

Plan d'aménagement spécial de récupération d'un chablis total applicable à la saison 2021-2022

Unité de gestion 082-51

Septembre 2021

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS



Photographie de la page couverture :

[Jonathan Pépin-Labonté, technicien forestier à l'unité de gestion 082-51 Rouyn-Noranda](#)

© Gouvernement du Québec

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021

Format: PDF

ISBN: 978-2-550-91775-5

Réalisation

Roxanne Boisvert

28 septembre 2021

Roxanne Boisvert

Date

Roxanne Boisvert, ingénieure forestière
Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
70, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1

En association avec Simone Paquin, agente de recherche et de développement socio-économique à la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue, Luc Michaud, aménagiste à l'unité de gestion Rouyn-Noranda, Nicolas Pouliot, chef des unités de gestion Rouyn-Noranda et Lac-Abitibi, Ghislain Marineau, technicien forestier à l'unité de gestion de Rouyn-Noranda, Fatima El Mettat, ingénieure en géomatique à la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue et la Direction de la protection des forêts (Milène Beaudoin et Djoan Bonfils).

Recommandation

Nicolas Pouliot

28 septembre 2021

Pour : Imed Bouzid

Date

Directeur régional
Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
70, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Réalisation | III |
| Recommandation..... | III |
| Table des matières | IV |
| Liste des annexes | IV |
| Liste des tableaux..... | V |
| Résumé | VI |
| Introduction..... | VII |
| 1. Description de la perturbation | 1 |
| 1.1 Nature | 1 |
| 1.2 Date et période | 1 |
| 1.3 Lieu..... | 1 |
| 1.4 Envergure et gravité des dégâts | 1 |
| 1.5 Caractéristiques des terrains en cause | 2 |
| 2. Bénéficiaires de GA, de PRAU et acheteurs sur le marché libre touchés | 2 |
| 3. Matière ligneuse affectée | 4 |
| 3.1 Strates forestières (peuplement, âge, densité)..... | 4 |
| 3.2 Volumes selon les essences et superficie | 6 |
| 3.3 Qualité des bois | 6 |
| 4. Matière ligneuse à récupérer | 6 |
| 4.1 Hypothèses retenues | 6 |
| 4.2 Volumes, strates forestières et superficies à récupérer..... | 7 |
| 4.3 Tolérance relative aux volumes non récupérés | 9 |
| 4.4 Qualité des bois | 9 |
| 5. Modalités et résultats de la consultation | 10 |
| 5.1 Processus de consultation | 10 |
| 5.3 Préoccupations soulevées par la récolte forestière et le plan spécial | 11 |
| 5.4 Solutions mises en place et justifications de la stratégie | 12 |
| 6. Délai prévu pour la réalisation des travaux | 12 |
| 7. Conditions spéciales de réalisation | 12 |
| 8. Remise en production | 12 |
| 9. Destination des bois à récupérer..... | 13 |
| 10. Portée sur les garanties, les contrats, les ententes et la possibilité forestière..... | 13 |
| 11. Mesurage du bois | 13 |
| 12. Estimation de l'aide financière maximale..... | 14 |
| 13. Approbation du plan..... | 15 |

Liste des annexes

| | |
|--|----|
| Annexe 1 - Cartes de localisation de la perturbation | 16 |
| Annexe 2 - Classification de la gravité des dommages | 17 |
| Annexe 3 - Carte des secteurs de récolte | 18 |
| Annexe 4 - Ententes spéciales..... | 19 |
| Annexe 5 - Calcul détaillé de l'aide financière | 20 |

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1- Évaluation des dommages causés par le vent | 2 |
| Tableau 2 - Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement de la région 08..... | 2 |
| Tableau 3 - Volumes (m3) attribués au Bureau de mise en marché des bois région 08 | 3 |
| Tableau 4 - Possibilité forestière de l'UA 082-51..... | 4 |
| Tableau 5 - Superficies affectées par le chablis par strate forestière | 4 |
| Tableau 6 - Volumes bruts (m3) de matière ligneuse affectée par le chablis..... | 6 |
| Tableau 7 - Strates forestières des peuplements à récupérer | 7 |
| Tableau 8 - Volumes nets (m3) de matière ligneuse à récupérer dans le secteur du Lac Caire | 9 |
| Tableau 9 - Insectes secondaires affectant les arbres dont la défoliation globale est de 90 % et plus et effets sur la qualité du bois (Régnier 2020)..... | 10 |
| Tableau 10 - Consultation ciblée pour la récupération des bois suite au passage de la tornade | 11 |
| Tableau 11 - Répartition des volumes de matière ligneuse affectée par bénéficiaire de garantie d'approvisionnement..... | 13 |
| Tableau 12 - Aide financière (\$/m3) par essence, qualité et zone de tarification | 14 |
| Tableau 13 - Aide financière par bénéficiaire de garantie d'approvisionnement..... | 14 |

Résumé

Une tornade ayant provoqué un chablis est survenue le 25 mai 2021 en soirée à proximité du lac Caire au sein de l'unité d'aménagement 082-51. Le chablis s'étend sur une superficie de 238 hectares et affecte 25 101 m³ de bois toutes essences dont 13 910 m³ sapin-épinette-pin gris-mélèze. Afin d'assurer la récupération des bois affectés par cette perturbation naturelle, un plan spécial a été préparé.

Le présent plan spécial prévoit la récupération de 94 hectares composés de 9 236 m³ toutes essences dont 4 587 m³ sapin-épinette-pin gris-mélèze. La récupération des bois se concentre dans les zones les plus sévèrement touchées par le chablis. Dans les zones de chablis partiel, les tiges résiduelles sur pied assureront le maintien du peuplement et de ses attributs d'ici la prochaine récolte forestière. La forêt perturbée laissée sur pied permettra la conservation de la biodiversité. Le chablis joue un rôle important dans le maintien de la biodiversité en contribuant à une production importante de legs biologiques constitués d'arbres résiduels et de chicots de différents diamètres qui confèrent une structure particulière aux peuplements touchés. La diversité des insectes, des reptiles, des oiseaux et de certains mammifères pourrait être augmentée suite à un chablis.

Les volumes de sapin, épinette, pin gris, mélèze, bouleau à papier et peuplier récupérés sont admissibles à une aide financière. L'aide financière maximale autorisée pour les volumes à récupérer est de 15 755 \$ répartis non-uniformément entre quatre bénéficiaires de garanties d'approvisionnement (BGA), soit LVL Global, Norbord inc. (La Sarre – Panneaux), Eacom Timber Corporation (Val-d'Or) et Produits forestiers GreenFirst (Béarn). La destination des bois a été établie à partir du prorata des volumes déterminé suite à la première version de la sélection de la programmation annuelle des activités de récolte 2021-2022 et est sujette à des modifications. Dans ce cas, un addenda sera produit afin d'évaluer à nouveau la destination des bois et l'aide financière associée à chacun des BGA.

Introduction

Les feux de forêt, les chablis et les épidémies d'insectes sont les principales perturbations naturelles qui touchent les forêts québécoises. Bien que les superficies et les volumes de bois atteints varient considérablement d'une année à l'autre, les quantités de bois affectées sont souvent très importantes.

Rappelons que la récupération des bois en perdition qui sont touchés par une perturbation naturelle s'inscrit dans le contexte d'aménagement durable du territoire forestier.

L'article 60 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) prévoit qu'en cas de perturbation d'origine naturelle, comme 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 atteints.

Les organismes à qui le ministre a confié ou délégué la réalisation d'activités d'aménagement sur le territoire visé par un plan spécial doivent se conformer au plan qui prime alors sur tout autre plan déjà en application. En retour de leur participation, le ministre peut leur accorder une aide financière.

Des vents violents se sont produits sur le territoire de la ville de Rouyn-Noranda dans l'unité d'aménagement (UA) 082-51 le 25 mai 2021 et auraient causé des dommages importants dans deux secteurs, soit le secteur Montreuil près du Lac Bull Rock et le secteur Caire à proximité du lac Caire. Les tornades ont été recensées par Western University. Un citoyen a contacté le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) afin d'indiquer la présence de tiges renversées à proximité de la route. Les images satellites et des visites terrain ont permis de constater les dégâts et de circonscrire la perturbation naturelle.

L'objectif du présent plan d'aménagement spécial, qui s'applique à l'année 2021-2022, est la récupération des bois renversés par les vents et la réduction des pertes de matière ligneuse.

1. Description de la perturbation

1.1 Nature

Les causes des chablis sont les tornades et les orages violents (Vaillancourt 2008). Plusieurs facteurs influencent le risque de chablis dont le type de sol, la topographie, les vents, la relation entre les arbres et leur diamètre, la structure, la composition, la forme et la composition spatiale du peuplement. Le temps de retour d'une telle perturbation est variable d'un endroit à l'autre (Waldron 2013). La forêt feuillue serait moins susceptible au chablis que la forêt résineuse. En forêt résineuse, les sapinières seraient plus vulnérables au chablis que les pessières. En général, au Québec, les chablis sont de moins de 100 hectares (ha) et les chablis totaux sont, habituellement, plus petits que les chablis partiels en termes de superficie (Vaillancourt 2008). Les dommages causés par l'épisode de vents violents se caractérisent par le renversement d'arbres à l'intérieur de peuplements situés dans le canton Caire de l'unité de gestion de Rouyn-Noranda. La tornade du Lac Caire d'un diamètre de 570 mètres (m) et d'une longueur de 15,5 kilomètres (km) aurait atteint des vents de près de 190 kilomètres à l'heure (km/h).

Source : Vaillancourt, M.-A. 2008. Effets des régimes de perturbation par le chablis sur la biodiversité et les implications pour la récupération. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement socio-économique, des partenariats et de l'éducation et Service de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques. 58 p.

Waldron, K. 2013. Dynamique du chablis en forêt boréale irrégulière et aménagement écosystémique. Thèse de doctorat en sciences forestières, Université Laval, Québec.

1.2 Date et période

La tornade est survenue le 25 mai 2021 en soirée, plus précisément à 19 h 30 dans le secteur du Lac Caire.

Sources : Médiat. 2021. Trois tornades en Abitibi-Témiscamingue le 25 mai. Disponible en ligne à <https://mediat.ca/nouvelles/trois-tornades-en-abitibi-temiscamingue-le-25-mai/> et Western University Arc GIS online. 2021. Disponible à <https://westernu.maps.arcgis.com/apps/dashboards/19460b79cf24493680e5792f5247f46d>.

1.3 Lieu

Le chablis se situe entre les villages de Rollet et Rémigny à l'extrême sud de la ville de Rouyn-Noranda, à la jonction entre Rouyn-Noranda et le Témiscamingue. Il a été possible de localiser plus précisément le secteur affecté par le chablis à l'aide d'une analyse des images satellitaires.

1.4 Envergure et gravité des dégâts

L'évaluation des dommages causés par le vent est réalisée de la façon présentée dans le tableau 1 ci-dessous tiré du cadre de gestion des plans spéciaux saison 2021-2022 et suivantes rédigé par la Direction générale de la coordination de la gestion des forêts du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (DGCGFo).

Tableau 1- Évaluation des dommages causés par le vent

| Classe des dommages | Proportion (%) approximative de tiges renversées |
|---------------------|--|
| Léger | 1 % à 33 % |
| Moyen | 34 % à 66 % |
| Sévère | 67 % à 100 % |

Une tige renversée est une tige penchée dont l'inclinaison est supérieure à 30 ° par rapport à la verticale ou rabattue au sol. Selon une visite terrain effectuée et les images satellitaires « SKYSAT » fournies par la DPF, les dommages sont sévères sur de grandes superficies dans le secteur touché par la tornade du 25 mai. Le chablis total couvre 77 hectares. Les zones de chablis partiel peuvent être identifiées, mais la classification des dommages y est beaucoup plus difficile. La récupération des bois se concentrera dans les zones les plus sévèrement touchées par le chablis.

Source : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2020. Cadre de gestion des plans spéciaux Saison 2021-2022 et suivantes.

1.5 Caractéristiques des terrains en cause

La zone touchée se situe à proximité de chemins d'accès de classe trois ou quatre. Une réfection ou une amélioration des chemins pourrait être nécessaire pour le transport de la machinerie forestière et du bois. La construction de chemins sera nécessaire à l'intérieur de la zone perturbée afin d'accéder au bois à récupérer. Des chantiers sont déjà planifiés à proximité des secteurs affectés par les forts vents. De plus, la topographie du terrain permet les opérations forestières sur l'ensemble du territoire affecté par le chablis.

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

Le tableau 2 présente les bénéficiaires s'approvisionnant dans la région 08 et leurs volumes en garantie d'approvisionnement. Historiquement, les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA) qui récoltent dans l'UA 082-51 sont Produits forestiers GreenFirst (Béarn), Eacom Timber Corporation (Val-d'Or), Norbord inc. (La Sarre - Panneaux), Forex Amos inc. (OSB), Forex Amos inc. (LVL), et LVL Global inc.

Tableau 2 - Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement de la région 08

| Nom du bénéficiaire du droit forestier | N° | Sapin-épinette-pin gris-mélèze (SEPM) | Peuplier | Bouleau | | Érable | Autres feuillus durs | Thuya | Total |
|--|-----|---------------------------------------|----------|----------|-------|--------|----------------------|-------|---------|
| | | | | à papier | jaune | | | | |
| Produits forestiers GreenFirst (Béarn) | 172 | 336 150 | | | | | | | 336 150 |
| Rayonier A.M. Canada SENC (Témiscaming - Pâtes et papiers) | 175 | 25 000 | 33 600 | 160 950 | | | | | 219 550 |
| Eacom Timber Corporation (Val-d'Or) | 32 | 438 650 | | | | | | | 438 650 |
| Produits Forestiers Miniers "Abitibi" inc. | 33 | 6 200 | | | | | | | 6 200 |

| | | | | | | | | | |
|---|-----|------------------|----------------|--------|----------------|-------|--|--------------|------------------|
| Norbord inc. (La Sarre - Panneaux) | 53 | | 163 100 | 38 850 | | | | | 201 950 |
| Forex Amos inc. (OSB) | 442 | | 64 000 | 95 300 | | | | | 159 300 |
| Forex Amos inc. (LVL) | 402 | | 48 550 | | | | | | 48 550 |
| LVL Global inc. | 173 | | 18 850 | 12 550 | | | | | 31 400 |
| PF Résolu Canada Inc. (Senneterre) | 34 | 424 150 | | | | | | | 424 150 |
| Scierie Landrienne | 42 | 171 800 | | | | | | | 171 800 |
| Matériaux Blanchet inc. (Amos) | 46 | 117 750 | | | | | | | 117 750 |
| La Compagnie Commonwealth Plywood Itée (Rapides-des-Joachims) | 149 | | | 1 100 | 10 300 | 1 550 | | | 12 950 |
| La Compagnie Commonwealth Plywood Itée (Belleterre - Déroulage) | 168 | | | 8 700 | | | | | 8 700 |
| La Corporation internationale Masonite | 226 | | | 1 300 | | | | | 1 300 |
| Le Spécialiste du bardeau de cèdre inc. | 355 | | | | | | | 3 000 | 3 000 |
| Sous-total BGA | | 1 519 700 | 328 100 | | 330 600 | | | 3 000 | 2 181 400 |

Source : Répertoire des bénéficiaires de droits forestiers sur les terres du domaine de l'État, 31 mars 2019 (<https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Repertoire-2019-03.pdf>) et sélection de ceux dans les UA affectées par la TBE

À ces attributions s'ajoute la part de volumes mis aux enchères par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB). Le tableau suivant présente les volumes annuels, par essence et UA, dont la vente est régie par le BMMB.

Tableau 3 - Volumes (m³) attribués au Bureau de mise en marché des bois région 08

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

Pour l'unité d'aménagement 082-51, la possibilité forestière est présentée au tableau 4.

Tableau 4 - Possibilité forestière de l'UA 082-51

| Possibilité | Volumes | | | | | | |
|---|---------|--------|--------------------|----------|------------------|-----------------|-----------------|
| | SEPM | Thuya | Pins blanc & rouge | Peuplier | Bouleau à papier | Autres feuillus | Toutes essences |
| m ³ brut / an | 419 800 | 13 600 | 6 500 | 135 100 | 97 700 | 14 800 | 687 500 |
| m ³ net / an (sans branche) | 388 372 | 12 311 | 6 260 | 121 678 | 81 798 | 11 252 | 621 671 |

3. Matière ligneuse affectée

3.1 Strates forestières (peuplement, âge, densité)

La matière ligneuse affectée est assez importante pour justifier la récupération des bois dans le secteur touché par la tornade. Les tableaux ci-dessous permettent de constater les superficies et les volumes affectés par le chablis ainsi que de les caractériser.

Tableau 5 - Superficies affectées par le chablis par strate forestière

| Strate forestière | Superficie (ha) |
|-----------------------------------|-----------------|
| F BPBP B270 B1AY 30 MJ22 | 2 |
| F BPBP B350 C1AY 30 MJ22 | 8 |
| F BPF1 A250 C1AY 30 MJ22 | 3 |
| F BPFX A330 B4GA 30 MJ23 | 2 |
| F BPPE B250 B1AY 30 MJ22 | 15 |
| F BPPE B250 B2A 30 MJ21 | 4 |
| F FIBJ B250 B1AY 30 MJ22 | 1 |
| F PEBP B150 B4GA 30 MJ23 | 9 |
| M BPBJSB B350 B1BF 30 MJ21 | 4 |
| M BPBJSB B3JIN C1AY 30 MJ22 | 7 |
| M BPBJSB B3JIR D1AY 20 MJ22 | 2 |
| M BPBPRX B330 B4GA 30 MJ23 | 3 |
| M BPBPRX B350 B1AM 30 MJ20 | 13 |
| M BPBPRX B430 D1AM 20 MJ22 | 2 |
| M BPBPSB A330 B4GA 30 MJ23 | 9 |
| M BPBPSB C430 A4GA 40 MJ26 | 2 |
| M BPFXSB B330 B1A 30 MJ22 | 3 |
| M BPPERX B430 A4GA 40 MJ26 | 2 |
| M BPPEB B330 C1BF 20 MJ21 | 1 |
| M SBSBBP A430 A4GA 40 MJ26 | 5 |
| M SBSBBP B430 B4GA 30 MJ23 | 5 |
| M TOEBBP C3VIR B1AY 30 RS12 | 8 |
| M CT 1974BPFXSB B330 B1A 30 MJ22 | 2 |
| M CT 1974FNFXRX C510 A4GA 40 RS26 | 3 |
| M CT 1974SBSBBP C430 A4GA 40 MJ26 | 8 |
| M CT 1976BPFXRX A430 B2A 20 MJ21 | 8 |
| M P 1982PGFX B430 A4GA 40 MJ26 | 1 |
| MCP BPBJRX C3JIR C1AY 30 MJ22 | 17 |

| | | |
|--------------------|-------------------------------|------------|
| MCP | BPBJSB C3JIN B1A 30 MJ22 | 2 |
| MEL 1985 | BJBPRX C2VIN B1A 30 MJ22 | 1 |
| MEL 1985 | BJBPSB C2VIR A4GA 40 MJ26 | 2 |
| MEL 1985 | BPBJSB C3JIR B1A 30 MJ22 | 7 |
| MEL 1985 | BPPEB C270 C1A 30 MJ22 | 2 |
| MEL 1985 | BPPEB D270 B4GA 30 MJ23 | 2 |
| MEL 1985 | SBEPBP C3JIR A4GA 50 MJ28 | 2 |
| R | ENEN C3VIN A7T 50 RS38 | 2 |
| R | ENEN C450 CR 20 RE20 | 1 |
| R | EPPG C450 CR 20 RE20 | 1 |
| R | EPRX B350 DR1A 20 RS20 | 2 |
| R | EPRX C370 CR1A 20 RS10 | 1 |
| R | EPSB C350 A1A 40 RS25 | 7 |
| R | EPSB D3JIR A4GA 50 RS38 | 1 |
| R | SBEP B430 A4GA 40 RS26 | 12 |
| R | TOTO C3VIN A7T 50 RC38 | 14 |
| R | CT 1975RXX B530 A4GA 50 RS38 | 2 |
| R | CT 1976SBEP B430 A4GA 40 RS26 | 7 |
| R | CT 1979RXX B530 A4GA 50 RS38 | 4 |
| REL 1981 | EBSB D2VIR A4GA 40 MJ26 | 3 |
| REL 1981 | EPSB D3JIR A4GA 50 RS38 | 3 |
| REL 1985 | EPRX D3VIR A7T 50 RS38 | 7 |
| REPC1994CT 1975RXX | B530 A4GA 50 RS38 | 3 |
| REPC1994CT 1978RXX | B530 A4GA 50 RS38 | 1 |
| Total | | 238 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Les superficies affectées par le chablis se situent à 51 % dans un couvert de type mélangé, ce qui rend la récolte plus complexe et moins rentable économiquement. Le type forestier sapinière à bouleau blanc (SbBp) compose 75 % de la superficie des peuplements mélangés. Les peuplements feuillus représentent 18 % de la superficie perturbée. Le type forestier bétulaie pure (Bp) occupe 79 % de ce type de couvert. Finalement, les peuplements résineux représentent 31 % de la superficie affectée et sont composés principalement de pessières à sapin (EpxSb).

Dans les peuplements affectés par le chablis, près de 36 % des superficies se situent dans une classe d'âge inférieure à 50 ans. Ainsi, dans l'ensemble, les tiges sont assez âgées pour présenter des caractéristiques intéressantes pour la récolte forestière. 33 % des superficies sont représentées par des peuplements inéquiens ou irréguliers à l'intérieur desquels les caractéristiques des tiges peuvent varier considérablement.

60 % des superficies sont en classe de densité A ou B et 34 % en classe C. Ainsi, la densité des tiges se situent dans la majorité des cas entre 60 et 100 %.

Le diamètre et la hauteur des tiges ont été évalués afin de déterminer la pertinence d'un plan de récupération dans le secteur touché par le chablis. La majorité des tiges du secteur présente un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) de 18 centimètres (cm) et plus et une hauteur de 12 m et plus.

3.2 Volumes selon les essences et superficie

Tableau 6 - Volumes bruts (m³) de matière ligneuse affectée par le chablis

| Essence | Volume (m ³) | Proportion du volume total (%) |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Sapin | 4 013 | 16 |
| Épinette blanche | 3 230 | 13 |
| Épinette noire | 5 372 | 21 |
| Pin gris | 1 146 | 4 |
| Mélèze | 149 | 1 |
| SEPM | 13 910 | 55 |
| Peuplier | 3 608 | 15 |
| Bouleau à papier | 7 583 | 30 |
| Volume total toutes essences | 25 101 | 100 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près. *Le thuya et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume et présentant une marge d'erreur importante, ont été retirés des calculs.

La région vit présentement avec une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE). Ainsi, les tiges renversées par le chablis sont également, dans certains cas, affectées par la TBE. Cela contribue à augmenter l'importance de récupérer les bois rapidement. Le sapin et l'épinette blanche sont les essences les plus susceptibles et vulnérables à la TBE. Dans la zone affectée par le chablis, la TBE est présente depuis trois à cinq ans.

3.3 Qualité des bois

Un chablis entraîne un déracinement des tiges mais peut également engendrer des dégâts aux tiges en produisant des fentes, des cassures ou des torsions. De plus, comme mentionné ci-dessus, le bois affecté par le chablis est aussi dans de grandes proportions, touché par l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette. La qualité des bois est variable dans le contexte d'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette. La TBE entraîne principalement une diminution de la densité du bois lors de la défoliation, et ce, à partir de deux ans de défoliation pour l'épinette et de quatre ans de défoliation 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. Repéré à https://constellation.uqac.ca/4689/1/Paixao_uqac_0862N_10476.pdf

4. Matière ligneuse à récupérer

4.1 Hypothèses retenues

Le chablis joue un rôle important dans le maintien de la biodiversité en contribuant à une production importante de legs biologiques constitués d'arbres résiduels et de chicots de différents diamètres qui confèrent une structure particulière aux peuplements touchés. L'exposition du sol minéral par le déracinement des arbres contribue à la création de microsites propices à l'implantation de la régénération. De plus, le chablis a peu d'impact sur la régénération préétablie, la strate arbustive et le sol. Une hausse de la diversité végétale serait observée les premières années suivant la perturbation. La diversité des insectes, des reptiles, des oiseaux et de certains mammifères pourrait être augmentée suite à un chablis (Vaillancourt 2008).

Toutefois, le chablis peut produire un changement de composition du peuplement. Les ouvertures créées par le renversement des tiges pourraient favoriser les essences intolérantes à l'ombre comme les peupliers et le bouleau à papier ou la strate arbustive au détriment des essences résineuses. Cela pourrait se produire surtout dans le cas de chablis totaux. De plus, les tiges renversées pourraient rendre difficile le déplacement des ongulés tels que les cerfs et les orignaux (Vaillancourt 2008).

Afin d'identifier la matière ligneuse à récupérer dans une optique d'aménagement écosystémique, il est important de comprendre le rôle des chablis au sein des écosystèmes. Ceux-ci ont permis de fixer des critères et des cibles à respecter dans le cadre de la récupération du chablis :

- maintenir des portions intactes de zones perturbées (30 % de la superficie totale perturbée);
- maintien des bandes riveraines;
- remise en production des zones perturbées suite à la récupération des bois (préparation de terrain et plantation) (Vaillancourt 2008 et Waldron 2013).

Dans le présent cas, la superficie en forêt résiduelle perturbée dépasse le minimum nécessaire. Celle-ci permettra au chablis de contribuer au maintien de la biodiversité. Dans les zones récupérées où la régénération ne serait pas suffisante, la préparation de terrain permet de produire artificiellement les cuvettes et les monticules qui sont créés par le renversement des arbres dans les chablis et qui permettent l'établissement de la régénération. De plus, la plantation en essences de fin de succession telles que les essences résineuses permet le retour d'un couvert d'arbres matures plus rapidement.

4.2 Volumes, strates forestières et superficies à récupérer

Les secteurs précis à récupérer sont présentés à l'annexe 3. Les tableaux 8 et 9 présentent les superficies et les volumes à récupérer dans le chablis. Les volumes à récupérer se situent dans les zones affectées par un chablis total. Toutefois, des superficies affectées modérément par le chablis sont aussi récupérées lorsqu'elles se situent à proximité des zones plus sévèrement affectées afin de faciliter les opérations de récupération et de maximiser la récupération des bois. Les superficies en chablis léger et modéré sont, principalement, laissées sur pied et contribuent au maintien de la biodiversité en conférant une structure irrégulière aux peuplements. La forêt résiduelle est dispersée à l'intérieur de la perturbation.

Tableau 7 - Strates forestières des peuplements à récupérer

| Zone de récupération | Strate forestière | Superficie (ha) |
|----------------------|---------------------------------|-----------------|
| 1 | F BPBP B350 C1AY 30 MJ22 | 5 |
| | F BPF1 A250 C1AY 30 MJ22 | 2 |
| | F BPPE B250 B1AY 30 MJ22 | 11 |
| | F PEBP B150 B4GA 30 MJ23 | 4 |
| | R EPPG C450 CR 20 RE20 | 1 |
| | R EPSB C350 A1A 40 RS25 | 4 |
| | REL 1985 EPRX D3VIR A7T 50 RS38 | 4 |

| | Total | 31 |
|--------------|------------------------------------|-----------|
| 2 | M BPBJSB B3JIN C1AY 30 MJ22 | 6 |
| | M BPBJSB B3JIR D1AY 20 MJ22 | 1 |
| | M BPBPRX B330 B4GA 30 MJ23 | 2 |
| | M BPBPRX B350 B1AM 30 MJ20 | 5 |
| | M BPBPSB A330 B4GA 30 MJ23 | 4 |
| | M TOEBBP C3VIR B1AY 30 RS12 | 2 |
| | MCP BPBJRX C3JIR C1AY 30 MJ22 | 12 |
| | MEL 1985 SBEPBP C3JIR A4GA 50 MJ28 | 1 |
| | Total | 33 |
| 3 | F BPFX A330 B4GA 30 MJ23 | 2 |
| | M BPBJRX B3JIN D1AM 20 MJ20 | 1 |
| | M BPBJSB B350 B1BF 30 MJ21 | 3 |
| | M BPBPRX B430 D1AM 20 MJ22 | 2 |
| | M BPBPSB A330 B4GA 30 MJ23 | 2 |
| | M BPPESB B330 C1BF 20 MJ21 | 1 |
| | M SBSBBP A430 A4GA 40 MJ26 | 5 |
| | M SBSBBP B430 B4GA 30 MJ23 | 6 |
| | MEL 1985 BJBPSB C2VIR A4GA 40 MJ26 | 1 |
| | MEL 1985 BPBJSB C3JIR B1A 30 MJ22 | 7 |
| | Total | 30 |
| Total | 94 | |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Tableau 8 - Volumes nets (m³) de matière ligneuse à récupérer dans le secteur du Lac Caire

| Zone de récupération | Sup. | Sapin | Épinette noire | Épinette blanche | Pin gris | Mélèze | SEPM | Peuplier | Bouleau à papier | Total* |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | (ha) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) |
| 1 | 31 | 344 | 584 | 209 | 186 | 6 | 1 329 | 722 | 1 373 | 3 424 |
| 2 | 33 | 672 | 472 | 592 | 140 | 15 | 1 891 | 408 | 972 | 3 271 |
| 3 | 30 | 483 | 315 | 451 | 111 | 7 | 1 367 | 336 | 838 | 2 541 |
| Total | 94 | 1 499 | 1 371 | 1 252 | 437 | 28 | 4 587 | 1 466 | 3 183 | 9 236 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près. *Le thuya et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume de moins de 8 m³/ha et présentant une marge d'erreur importante, ont été retirés des calculs.

L'analyse des différents peuplements à récupérer à l'aide des données du cinquième inventaire décennal permet de dresser un portrait de ceux-ci. 25 % des superficies à récupérer présentent un type de couvert feuillu, 65 % un type de couvert mélanger et 10 % un type de couvert résineux. 26 % des superficies à récupérer se situent dans la classe d'âge 30 ans. 38 % se situent dans la classe d'âge 50 ans et 36 % dans des peuplements irréguliers ou inéquiens. Les superficies à récupérer contiennent en moyenne 49 m³ SEPM à l'hectare et 16 m³ de peuplier à l'hectare. Il s'agit des deux essences les plus utilisées en région par les usines de transformation du bois. Ces deux essences réunies représentent 66 % du volume des strates à récupérer.

4.3 Tolérance relative aux volumes non récupérés

Rien de particulier ne s'applique à cette section.

4.4 Qualité des bois

Si la récupération des bois se fait rapidement, les tiges SEPM devraient être de qualité sciage. Toutefois, la présence de la TBE dans le secteur pourrait influencer la qualité des tiges renversées. Ce serait à partir de 90 % de défoliation globale de l'arbre que les insectes secondaires coloniseraient l'arbre (Régnier 2020). À ce stade, la dégradation du bois s'accélère et la récupération doit se faire très rapidement. Des pertes économiques importantes sont alors à prévoir.

Tableau 9 - Insectes secondaires affectant les arbres dont la défoliation globale est de 90 % et plus et effets sur la qualité du bois (Régnier 2020)

| Insectes secondaires | <i>Monochamus scutellatus</i> (LN) | <i>Trypodendron lineatum</i> | <i>Sirex cyaneus</i> | <i>Pissodes striatulus</i> | <i>Pityokteines sparsus</i> |
|----------------------|--|---|---|----------------------------|---|
| Effets sur le bois | Galerie creusées par les larves dans le xylème | Création de tunnels recouverts de champignons | En association avec le champignon du genre <i>Amylostereum</i> qui provoque la pourriture blanche | Formation de galeries | Augmente le développement de champignons qui provoquent la carie d'aubier |

Source : Régnier, M. 2020. Colonisation, par les insectes xylophages, du sapin baumier défolié par la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Mémoire de maîtrise en science forestière, Université Laval, Québec.

5. Modalités et résultats de la consultation

5.1 Processus de 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 le passage de la 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'utilisateurs, est accordée pour prendre connaissance de l'information présentée et transmettre ses commentaires au Ministère.

Chaque commentaire est analysé par le MFFP. Des rencontres individuelles avec les intervenants ayant émis des préoccupations lors de la consultation du PAFIO sont organisées afin de présenter le plan spécial et d'échanger sur le sujet. Dans certains cas, une réponse via téléphone ou courrier électronique est suffisante. Des mesures d'harmonisation peuvent être convenues 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.

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 des

perturbations naturelles, est essentielle pour harmoniser l'aménagement forestier avec les valeurs et les besoins de la population.

Une consultation ciblée a été réalisée auprès de différents organismes concernés par le secteur touché par le chablis. Une période de 30 jours a permis la réception des commentaires en lien avec la récupération des bois prévus. Le tableau 10 présente les différents organismes consultés.

Tableau 10 - Consultation ciblée pour la récupération des bois suite au passage de la tornade

| Secteurs | Personnes ou organismes consultés |
|-----------|--|
| Lac Caire | Détenteurs de territoire de trappe Détenteur d'abris sommaires Association des riverains du Lac Caire (ARLC) Utilisateurs des sites de villégiature isolés Première nation de Témiscaming (TFN) Table de gestion intégrée des ressources et du territoire de Rouyn-Noranda Municipalité de Rollet Municipalité de Rémigny |

Les détenteurs d'abris sommaires à consulter sont ceux dont l'abri se situe à l'intérieur du secteur de chablis qui sera récolté ou ceux qui doivent emprunter des chemins traversant le chablis pour accéder à leur campement.

5.2 Consultation des communautés autochtones

Le chablis à récupérer se situe à proximité du territoire fréquenté par la Première nation de Témiscaming. Ainsi, celle-ci a été consultée. Toutefois, la communauté n'a pas émis de commentaire en lien avec la récupération des bois suite au passage de la tornade puisqu'elle fréquente peu ce secteur.

5.3 Préoccupations soulevées par la récolte forestière et le plan spécial

Certains chasseurs ont émis des préoccupations à l'égard de l'augmentation de l'accessibilité au territoire suite à la récolte forestière en lien avec la construction de chemins gravelés. De plus, ces derniers désirent être informés de la période de réalisation des travaux.

Pour le secteur du Lac Caire, une entente a été conclue pour une période de cinq ans avec l'Association du Lac Caire. Les préoccupations soulevées dans le cadre de cette entente sont :

- la création de nouveaux accès au site par la construction de chemins gravelés;
- l'endommagement des sentiers de certains chasseurs lors des opérations forestières.

Des ententes ont été convenues pour répondre à ces préoccupations; le bénéficiaire de garantie d'approvisionnement optimisera la construction de chemins d'hiver et le MFFP s'engage à informer l'association des riverains du Lac Caire sur l'année où le chantier sera récolté et de la compagnie forestière responsable des travaux.

Un enjeu particulier portant sur les valeurs, objectifs, indicateurs et cibles (VOIC) du Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) concerne le maintien d'un minimum de 50 % des forêts productives de plus de 3 m sur l'esker Caire (452).

Finalement, le chablis est traversé par un site de portage, ainsi qu'un corridor faunique établi pour faciliter les déplacements de la martre d'Amérique sur le territoire de trappe # 205.

5.4 Solutions mises en place et justifications de la stratégie

La récupération de bois renversé est peu envisageable en hiver pour des raisons d'opérabilité sous couvert de neige. La récolte se fera donc sur chemins de gravier.

Le MFFP transmettra aux utilisateurs ayant émis des préoccupations une carte précise des secteurs à récupérer et des chemins planifiés lorsque les blocs de récolte et les chemins seront planifiés finement. De plus, les utilisateurs seront mis en contact avec le représentant des compagnies forestières afin d'être informés du calendrier des travaux.

Aucune récupération des bois n'est prévue à l'intérieur de la zone de portage et du corridor faunique. Des îlots de forêt résiduelle assureront le respect de ces modalités. De plus, une analyse de la composition des peuplements de l'esker Caire (452) suite à la récupération des bois permet de confirmer le respect du VOIC qui y est associé dans le PAFIT.

6. Délai prévu pour la réalisation des travaux

Les travaux de récupération seront réalisés entre l'été et l'automne 2021. Il n'est pas possible de procéder à la récolte des bois renversés durant la période hivernale. Les travaux seront confiés à un ou des bénéficiaires de garanties d'approvisionnement de la région. Certains délais pourraient être occasionnés par le processus de consultation, de validation et d'approbation. S'il n'est pas possible de procéder à la récolte de l'ensemble des superficies au courant de l'automne 2021, les superficies non récoltées seront reconduites à la saison estivale suivante (2022).

7. Conditions spéciales de réalisation

Le traitement de récolte visé pour les blocs 1 et 3 est une CPRS (CPRS_ÎLOTS), soit une coupe avec protection de la régénération et des sols uniformes avec rétention par îlots. Pour le bloc 2, il s'agit d'une CPRS_U-SLEG, soit une coupe avec protection de la régénération et des sols uniformes sans rétention.

8. Remise en production

Suite aux opérations de récolte forestière, des inventaires seront réalisés afin de déterminer le coefficient de distribution de la régénération. Si celui-ci est inférieur à la proportion visée, des travaux sylvicoles pourraient avoir lieu, par exemple, de la préparation de terrain et de la plantation. Les essences reboisées seront celles disponibles et adaptées aux caractéristiques écologiques du site.

9. Destination des bois à récupérer

La destination des bois a été établie à partir du prorata des volumes déterminé suite à la première version de la sélection de la programmation annuelle des activités de récolte (PRAN) 2021-2022 et est sujette à des modifications. Dans ce cas, un addenda sera produit afin d'évaluer à nouveau la destination des bois et l'aide financière associée à chacun des BGA.

Tableau 11 - Répartition des volumes de matière ligneuse affectée par bénéficiaire de garantie d'approvisionnement

| Destinataire | Volumes nets à récupérer (m ³) | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Sapin | Épinette noire | Épinette blanche | Pin gris | Mélèze | Sous-total SEPM | Bouleau à papier | Peuplier | Total* |
| | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) | (m ³) |
| LVL Global | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 363 | 1 363 |
| Norbord inc. (La Sarre – Panneaux) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 183 | 103 | 3 286 |
| Eacom Timber Corporation (Val-d'Or) | 390 | 356 | 326 | 114 | 7 | 1 193 | 0 | 0 | 1 193 |
| Produits forestiers GreenFirst (Béarn) | 1 109 | 1 015 | 926 | 323 | 21 | 3 394 | 0 | 0 | 3 394 |
| Total | 1 499 | 1 371 | 1 252 | 437 | 28 | 4 587 | 3 183 | 1 466 | 9 236 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près. *Le thuya et les autres feuillus, représentant chacun un faible volume de moins de 8 m³/ha et présentant une marge d'erreur importante, ont été retirés des calculs.

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

Les volumes récoltés par ce plan spécial ne dépasseront pas la possibilité annuelle de coupe à rendement soutenu ni les attributions des bénéficiaires de garantie d'approvisionnement.

11. Mesurage du bois

Les bois récoltés par les acheteurs à l'intérieur des secteurs indiqués dans le plan spécial seront mesurés et rapportés sur une unité de compilation ou un projet spécifique à la récupération des bois du chablis.

En général, 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 associé à 100 % aux superficies affectées couvertes par le plan d'aménagement spécial de récupération. Parfois, la dispersion des superficies affectées au travers de celles non affectées 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 dédié au plan d'aménagement spécial de récupération s'effectue à l'aide du module GVF du système Mesubo.

Source : Cadre de gestion saison 2021-2022 et suivantes.

12. Estimation de l'aide financière maximale

Puisque les bois à récupérer sont ceux les plus fortement affectés par le chablis, tout en incluant certains volumes moins affectés de faible superficie afin de maximiser la récupération des bois, l'ensemble des volumes à récupérer est admissible à l'aide financière. La superficie à récupérer est quant à elle de 94 ha comprenant un volume toutes essences de 9 236 m³. L'aide financière maximale autorisée pour les volumes à récupérer est de 15 755 \$ répartis non-uniformément entre quatre BGA.

Tableau 12 - Aide financière (\$/m³) par essence, qualité et zone de tarification

| Zone de tarification | Essences | Volume de bois net à récupérer selon l'essence | | Aide de base selon l'essence | | Aide totale maximale |
|----------------------|---------------|--|----------------|------------------------------|-------|----------------------|
| | | Qualité | m ³ | \$/m ³ | \$ | \$ |
| 857 | Sapin | Sciage | 726 | 2,74 | 1 989 | 2 182 |
| | | Pâte | 773 | 0,25 | 193 | |
| | Épinettes | Sciage | 1 761 | 4,49 | 7 907 | 8 123 |
| | | Pâte | 862 | 0,25 | 216 | |
| | Mélèze | Sciage | 26 | 1,09 | 28 | 29 |
| | | Pâte | 2 | 0,51 | 1 | |
| | Pin gris | Sciage | 404 | 4,59 | 1 854 | 1 862 |
| | | Pâte | 33 | 0,25 | 8 | |
| | Bouleau blanc | Déroulage | 30 | 3,20 | 96 | 2 782 |
| | | Sciage | 703 | 1,80 | 1 265 | |
| | | Pâte | 2 450 | 0,58 | 1 421 | |
| | Peuplier | Sciage | 1 466 | 0,53 | 777 | 777 |
| Total | | | 9 236 | | | 15 755 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

Tableau 13 - Aide financière par bénéficiaire de garantie d'approvisionnement

| Bénéficiaire de garantie d'approvisionnement | Sapin | Épinettes | Mélèze | Pin gris | Sous-total SEPM | Bouleau à papier | Peuplier | Total |
|--|--------------|--------------|-----------|--------------|-----------------|------------------|------------|---------------|
| | (\$) | (\$) | (\$) | (\$) | (\$) | (\$) | (\$) | (\$) |
| LVL Global | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 722 | 722 |
| Norbord inc. (La Sarre – Panneaux) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 782 | 55 | 2 837 |
| Eacom Timber Corporation (Val-d'Or) | 567 | 3 124 | 8 | 484 | 4 183 | 0 | 0 | 4 183 |
| Produits forestiers GreenFirst (Béarn) | 1 615 | 4 999 | 21 | 1 378 | 8 013 | 0 | 0 | 8 013 |
| Total | 2 182 | 8 123 | 29 | 1 862 | 12 196 | 2 782 | 777 | 15 755 |

Les valeurs sont arrondies à l'unité près.

13. Approbation du plan

J'approuve le présent plan d'aménagement spécial sous réserve des conditions ci-après énoncées :

- l'aide financière effectivement accordée au cours de 2021-2022 sera calculée selon les données du mesurage officiel et du rapport d'activité technique et financier (RATF) approuvé par le Ministère;
- toute modification apportée au présent plan devra faire l'objet d'un addenda qui devra être approuvé avant son application.

La sous-ministre associée aux Opérations régionales,

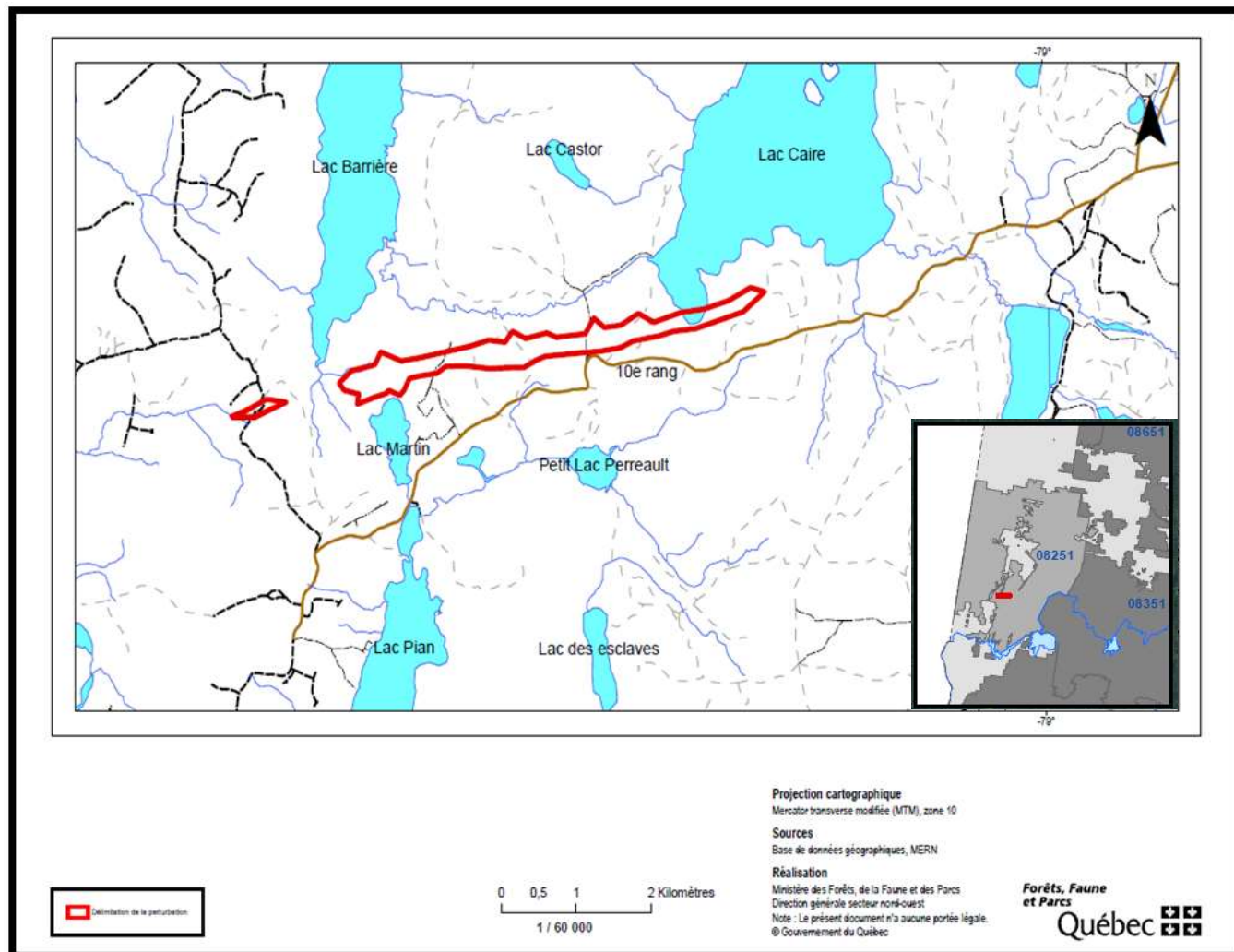


Lucie Ste-Croix

2021-10-06

Date

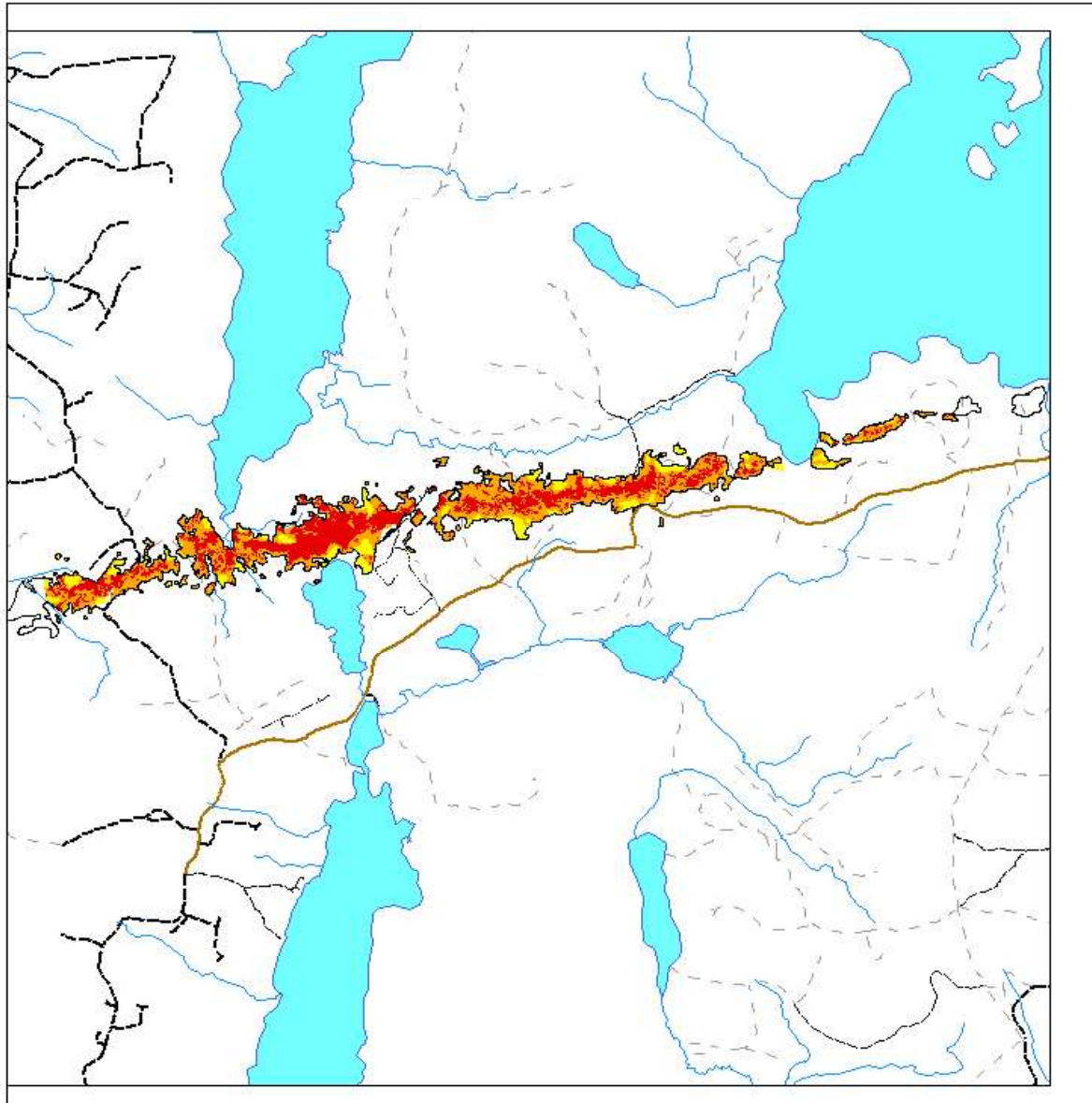
Annexe 1 - Cartes de localisation de la perturbation



Carte réalisée à partir d'un document produit par la DPF

Annexe 2 - Classification de la gravité des dommages

Caractérisation de la sévérité potentielle du chablis Lac Caire



Légende
Classe de dommage
Possiblement affecté
Affecté
Chablis total

Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone 10

Sources
Base de données géographiques, MERN

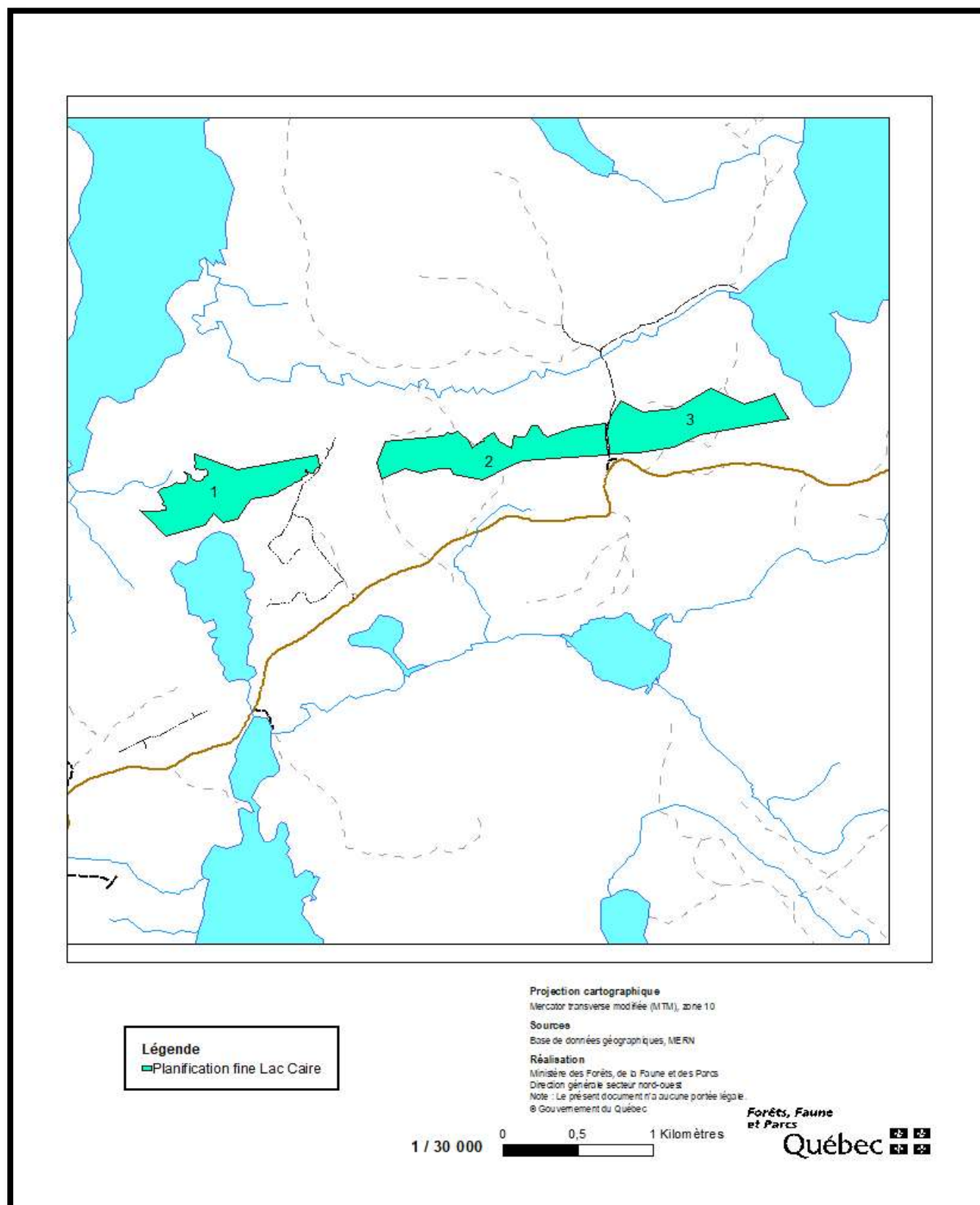
Réalisation
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Direction générale du secteur nord-ouest
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
© Gouvernement du Québec

1 / 50 000 0 0,5 1 Kilomètres

**Forêts, Faune
et Parcs**
Québec

Carte réalisée à partir de données produites par la DPF

Annexe 3 - Carte des secteurs de récolte



Annexe 4 - Ententes spéciales

Rien de particulier ne s'applique à cette annexe.

Annexe 5 - Calcul détaillé de l'aide financière

Le tableau 12 de la section 12 intitulée « Estimation de l'aide financière maximale » présente tous les détails liés au calcul de l'aide financière.



**Forêts, Faune
et Parcs**

Québec 