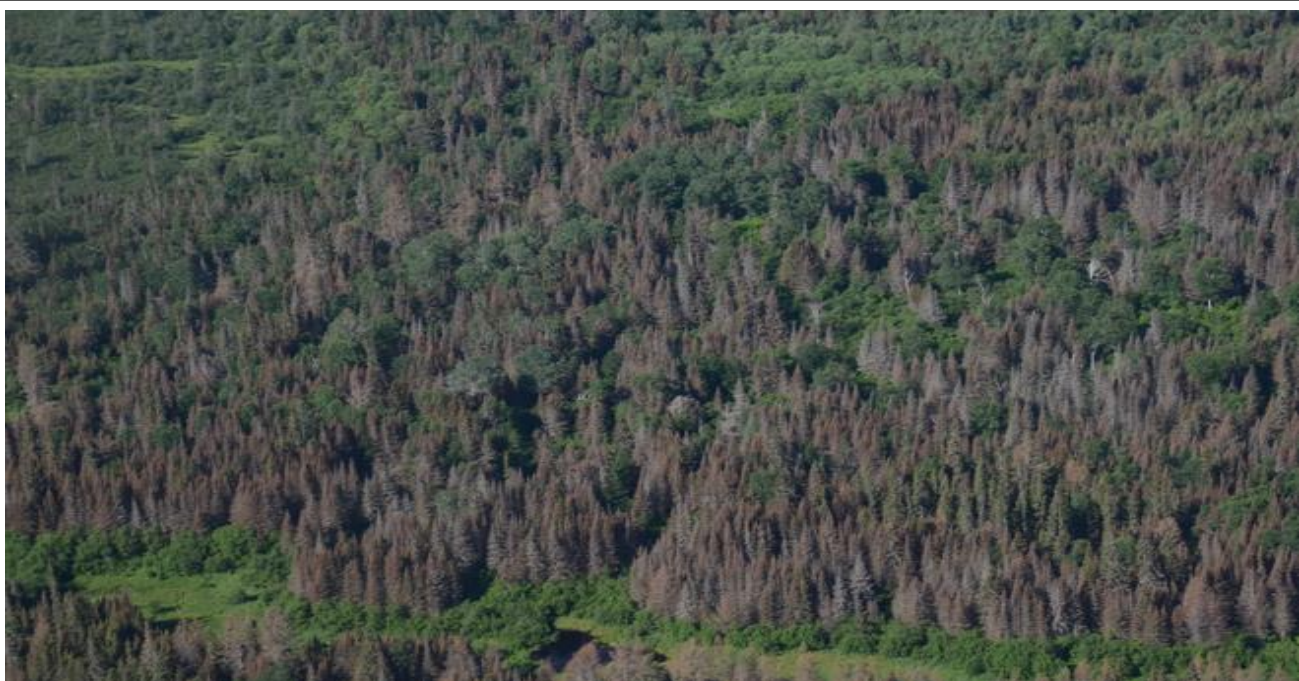


# Plan d'aménagement spécial de lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette applicable en 2022-2023

## Unité d'aménagement 084-62

Le 1<sup>er</sup> 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) : 978-2-550-91651-2

## 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 6R1  
Téléphone : 819 763-3388

Roxanne Boisvert

Roxanne Boisvert, ing.f.

2022-04-13

Date

En collaboration avec Valérie Pellerin, aménagiste aux unités de gestion de l'Harricana-Sud et de la Mégiscane, Nicolas Massé-Audet, responsable professionnel et technique de la planification aux unités de gestion de l'Harricana-Sud et de la Mégiscane, Normand Harvey, chef des unités de gestion de l'Harricana-Sud et de la Mégiscane, Sylvie Poudrier, agente de recherche et de planification socio-économique à l'Unité de gestion de la Mégiscane, Rachel Jean, agente de recherche et de planification socio-économique à la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue et Annie Grimard, ingénieure forestière à la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue.

## Recommandation



Pascal Simard, ing.f.

2022-04-13

Date

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

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Description de la perturbation</b> .....	<b>1</b>
1.1 Nature .....	2
1.2 Dates et périodes.....	3
1.3 Lieu .....	3
1.4 Envergure des dégâts.....	3
1.5 Gravité .....	4
1.6 Caractéristiques des terrains en cause .....	4
<b>2. Bénéficiaires de GA, de PRAU, contrat de gré à gré et acheteurs sur le marché libre touchés</b>	<b>5</b>
<b>3. Matière ligneuse affectée</b> .....	<b>7</b>
3.1 Strates forestières affectées (peuplement, âge, densité et superficie).....	9
3.2 Volume selon les essences (ou groupes d'essences) .....	9
3.3 Qualité des bois .....	9
<b>4. Matière ligneuse à récupérer</b> .....	<b>10</b>
4.1 Hypothèses retenues .....	10
4.2 Strates forestières à récupérer (peuplement, âge, densité et superficie) .....	11
4.3 Volume à récupérer.....	13
4.4 Tolérance relative aux volumes non récupérés .....	13
4.5 Qualité des bois .....	13
<b>5. Modalités et résultats de la consultation</b> .....	<b>14</b>
5.1. Consultation des communautés autochtones.....	15
5.2 Consultation des organismes par l'intermédiaire de la table locale de gestion intégrée des ressources du territoire .....	15
5.3 Consultation de la Direction de la gestion de la faune .....	15
5.4 Consultation publique.....	16
<b>6. Délai prévu pour la réalisation des travaux</b> .....	<b>16</b>
<b>7. Conditions spéciales de réalisation</b> .....	<b>16</b>
<b>8. Remise en production</b> .....	<b>16</b>
<b>9. Destination des bois à récupérer</b> .....	<b>16</b>
<b>10. Répercussions sur les garanties, les contrats, les ententes et la possibilité forestière</b> .....	<b>17</b>
<b>11. Mesurage du bois</b> .....	<b>17</b>
<b>12. Estimation de l'aide financière maximale</b> .....	<b>18</b>

## 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 – Défoliation dans l'UA 084-62 en 2021 .....	3
Tableau 3 – Défoliation cumulative par classe de risque de mortalité .....	4
Tableau 4 – Superficie (ha) des peuplements touchés par la TBE pouvant être récoltés par classe de défoliation, selon le type de couvert .....	5
Tableau 5 – Bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement de la région 08 .....	6
Tableau 6 – Volumes (m <sup>3</sup> ) 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 affectée par groupement d'essences ou par essence .....	9
Tableau 10 – Description et superficies des strates à récupérer .....	12
Tableau 11 – Chantiers à récolter en 2022-2023 dans le cadre de la récupération préventive des bois en contexte d'épidémie de TBE .....	13
Tableau 12 – Répartition du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement .....	17

## Liste des annexes

Annexe 1 – Cartes présentant la répartition des différentes classes de défoliation annuelle et cumulative 2021 .....	20
Annexe 2 – Classification de la gravité des dommages .....	22
Annexe 3 – Carte des secteurs de récolte visés par le plan d'aménagement spécial .....	23
Annexe 4 – Ententes spéciales .....	24
Annexe 5 – Calcul détaillé de l'aide financière .....	25

## 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 (PAS) 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 dans l'unité d'aménagement (UA) 084-62. Il s'agit d'un plan spécial préventif, ainsi, il a pour objectif de cibler des chantiers prioritaires pour la récolte sans déroger aux principes de planification à appliquer. Les chantiers figurant dans le plan d'aménagement spécial suivront le processus normal de planification et de consultation. Les volumes affectés seront confiés aux bénéficiaires de garantie 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 TBE 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 croissant 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 pour les autres peuplements forestiers. Finalement, le concept de susceptibilité réfère à la probabilité qu'un peuplement ou qu'un arbre soit touché 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 le 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://mfpp.gouv.qc.ca/documents/forets/privées/pdf/amenagement-forestier-TBE.pdf> [cité le 8 mars 2021].

## 1.2 Dates et périodes

Le tableau 2 décrit l'épidémie de TBE en 2021 pour l'UA 084-62, 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. Précédant l'été 2021, aucune défoliation causée par la TBE n'avait été observée dans l'UA 084-62.

**Tableau 2 – Défoliation dans l'UA 084-62 en 2021**

Année	Défoliation légère (ha)	Défoliation modérée (ha)	Défoliation grave (ha)	Total (ha)
2021	26 269	1 104	0	27 373

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

## 1.3 Lieu

C'est à partir des survols aériens du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs 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 au cours des prochaines années. Les peuplements gravement atteints au Témiscamingue ont été majoritairement planifiés en vue de la récolte au cours de la période 2016-2021. Il reste des superficies gravement touchées dans les unités de gestion (UG) de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or. La défoliation légère s'étend jusque dans le Nord-du-Québec. 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 les récolter rapidement. Le présent plan d'aménagement spécial s'applique à l'UA 084-62. Dans cette UA, se situant dans l'extrême nord-est de la région, la TBE sévit depuis peu d'années et n'a pas encore causé de dommages importants aux peuplements forestiers vulnérables. L'objectif du présent plan spécial est d'agir préventivement. L'expérience acquise dans d'autres unités d'aménagement de la région démontre bien l'importance d'agir rapidement pour éviter les pertes et la récupération de bois comportant des caractéristiques peu intéressantes pour les industriels forestiers.

## 1.4 Envergure des dégâts

En vertu des relevés effectués par le MFFP, la défoliation cumulative, considérée comme forte ou sévère en 2021, est actuellement nulle. C'est dans ces superficies que la mortalité du sapin est la plus probable. Cependant, il est intéressant de récolter les essences vulnérables, même si celles-ci sont, actuellement, peu affectées, afin de réduire les pertes éventuelles de volume et de qualité des tiges et de limiter les effets sur le couvert forestier.

Le tableau 3 résume l'évolution de l'épidémie pour l'UA 084-62 en matière de défoliation cumulative par classe de risque de mortalité.

**Tableau 3 – 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	27 373
2 à 3 ans	Modéré	0
3 à 5 ans	Fort	0
5 ans ou plus	Sévère	0
<b>Total général</b>		<b>27 373</b>

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.

Actuellement, pour l'UA 084-62, aucun secteur ne présente de détérioration grave de son couvert forestier en raison de l'épidémie de 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 profils statistiques de la TBE présentés aux sections 1 et 3 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 autre unité d'aménagement de la région. Un DHP de 10 cm correspond à une tige commerciale.

**Tableau 4 – Superficie (ha) des peuplements touchés 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	1 313	6 263	9 878	<b>17 454</b>

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

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

Le tableau 5 présente les BGA qui s'approvisionnent dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue et leurs volumes en garantie d'approvisionnement. Historiquement, les BGA s'approvisionnant dans l'UA 084-62 sont PF Résolu Canada inc., Eacom Timber Corporation, Matériaux Blanchet inc., Scierie Landrienne, West Fraser et Forex Amos et Produits Forestiers Miniers « Abitibi ».

Tableau 5 – Bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement de la région 08

Détenteurs de droits	N°	Attribution annuelle (m <sup>3</sup> )							Total
		SEPM <sup>1</sup>	Peuplier	Bouleau à papier	jaune	Érable	Autres feuillus durs	Thuya	
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
West Fraser (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
<b>Total partiel BGA</b>		<b>1 519 700</b>	<b>328 100</b>	<b>330 600</b>				<b>3 000</b>	<b>2 181 400</b>

<sup>1</sup> Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

À ces attributions s'ajoute la part de volume 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 (m<sup>3</sup>) attribués au BMMB région 08

UA	SEPM <sup>1</sup>	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
<b>Total partiel marché libre (BMMB)</b>	<b>508 703</b>	<b>113 125</b>	<b>80 056</b>	<b>16 838</b>	<b>21 836</b>	<b>3 132</b>	<b>20 831</b>	<b>5 094</b>	<b>15 612</b>	<b>785 227</b>

<sup>1</sup> Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

### 3. Matière ligneuse affectée

Les peuplements affectés par la TBE qui sont considérés dans le cadre du présent plan spécial sont ceux récoltables, selon la définition présentée à la section 1.6 du présent document, dont le groupement d'essences présente une composante principale en essences vulnérables à la TBE, selon les données du 5<sup>e</sup> 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	Groupe ment 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 superficie des strates affectées**

Strate forestière	Âge	Densité		Superficie totale (ha)
		A-B (ha)	C-D (ha)	
Peuplement de type D	Moins de 50 ans	61	0	61
	50 à 90 ans	50	0	50
	90 ans et plus	17	0	17
	Jeunes inéquiens	131	8	139
	Vieux inéquiens	442	44	486
Total partiel		701	52	753
Peuplement de type E	Moins de 50 ans	400	5	405
	50 à 90 ans	608	32	640
	90 ans et plus	59	5	64
	Jeunes inéquiens	816	19	835
	Vieux inéquiens	1 223	113	1 336
Total partiel		3 106	174	3 280
<b>Total</b>		<b>3 807</b>	<b>226</b>	<b>4 033</b>

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

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

La matière ligneuse affectée par essence ou groupe d'essences est décrite dans le tableau suivant. Les volumes les plus à jour, soit ceux du 5<sup>e</sup> inventaire décennal, ont été utilisés.

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

Équivalent en années de défoliation grave	Sup. (ha)	Volumes bruts (m <sup>3</sup> )					
		Sapin	Épinette blanche	SEPM <sup>1</sup>	Peuplier	Bouleau à papier	Toutes essences <sup>2</sup>
Moins de 2 ans	4 033	209 267	69 306	402 352	9 668	91 009	510 608
<b>Total</b>	<b>4 033</b>	<b>209 267</b>	<b>69 306</b>	<b>402 352</b>	<b>9 668</b>	<b>91 009</b>	<b>510 608</b>

<sup>1</sup> Sapin, épinette, pin gris et mélèze.

<sup>2</sup> 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 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. La TBE n'a pour l'instant pas engendré de perte de qualité des bois, puisque celle-ci est nouvellement observée sur le territoire de l'unité d'aménagement 084-62.

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

Le présent plan spécial s'inscrit dans le territoire du régime forestier adapté de l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec (ENRQC). Ce régime forestier vise la participation des Cris à la planification forestière et à la gestion des activités d'aménagement afin d'assurer une prise en compte améliorée de leur mode de vie traditionnel.

Les terrains de piégeage cris correspondent à des unités territoriales de référence (UTR), ils représentent la base de la planification forestière. Dans cette UA, l'aménagement respecte les règles du *Règlement sur l'aménagement durable des forêts* (RADF) et les critères de la Paix des braves étant donné qu'elle n'est pas soumise à l'aménagement écosystémique comme c'est le cas dans les autres UA de la région.

Comme le présent plan spécial permet la récolte préventive d'essences vulnérables à la TBE, les modalités de l'entente sont toutes respectées. Si la gravité de l'épidémie venait à augmenter rapidement, les plans spéciaux rédigés dans les prochaines années pourraient prévoir une dérogation aux articles 3.10.5, 3.11, 3.12 et à l'annexe C-2 de l'ENRQC, selon l'article 3.14.1 de cette même entente. Dans ce cas, les modalités de récupération devront être discutées préalablement avec le gouvernement de la nation crie, tel que le prévoit la section se rapportant à une épidémie d'insectes de l'annexe C-5 de l'ENRQC. Également, dans tous les cas, les maîtres de piégeage cris seront consultés et les décisions seront prises de concert avec eux.

Les activités de récupération réalisées sur le territoire visé par l'Entente doivent permettre d'atténuer les incidences écologiques et environnementales sur les populations animales ainsi que sur le mode de vie traditionnel des Cris et autres. De plus, la récupération doit avoir des retombées économiques positives en favorisant la création d'emplois et en limitant les effets négatifs sur l'approvisionnement en matière ligneuse. Le présent plan spécial qui se veut préventif a pour principal objectif de limiter les conséquences de l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette sur la possibilité forestière en permettant de combiner la récolte à la perturbation naturelle. Il permet donc de limiter les incidences écologiques et environnementales relatives à l'intensification de la perturbation à l'échelle de l'unité d'aménagement en combinant la perturbation naturelle à la récolte de bois.

Si l'on se fie à l'évolution de l'épidémie dans la région, il pourrait devenir impossible de récupérer l'ensemble des peuplements perturbés par l'épidémie. Ceux laissés sur pied contribueront au maintien de la biodiversité. La récolte préventive sera concentrée dans les chantiers présentant la quantité de sapin la plus élevée.

Source : CONSEIL CRIS-QUÉBEC SUR LA FORESTERIE. *Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec*, Chapitre 3 : Le régime forestier adapté  
[\[http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=71577.pdf\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=71577.pdf).

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

Le sapin et l'épinette blanche, étant les espèces les plus vulnérables à l'insecte (risques de mortalité plus grands ou égaux), 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.

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 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.

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* [\[https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/privées/pdf/amenagement-forestier-TBE.pdf\]](https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/privées/pdf/amenagement-forestier-TBE.pdf).

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 caractéristiques écologiques représentatives des chantiers planifiés dans le cadre du présent plan spécial et les volumes de bois bruts qu'ils contiennent. Les données de volume les plus à jour dont

nous disposons ont été utilisées pour produire ce tableau. Les volumes qui seront inscrits dans la prescription de récolte pourraient être différents de ceux du plan spécial, car ils auront été précisés à l'aide d'inventaires faits sur le terrain en cours de saison.

**Tableau 10 – 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	90 ans et plus	6	0	6
	Jeunes inéquiens	26	0	26
	Vieux inéquiens	50	0	50
Total partiel		82	0	82
Autres résineux	50 à 90 ans	11	3	14
	90 ans et plus	49	41	90
	Jeunes inéquiens	17	0	17
	Vieux inéquiens	203	80	283
Total partiel		280	124	404
Autres résineux avec composante feuillus	Moins de 50 ans	2	0	2
	50 à 90 ans	6	0	6
	90 ans et plus	8	0	8
	Jeunes inéquiens	1	0	1
	Vieux inéquiens	22	0	22
Total partiel		39	0	39
Mélangé à dominance de sapin et d'épinette blanche	50 à 90 ans	5	0	5
	Jeunes inéquiens	25	0	25
	Vieux inéquiens	24	4	28
Total partiel		54	4	58
Mélangé à dominance feuillus	90 ans et plus	8	0	8
	Jeunes inéquiens	0	0	0
	Vieux inéquiens	1	0	1
Total partiel		9	0	9
<b>Total</b>		<b>464</b>	<b>128</b>	<b>592</b>

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

## 4.3 Volume à récupérer

Voici les chantiers à récolter dans le cadre du présent plan spécial et les volumes de bois nets qu'ils contiennent.

**Tableau 11 – Chantiers à récolter en 2022-2023 dans le cadre de la récupération préventive des bois en contexte d'épidémie de TBE**

Chantier	Défo cumul 2021	Sup. (ha)	Volume net (m <sup>3</sup> )						% SAB + EPB/TOT
			EPB <sup>1</sup>	SAB <sup>2</sup>	SEPM <sup>3</sup>	PEU <sup>4</sup>	BOP <sup>5</sup>	Toutes essences <sup>6</sup>	
Achepabanca	1	253	815	4 270	26 864	924	2 911	30 769	17
Clavet	1	315	1 456	6 305	34 483	1 312	4 110	39 986	19
Julien Sud	2	24	193	655	2 925	120	429	3 479	24
<b>Total entente de récolte</b>		<b>592</b>	<b>2 464</b>	<b>11 230</b>	<b>64 272</b>	<b>2 356</b>	<b>7 450</b>	<b>74 234</b>	<b>20</b>

<sup>1</sup>Épinette blanche.

<sup>2</sup>Sapin.

<sup>3</sup>Sapin, épinettes, pin gris, mélèze.

<sup>4</sup>Peuplier.

<sup>5</sup>Bouleau à papier.

<sup>6</sup> 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.

Les chantiers présentés ci-dessus sont les plus urgents à récupérer pour l'année 2022-2023, considérant le volume d'essences vulnérables qu'ils contiennent et la défoliation actuelle par la TBE.

## 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 relativement à l'épidémie de TBE. 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 exploitant 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 affectés 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). Ainsi, la qualité des bois récoltés n'a pas encore été considérablement altérée par la TBE pour les chantiers planifiés dans le cadre du présent PAS.

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](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 forestier intégré opérationnels (PAFIO) a lieu chaque année au cours de l'hiver. Une période de 25 ou de 30 jours, selon le type d'utilisateur, 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 fera 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.

Comme stipulé dans le cadre de gestion des plans d'aménagement spéciaux, les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement et le Bureau de mise en marché des bois ont rapidement été mis au courant de la mise en œuvre d'un plan d'aménagement spécial.

Les trois chantiers inclus dans le présent plan spécial ont été planifiés il y a de cela plusieurs années. Ceux-ci ont donc fait l'objet de consultations et de mesures d'harmonisation auparavant. Toutefois, ils n'ont pas été récoltés dans leur entièreté. L'épidémie de TBE s'étend de plus en plus sur le territoire de la région 08 et ces chantiers ont été sélectionnés, pour amorcer la récolte préventive, en considérant la défoliation et la proportion d'essences vulnérables à la TBE.

## 5.1. Consultation des communautés autochtones

Les maîtres de piégeage cris désignés par la communauté de Waswanipi sont consultés individuellement sur les planifications forestières, y compris le PAFIO, la sélection annuelle, leurs modifications et les plans d'aménagement spéciaux. Pour l'UA 084-62, la consultation des Cris se fait par l'intermédiaire du groupe de travail conjoint (GTC) de Waswanipi. Dans le cas d'un plan d'aménagement spécial, une étape préalable de validation des paramètres de ce plan est requise des représentants du gouvernement de la nation crie avant de consulter les maîtres de piégeage. Ces consultations doivent avoir lieu avant l'entrée en vigueur du plan. De plus, au moment de la consultation du public, le Conseil Cris-Québec sur la foresterie et la communauté de Waswanipi sont invités à commenter le plan, s'il y a lieu et conformément à leur mandat respectif. La communauté demande que le calendrier des travaux prévoie l'absence de récolte dans les chantiers du présent PAS pour la période de chasse à l'original.

Les trois chantiers inclus dans le présent plan spécial font l'objet d'une mesure d'harmonisation à l'égard de la communauté autochtone de Lac-Simon. En effet, comme la somme des superficies des trois chantiers est élevée, la communauté a demandé la répartition des travaux de récolte sur deux années non consécutives. Les travaux ont débuté en 2018 et ceux-ci seront achevés durant l'année 2022-2023 avec les secteurs d'intervention du présent PAS. La communauté de Lac-Simon désire que le plan spécial leur soit présenté avant la mise en application de celui-ci sur le territoire de l'unité d'aménagement 084-62.

La communauté d'Obedjiwan n'a pas émis de commentaires relativement aux chantiers faisant l'objet du présent document.

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

Une présentation sur l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette a été faite à la TLGIRT. Durant cette présentation, les orientations régionales ont aussi été présentées. Plusieurs préoccupations ont été émises relativement à l'ampleur de la récolte et au processus de planification en contexte d'épidémie de TBE.

## 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 doit être analysé 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. Les chantiers inscrits dans le présent plan spécial ont été présentés à la Direction de la gestion de la faune.

## 5.4 Consultation publique

L'ensemble des chantiers dont la récolte préventive est planifiée dans le cadre du présent plan spécial seront soumis au processus de consultation en vigueur sur le territoire de l'UA 084-62. Les commentaires relatifs aux chantiers inclus dans le présent plan spécial seront analysés à la suite de la consultation publique de février 2022. Aucun commentaire n'a été émis durant la consultation publique pour l'UA 084-62.

## 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<sup>er</sup> avril 2022 au 31 mars 2023, sauf si une demande de prolongation de récolte est demandée au 30 avril 2023. Si les travaux ne sont pas terminés au plus tard le 30 avril 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

Le présent plan spécial préventif ne prévoit pas la récolte de bois sur les territoires d'intérêt particulier pour les Cris. Toutefois, si des dommages causés par l'épidémie se produisaient sur de tels territoires, le maître de piégeage serait consulté et la décision de déplacer le territoire d'intérêt serait prise après l'obtention du consentement de ce dernier.

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.

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 12 – Répartition du volume provenant du plan d'aménagement spécial entre les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement**

Bénéficiaire	Volume nets (m <sup>3</sup> )			
	SEPM <sup>1</sup>	BOP <sup>2</sup>	PEU <sup>3</sup>	Total
Eacom Timber Corporation (Val-d'Or)	10 926	0	0	<b>10 926</b>
PF Résolu Canada inc. (Senneterre)	52 703	0	0	<b>52 703</b>
Forex Amos inc.	643	7 450	2 356	<b>10 449</b>
<b>Total</b>	<b>64 272</b>	<b>7 450</b>	<b>2 356</b>	<b>74 078</b>

<sup>1</sup> Sapins, épinettes, pins gris et mélèzes.

<sup>2</sup> Bouleaux.

<sup>3</sup> Peupliers.

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

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

Considérant les volumes touchés 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. Approximativement 50 % du volume de SEPM récolté annuellement par les BGA dans l'unité d'aménagement 084-62 doivent être récoltés dans les chantiers indiqués dans le présent plan spécial.

## 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 touchées 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 Mesubois.

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 084-62 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.


Aucun secteur d'intervention n'est admissible à l'aide financière dans le cadre du présent plan spécial puisque les chantiers sont touchés par la TBE à un degré léger.

## 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,



---

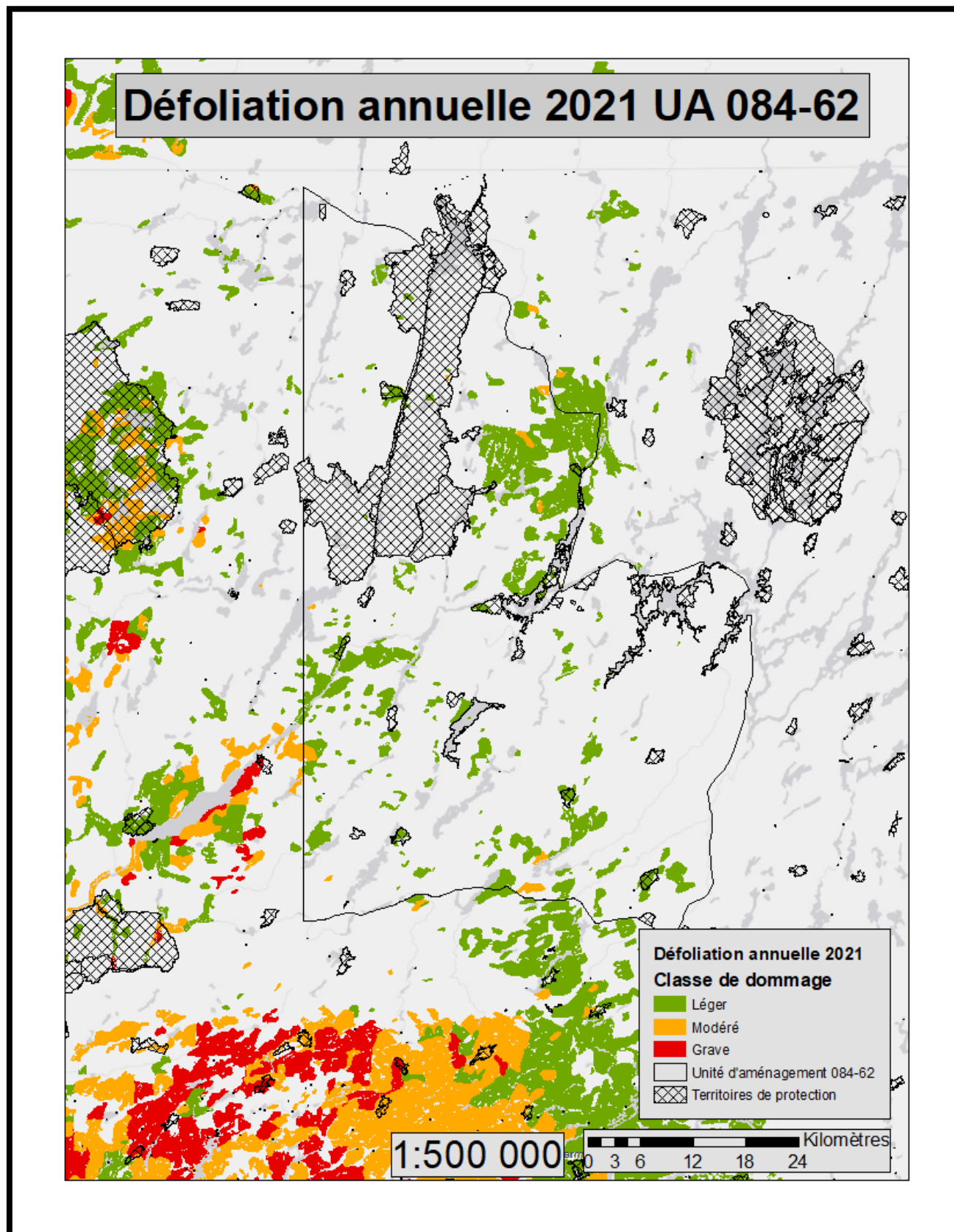
Lucie Ste-Croix

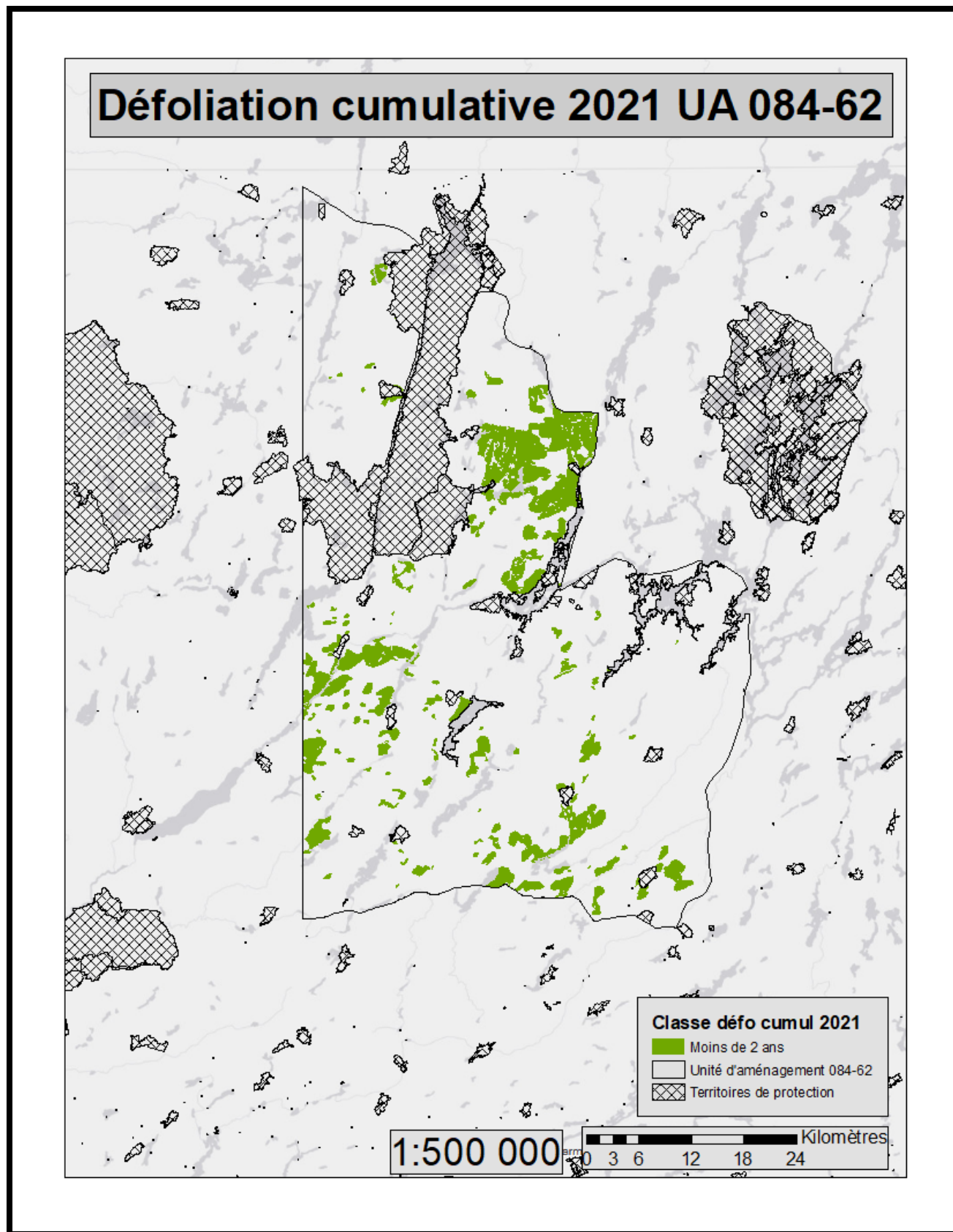
2022-04-08

---

Date

## Annexe 1 – Cartes présentant la répartition des différentes classes de défoliation annuelle et cumulative 2021





## 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

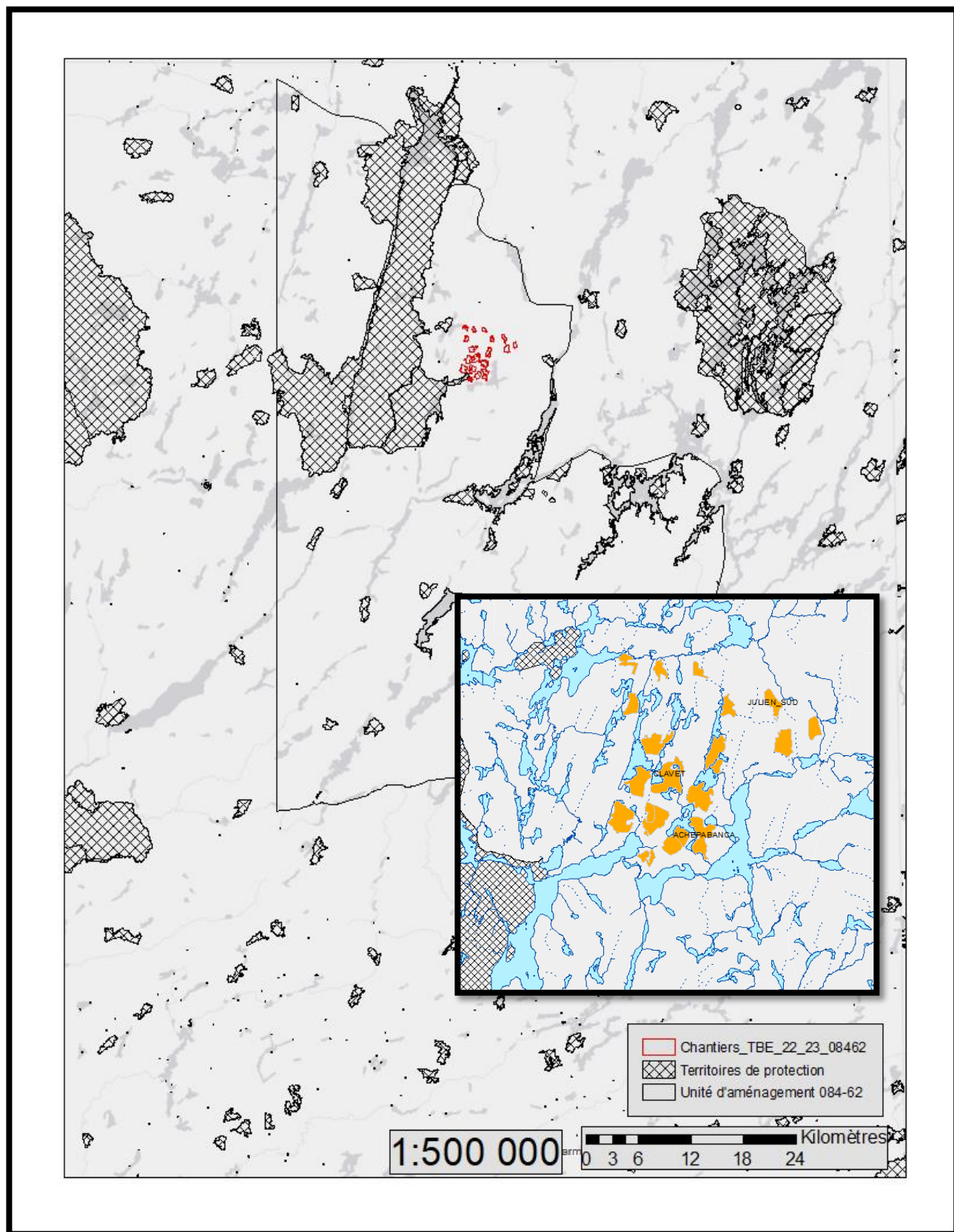
Méthode de calcul de la cote de défoliation cumulée pour la tordeuse des bourgeons de l'épinette

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



## Annexe 4 – Ententes spéciales

Entente de la Paix des braves et recommandation du groupe de travail conjoint.

## Annexe 5 – Calcul détaillé de l'aide financière

Ne s'applique pas.



**Forêts, Faune  
et Parcs**

**Québec** 