraver la situation, ne pas récolter les vieux peuplements persistants composés d'essences longévives (types A et B) et limiter la récolte de ceux-ci dans les autres classes d'âge 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		Suspendre l'utilisation de la CPI dans les COS et les UTA les plus affectés et les peuplements les plus vulnérables afin de restreindre les pertes de bois et d'éviter le non-respect des objectifs. Ne pas prendre de mesures 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 le seuil de 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 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 affectés 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 type D et E . Si les besoins régionaux en essences PEU et BOP doivent être comblés, une récolte des peuplements affectés de type C peut aussi être justifiable. Toutefois, la proportion à l'UT de 7 m ou plus après cette récolte ne devrait pas baisser sous le seuil de 50 %. Idéalement, une évaluation du temps de restauration devrait être effectuée. Afin de réduire les effets 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)		Le 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 de réinitialisation et de pertes de bois. Si la récolte cause aussi une baisse sous le seuil de 60 % de forêts de 7 m ou plus dans l'UTA, il faudra être encore plus

Enjeux	Échelle et risque	Interventions à prioriser
		prudent dans la récolte à réaliser et le temps de restauration doit être pris en considération (voir critère de connectivité).
Forêt résiduelle dans les COS		
<i>Quantité à maintenir</i>	COS	Lors de la planification, un minimum de 30 % de forêts résiduelles doit être ciblé. Celui-ci doit surtout être soutenu par les peuplements les moins vulnérables (types A, B et C), mais il est possible que des peuplements plus vulnérables soient laissés pour combler la différence et pour maintenir des habitats pour la biodiversité (peuplements perturbés).
<i>Configuration</i>		Il est possible de ne pas respecter la cible de 20 % de forêts résiduelles <u>organisées en blocs 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 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 une capacité à maintenir leur caractéristique de forêt fermée (types A, B 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 maintien de 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 orientations 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 et favorisera le maintien de la qualité de l'eau ainsi qu'un recrutement de forêts 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 abattues. Toutefois, maximiser la récupération du SAB avant de récolter des volumes de SEPM issus des éclaircies commerciales.

Enjeux	Échelle et risque	Interventions à prioriser
FHVC	Zones ciblées par les plans de récupération	La récolte doit être évaluée en fonction de l'objectif poursuivi. Dans ces secteurs, elle pourrait être réalisée si les peuplements visés ne permettent pas de répondre à l'objectif après l'épidémie (réinitialisation des peuplements probables). 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 et B en priorité). Compléter avec le maintien de type C.
GHE	Zones ciblées par les plans de récupération	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 et C (section 1.4). Par conséquent, les strates D et E seront récupérées.
Massifs pour les espèces sensibles à la fragmentation	Zones ciblées par les plans de récupération	S'assurer de maintenir 70 % de forêts de 7 m ou plus après la récolte (A, B et C). Si c'est impossible, viser uniquement les peuplements de type D et E. Évaluer le temps de restauration à un taux de 70 % de forêts de 7 m ou plus.

