



# PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTEGRE TACTIQUE 2018-2023

Unité d'aménagement 035-71

Plan d'aménagement forestier intégré tactique  
Période 2018-2023  
Unité d'aménagement 035-71

**Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs**

**Capitale Nationale-Chaudière-Appalaches, 1<sup>er</sup> avril 2018**

## REALISATION

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Direction générale du secteur central  
Direction de la gestion des forêts de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches  
1300, rue du Blizzard, locaux 100 et 101  
Québec (Québec) G2K 0G9  
Téléphone : 418 643-4680  
Télécopieur : 418 644-8960  
Courriel : [chaudiere-appalaches@mffp.gouv.qc.ca](mailto:chaudiere-appalaches@mffp.gouv.qc.ca)

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est uniquement accessible en ligne à l'adresse suivante :

<http://mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/planification-forestiere/plans-amenagement-forestier.jsp>

© Gouvernement du Québec  
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018  
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2018

# TABLE DES MATIERES

<b>PARTIE 1 : INFORMATION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>1 CONTEXTE LEGAL .....</b>	<b>1</b>
1.1 DISPOSITIONS RELATIVES AUX ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER.....	1
1.2 DISPOSITIONS RELATIVES AUX COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES .....	3
1.3 CERTIFICATION .....	3
1.4 LE SYSTÈME DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DURABLE .....	4
<b>2 HISTORIQUE DE LA GESTION DES FORETS .....</b>	<b>5</b>
<b>3 ORIENTATIONS PROVINCIALES .....</b>	<b>6</b>
<b>4 PLANIFICATION REGIONALE .....</b>	<b>6</b>
4.1 PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ TACTIQUE (PAFIT) .....	6
4.2 PLAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ OPÉRATIONNEL (PAFIO).....	6
4.3 PROGRAMMATION ANNUELLE (PRAN).....	6
4.4 PLAN D'AFFECTATION DU TERRITOIRE PUBLIC (PATP).....	6
<b>5 GESTION PARTICIPATIVE.....</b>	<b>7</b>
5.1 TABLE LOCALE DE GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DU TERRITOIRE (TLGIRT).....	7
5.2 CONSULTATION PUBLIQUE .....	7
5.3 MODIFICATION DES PAFI ET CONSULTATION .....	7
<b>PARTIE 2 : DESCRIPTION DU TERRITOIRE FAISANT L'OBJET DU PAFIT .....</b>	<b>8</b>
<b>6 DESCRIPTION ET HISTORIQUE DU TERRITOIRE, DE SES RESSOURCES ET DE SON UTILISATION .....</b>	<b>8</b>
6.1 FUSION DES UNITÉS D'AMÉNAGEMENT (UA).....	8
6.2 LOCALISATION DE L'UNITÉ D'AMÉNAGEMENT .....	10
6.3 TERRITOIRES SUR LESQUELS S'EXERCENT DES ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER .....	12
6.4 TERRITOIRE D'ANALYSE DE L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE (TAAE) .....	12
6.5 HISTORIQUE DU TERRITOIRE .....	19
6.5.1 PERTURBATIONS NATURELLES .....	19
6.5.2 HISTORIQUE DES TRAITEMENTS SYLVICOLES .....	22
6.5.3 PROFIL DES TERRITOIRES ADJACENTS .....	23
6.6 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE .....	25
6.6.1 PORTRAIT .....	25
6.6.2 BÉNÉFICIAIRES DE GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT .....	25
6.6.3 TERRITOIRES FAUNIQUE STRUCTURES .....	28
6.7 DESCRIPTION ET UTILISATION DU TERRITOIRE.....	30
6.7.1 RESSOURCES FORESTIÈRES .....	30
6.7.2 AIRES PROTÉGÉES ET AUTRES MILIEUX SOUS PROTECTION .....	32
6.7.3 ESPÈCES MENACÉES, VULNÉRABLES OU SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AINSI DESIGNÉES .....	35
6.7.4 RESSOURCES FAUNIQUE .....	36
6.7.5 ESPÈCES SENSIBLES À L'AMÉNAGEMENT FORESTIER .....	38
6.7.6 PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES .....	38
6.7.6 RESSOURCES RECREATIVES ET TOURISTIQUES .....	39
6.7.7 PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX (PFNL) .....	42
6.7.8 RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	44
6.7.9 RESEAU ROUTIER .....	46
6.7.10 FORÊT À HAUTE VALEUR DE CONSERVATION.....	48
6.7.11 ESPÈCES EXOTIQUES .....	48
<b>PARTIE 3 : OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER .....</b>	<b>49</b>
<b>7 OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER .....</b>	<b>49</b>
7.1 OBJECTIFS PROVINCIAUX .....	49
7.1.1 LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....	49
7.1.1.1 ENJEU LIÉ À LA STRUCTURE D'ÂGE DES FORÊTS .....	50
7.1.1.3 ENJEU LIÉ À L'ORGANISATION SPATIALE DES FORÊTS .....	52
7.1.1.4 ENJEU LIÉ À LA COMPOSITION VÉGÉTALE DES FORÊTS .....	56
7.1.1.5 ENJEU LIÉ AUX ATTRIBUTS DE LA STRUCTURE INTERNE DES PEUPELEMENTS FORESTIERS ET AU BOIS MORT .....	61
7.1.1.6 ENJEU LIÉ AUX MILIEUX HUMIDES ET RIVERAINS.....	71
7.1.1.7 ENJEU LIÉ AUX ESPÈCES NÉCESSITANT UNE ATTENTION PARTICULIÈRE POUR ASSURER LEUR MAINTIEN.....	77
7.1.1.8 ENJEU LIÉ À LA QUALITÉ DE L'EAU.....	87
7.1.1.9 ENJEU LIÉ AU MAINTIEN DES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES SOLS FORESTIERS.....	89
7.1.2 PRODUCTION DE BOIS TENANT COMPTE DE L'ÉCOLOGIE DES SITES ET DES OBJECTIFS VISES.....	95
7.1.3 STRATÉGIE DE PRODUCTION DE BOIS.....	95
7.1.4 AMÉLIORATION DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE DES INVESTISSEMENTS SYLVICOLES.....	95
7.1.5 MISE EN VALEUR INTÉGRÉE DES RESSOURCES ET DES FONCTIONS DE LA FORÊT .....	95
7.2 OBJECTIFS LOCAUX.....	99

<b>PARTIE 4 : STRATEGIE D'AMENAGEMENT FORESTIER INTEGRE .....</b>	<b>103</b>
<b>8 STRATEGIE D'AMENAGEMENT FORESTIER .....</b>	<b>103</b>
8.1 MAINTIEN ET DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU ROUTIER.....	103
8.2 SYNTHÈSE DES VOIC (VALEUR, OBJECTIF, INDICATEUR, CIBLE).....	105
8.3 ANALYSE ÉCONOMIQUE .....	112
8.3.1 RESULTATS DE L'ANALYSE DE RENTABILITE ECONOMIQUE .....	113
8.3.2 INTERPRETATION DES RESULTATS ET INCIDENCE SUR LES CHOIX SYLVICOLES .....	114
8.4 STRATÉGIE RÉGIONALE DE PRODUCTION DE BOIS (SRPB) .....	116
8.4.1 ESSENCES VEDETTES REGIONALES .....	116
8.4.2 AIRES D'INTENSIFICATION DE LA PRODUCTION LIGNEUSE (AIPL).....	116
8.4.3 OBJECTIFS, SOLUTIONS ET ACTIONS DE LA SRPB .....	116
8.5 SCÉNARIOS SYLVICOLES .....	119
8.6 STRATÉGIE SYLVICOLE .....	125
8.7 POSSIBILITÉ FORESTIÈRE .....	127
<b>PARTIE 5 : SUIVIS FORESTIERS .....</b>	<b>128</b>
<b>9. SUIVIS FORESTIERS .....</b>	<b>128</b>
9.1 GRANDES LIGNES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA PLANIFICATION.....	128
9.2 TYPES DE SUIVIS FORESTIERS .....	128
9.3 SUIVI DE CONFORMITÉ.....	128
9.4 SUIVIS D'EFFICACITÉ .....	129
<b>10 SIGNATURES .....</b>	<b>130</b>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : USAGES FORESTIERS ET ZONES D'APPLICATION DES MODALITES D'INTERVENTION (ZAMI) POUR LE TAAE 035-71 .....	13
TABLEAU 2 : SUPERFICIES MINIMALE, MAXIMALE ET MOYENNE DES UTA .....	16
TABLEAU 3 : SUPERFICIE MINIMALE, MAXIMALE ET MOYENNE DES COS – UTA ST-OMER.....	16
TABLEAU 4 : HISTORIQUE DES FEUX DE 1925 A 2015 SUR LE TERRITOIRE DE L'UA 035-71 .....	22
TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES TRAITEMENTS SYLVICOLES REALISES ENTRE LE 1ER AVRIL 2008 ET LE 31 MARS 2018 DANS L'UA 035-71 .....	23
TABLEAU 6 : BENEFICIAIRES DE GARANTIE D'APPROVISIONNEMENT (BGA) DANS L'UA 035-71 .....	26
TABLEAU 7 : LISTE DES ONZE ESPECES FAUNIQUES MENACEES OU VULNERABLES ASSOCIEES A DES MESURES DE PROTECTION .....	35
TABLEAU 8 : CLASSIFICATION DES CHEMINS SUR L'UA 035-71 .....	46
TABLEAU 9 : TYPOLOGIE DES COS PROPOSEE PAR LE MFFP POUR LA GESTION DES CIBLES ECOLOGIQUES LIEES A L'ORGANISATION SPATIALE DES FORETS POUR LES TERRITOIRES SITUES DANS LA SAPINIERE .....	52
TABLEAU 10 : CIBLES D'AMENAGEMENT PROPOSEES PAR LE MFFP POUR LA PLANIFICATION TACTIQUE DE L'ORGANISATION SPATIALE DES FORETS DANS LA SAPINIERE .....	53
TABLEAU 11 : REPARTITION PRELIMINAIRE DES MILIEUX HUMIDES LOCALISES SUR LES DEUX TAAE SELON LEURS CARACTERISTIQUES PARTICULIERES .....	71
TABLEAU 12 : LISTE ET SUPERFICIES DES MHI SELECTIONNES DANS L'UA 035-71 .....	72
TABLEAU 13 : SUPERFICIES UTILISEES POUR VALIDER L'ATTEINTE DES CIBLES SUR LE TAAE 035-71 ET SUR L'UA 035-71 .....	74
TABLEAU 14 : BILAN DES SIGNALEMENTS DES ETANGS VERNAUX ET DES ETANGS PERMANENTS ISOLEES DANS L'UA 035-71 .....	74
TABLEAU 15 : ESPECES REPRESENTANT UN ENJEU REEL OU APPREHENSE DE L'AMENAGEMENT FORESTIER POUR L'UA 035-71 .....	79
TABLEAU 16 : ESPECES FLORISTIQUES REPRESENTANT UN ENJEU DE L'AMENAGEMENT FORESTIER POUR LES UNITES D'AMENAGEMENT DE LA CHAUDIERE-APPALACHES .....	80
TABLEAU 17 : RELATION ENTRE LES BESOINS DES QUATRE ESPECES SENSIBLES IDENTIFIEES POUR L'UA ET LES STRATEGIES D'AMENAGEMENT VISANT A REPENDRE AUX ENJEUX ECOLOGIQUES ET AUX BESOINS DE CERTAINES ESPECES OU CERTAINS HABITATS PARTICULIERS (EMV, SFI) .....	84
TABLEAU 18 : ENJEUX PRIORISES PAR LA TLGIRT DE LA CHAUDIERE-APPALACHES (SEPTEMBRE 2016).....	101
TABLEAU 19 : OBJECTIFS DU MFFP QUI REPENDENT A CERTAINS ENJEUX LOCAUX .....	102
TABLEAU 20 : BILAN DES VOIC 2013-2018 POUR L'UA 035-51 .....	105
TABLEAU 21 : BILAN DES VOIC 2013-2018 POUR L'UA 034-53.....	106
TABLEAU 22 : SYNTHESE DES VOIC .....	108
TABLEAU 23 : MESURES AUTRES QUE LES VOIC QUI PERMETTENT DE REPENDRE A CERTAINS ENJEUX ET OBJECTIFS D'AMENAGEMENT .....	109
TABLEAU 24 : RESULTATS DES ANALYSES ECONOMIQUES POUR L'UA 035-71 .....	114
TABLEAU 25 : EFFETS DE TRAITEMENT NON DISPONIBLE DANS LES INTRANTS .....	115
TABLEAU 26 : OBJECTIFS, SOLUTIONS ET ACTIONS DE LA STRATEGIE REGIONALE DE PRODUCTION DE BOIS.....	118
TABLEAU 27 : SCENARIOS SYLVICOLES UTILISES POUR LA DETERMINATION DES POSSIBILITES FORESTIERES DE LA REGION DE LA CHAUDIERE-APPALACHES .....	120
TABLEAU 28 : SYNTHESE DES INTERVENTIONS DE RECOLTE : OBJECTIFS ET ENJEUX.....	121
TABLEAU 29 : SYNTHESE DES INTERVENTIONS DE RECOLTE - MODALITES D'INTERVENTION .....	123
TABLEAU 30 : BILAN DE LA STRATEGIE 2013-2018 POUR L'UA 035-71 .....	125
TABLEAU 31 : SUPERFICIE ANNUELLE DES TRAITEMENTS COMMERCIAUX PAR TRES GRAND TYPE DE FORET POUR LA PERIODE 2018-2023 .....	126
TABLEAU 32 : SUPERFICIE ANNUELLE DES TRAITEMENTS COMMERCIAUX ET NON COMMERCIAUX POUR LA PERIODE 2018-2023 .....	126
TABLEAU 33 : SUPERFICIE ANNUELLE DES TRAITEMENTS COMMERCIAUX PAR CONTRAINTE OPERATIONNELLE POUR LA PERIODE 2018-2023 .....	126
TABLEAU 34 : DETERMINATION DES POSSIBILITES FORESTIERES 2018-2023 POUR L'UA 035-71 .....	127

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : FUSION DES UA 035-51 ET 034-53 .....	9
FIGURE 2 : LOCALISATION DE L'UA 035-71 .....	11
FIGURE 3 : TERRITOIRE D'ANALYSE DE L'AMENAGEMENT ECOSYSTEMIQUE (TAAE 035-71) .....	14
FIGURE 4 : ENTITES TERRITORIALES SANS INTERVENTION FORESTIERE DES BGA ET ZONES DE CONTRAINTE EN COUPE PARTIELLE TAAE 035-71 .....	15
FIGURE 5 : UNITES TERRITORIALES D'ANALYSE (UTA) POUR L'UA 035-71 .....	17
FIGURE 6 : COMPARTIMENTS D'ORGANISATION SPATIALE EN SAPINIERE (COS) POUR L'UA 035-71 .....	18
FIGURE 7 : INTENSITE DE L'INFESTATION DE TBE EN 1984 .....	20
FIGURE 8 : PORTRAIT PROVINCIAL DE LA DEFOLIATION CAUSEE PAR LA TORDEUSE DES BOUGEONS DE L'EPINETTE EN 2017 .....	21
FIGURE 9 : TERRITOIRES ADJACENTS A L'UA 035-71 .....	24
FIGURE 10 : EMBLEMMENT DES USINES DE TRANSFORMATION DU BOIS A PROXIMITE DE L'UA 035-71 .....	27
FIGURE 11 : TERRITOIRES FAUNIQUS STRUCTURES SUR LE TERRITOIRE DE L'UA 035-71 .....	29
FIGURE 12 : REPARTITION, PAR TYPE DE COUVERT, DE LA SUPERFICIE FORESTIERE PRODUCTIVE DE L'UA 035-71 .....	30
FIGURE 13 : REPARTITION, PAR VEGETATION POTENTIELLE, DE LA SUPERFICIE FORESTIERE PRODUCTIVE DE L'UA 035-71 .....	31
FIGURE 14 : REPARTITION, PAR GROUPE DE CLASSE D'AGE ET PAR TYPE DE STRUCTURE, DE LA SUPERFICIE FORESTIERE PRODUCTIVE DE L'UA 035-71 .....	32
FIGURE 15 : LOCALISATION DES AIRES PROTEGEES AINSI QUE DES PROJETS D'AIRES PROTEGEES DE L'UA 035-71 .....	34
FIGURE 16 : TERRAINS DE PIEGEAGE UA-035-71 .....	37
FIGURE 17 : INFRASTRUCTURES RECREOTOURISTIQUES SUR LE TERRITOIRE DE L'UA 035-71 .....	41
FIGURE 18 : ÉRABLIÈRES ACÉRICOLLES SUR LE TERRITOIRE DE L'UA 035-71 .....	43
FIGURE 19 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET AMENAGEMENTS HYDRIQUES .....	45
FIGURE 20 : INFRASTRUCTURES ROUTIERES .....	47
FIGURE 21 : PROPORTION DES PEUPELEMENTS DE 7 METRES ET PLUS DE HAUTEUR POUR LES UTR DE L'UA 035-71 .....	54
FIGURE 22 : LOCALISATION DES 6 MHI SELECTIONNES DANS LE TAAE 035-71 .....	73
FIGURE 23 : LIMITE MAXIMALE (TRAIT EN ROUGE) ATTEINTE PAR LE NIVEAU DE L'EAU PERMETTANT DE DETERMINER LA SUPERFICIE D'UN ETANG VERNAL .....	75
FIGURE 24 : SITES DE PROTECTION POUR LES ESPECES BENEFICIANT DE MESURES DE PROTECTION OFFICIELLES A L'EGARD DES ACTIVITES D'AMENAGEMENT FORESTIER (ENTENTE ADMINISTRATIVE) - UA 035-71 .....	81
FIGURE 25 : SITES FAUNIQUS D'INTERET ET TERRITOIRES OU HABITATS PARTICULIERS BENEFICIANT DE MODALITES SPECIFIQUES D'AMENAGEMENT - UA 035-71 .....	85
FIGURE 26 : INFRASTRUCTURES ET CHEMINS PRINCIPAUX A MAINTENIR ET A DEVELOPPER .....	104
FIGURE 27 : PROCESSUS DE TRAVAIL DES ANALYSES DE RENTABILITE ECONOMIQUE .....	115

## LISTE DES FICHES VOIC

FICHE 1 : ENJEU/SOLUTION - VIEILLES FORETS .....	51
FICHE 2 : ENJEU/SOLUTION - ORGANISATION SPATIALE .....	55
FICHE 3 : ENJEU/SOLUTION -TYPE DE COUVERT .....	57
FICHE 4 : ENJEU/SOLUTION - COMPOSITION FORESTIERE .....	58
FICHE 5 : ENJEU/SOLUTION - IRREGULARITE .....	62
FICHE 6 : ENJEU/SOLUTION - LEGS BIOLOGIQUES .....	64
FICHE 7 : ENJEU/SOLUTION - EPC .....	66
FICHE 8 : ENJEU/SOLUTION - PERTURBATIONS NATURELLES .....	68
FICHE 9 : ENJEU/SOLUTION - BOIT MORT .....	70
FICHE 10 : ENJEU-SOLUTION - MILIEUX HUMIDES .....	76
FICHE 11 : ENJEU/SOLUTION - ESPECES MENACEES OU VULNERABLES .....	82
FICHE 12 : ENJEU/SOLUTION - SITES FAUNIQUS D'INTERET (SFI) .....	86
FICHE 13 : ENJEU/SOLUTION - CAS D'EROSION .....	88
FICHE 14 : ENJEU/SOLUTION - PERTE DE SUPERFICIE PRODUCTIVE .....	90
FICHE 15 : ENJEU/SOLUTION - ORNIERAGE .....	92
FICHE 16 : ENJEU/SOLUTION - FERTILITE DES SOLS .....	94
FICHE 17 : ENJEU/SOLUTION - HARMONISATION .....	97
FICHE 18 : ENJEU/SOLUTION - QUALITE DE L'EXPERIENCE EN MILIEU STRUCTURE .....	98

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : NOM DES PARTICIPANTS A LA TLGIRT .....	134
ANNEXE 2 : FICHES VOIC .....	135

# PARTIE 1 : INFORMATION GÉNÉRALE

## 1 Contexte légal

### 1.1 Dispositions relatives aux activités d'aménagement forestier

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) intervient sur le plan de l'utilisation et de la mise en valeur du territoire et des ressources forestières et fauniques. Plus précisément, il gère tout ce qui a trait à l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. Il favorise le développement de l'industrie des produits forestiers et la mise en valeur des forêts privées. Il élabore et met en œuvre des programmes de recherche et de développement visant l'acquisition et la diffusion de connaissances dans les domaines liés à la saine gestion des forêts et à la transformation des produits forestiers. La réalisation des inventaires forestiers, la production de semences et de plants de reboisement, ainsi que la protection des ressources forestières contre le feu, les maladies et les insectes, font également partie des responsabilités à l'égard de la forêt québécoise.

**Depuis avril 2013**, la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier régit les activités d'aménagement forestier. Selon l'article 1 de cette loi, le régime forestier institué a pour but : 1) d'implanter un aménagement durable des forêts, notamment par un aménagement écosystémique; 2) d'assurer une gestion des ressources et du territoire qui sera intégrée, régionalisée et axée sur la formulation d'objectifs clairs et cohérents, sur l'atteinte de résultats mesurables et sur la responsabilisation des gestionnaires et des utilisateurs du territoire forestier; 3) de partager les responsabilités découlant du régime forestier entre l'État, les organismes régionaux, les communautés autochtones et les utilisateurs du territoire forestier; 4) d'assurer un suivi et un contrôle des interventions effectuées dans les forêts du domaine de l'État; 5) de régir la vente du bois et d'autres produits de la forêt sur un marché libre, à un prix qui reflète leur valeur marchande, ainsi que l'approvisionnement des usines de transformation du bois; 6) d'encadrer l'aménagement des forêts privées; 7) de régir les activités de protection des forêts.

Les garanties d'approvisionnement et les permis de récolte aux fins d'approvisionnement des usines de transformation du bois sont les principaux droits consentis dans les unités d'aménagement. Ils permettent de sécuriser l'accès à la matière ligneuse et de maintenir une stabilité d'approvisionnement. Le MFFP élargit l'accès à la matière ligneuse par la mise aux enchères de volumes de bois issus de la forêt publique. Le gouvernement adapte ainsi ses modes de gestion aux réalités et aux besoins des communautés locales et régionales.

#### **Selon l'article 54 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) :**

« Un plan tactique et un plan opérationnel d'aménagement forestier intégré sont élaborés par le ministre, pour chacune des unités d'aménagement, en collaboration avec la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire mis en place pour l'unité concernée en vertu de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1). Le ministre peut aussi s'adjoindre les services d'experts en matière de planification forestière au cours de l'élaboration des plans.

Le plan tactique contient notamment les possibilités forestières assignées à l'unité, les objectifs d'aménagement durable des forêts, les stratégies d'aménagement forestier retenues pour assurer le respect des possibilités forestières et l'atteinte de ces objectifs ainsi que les endroits où se situent les infrastructures principales et les aires d'intensification de la production ligneuse. Il est réalisé pour une période de cinq ans.

Le plan opérationnel contient principalement les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au plan tactique, la récolte de bois ou la réalisation d'autres activités d'aménagement forestier. Il contient également les mesures d'harmonisation des usages retenues par le ministre. Ce plan est mis à jour de temps à autre notamment afin d'y intégrer progressivement de nouveaux secteurs d'intervention où pourront se réaliser les interventions en forêt.

Le ministre prépare, tient à jour et rend public un manuel servant à la confection des plans ainsi que des guides sur la base desquels il établit les prescriptions sylvicoles. »

### **Selon l'article 55 de la loi :**

« La table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire est mise en place dans le but d'assurer une prise en compte des intérêts et des préoccupations des personnes et organismes concernés par les activités d'aménagement forestier planifiées, de fixer des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et de convenir des mesures d'harmonisation des usages. Sa composition et son fonctionnement, y compris les modes de règlement des différends, relèvent du ministre ou, le cas échéant, des organismes compétents visés à l'article 21.5 de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1). Le ministre ou l'organisme doit cependant s'assurer d'inviter à participer à la table les personnes ou les organismes concernés suivants ou leurs représentants :

1. les communautés autochtones, représentées par leur conseil de bande ;
2. les municipalités régionales de comté et, le cas échéant, la communauté métropolitaine ;
3. les bénéficiaires d'une garantie d'approvisionnement ;
4. les personnes ou les organismes gestionnaires de zones d'exploitation contrôlée ;
5. les personnes ou les organismes autorisés à organiser des activités, à fournir des services ou à exploiter un commerce dans une réserve faunique ;
6. les titulaires de permis de pourvoirie ;
7. les titulaires de permis de culture et d'exploitation d'érablière à des fins acéricoles ;
8. les locataires d'une terre à des fins agricoles ;
9. les titulaires de permis de piégeage détenant un bail de droits exclusifs de piégeage ;
10. les conseils régionaux de l'environnement. »

### **Selon l'article 57 de la loi :**

« Les plans d'aménagement forestier intégré doivent faire l'objet d'une consultation publique menée par celui de qui relèvent la composition et le fonctionnement de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire ou, le cas échéant, par la municipalité régionale de comté à qui en a été confiée la responsabilité en vertu de l'article 55.1. Le déroulement de la consultation publique, sa durée ainsi que les documents qui doivent être joints aux plans lors de cette consultation sont définis par le ministre dans un manuel que ce dernier rend public.

Lorsqu'une consultation est menée par le ministre, ce dernier prépare un rapport résumant les commentaires obtenus lors de celle-ci. Dans le cas où la consultation est menée par un organisme compétent visé à l'article 21.5 de la Loi sur le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (chapitre M-22.1) ou par une municipalité régionale de comté, l'organisme ou la municipalité régionale de comté, selon le cas, prépare et transmet au ministre, dans le délai que ce dernier fixe, un rapport résumant les commentaires obtenus dans le cadre de cette consultation et lui propose, s'il y a lieu, en cas de divergence de point de vue, des solutions.

Le rapport de la consultation est rendu public par le ministre. »

### **Selon l'article 58 de la loi :**

« Tout au long du processus menant à l'élaboration des plans, le ministre voit à ce que la planification forestière se réalise selon un aménagement écosystémique et selon une gestion intégrée et régionalisée des ressources et du territoire. »

### **Selon l'article 40 de la loi :**

« Le ministre peut, pour tout ou partie du territoire forestier, imposer aux personnes ou aux organismes soumis à un plan d'aménagement des normes d'aménagement forestier différentes de celles édictées par le gouvernement par voie réglementaire, lorsque ces dernières ne permettent pas de protéger adéquatement l'ensemble des ressources de ce territoire en raison des caractéristiques du milieu propres à celui-ci et de la nature du projet qu'on entend y réaliser. Il peut aussi, à la demande d'une communauté autochtone ou de sa propre initiative après consultation d'une telle communauté, imposer des normes d'aménagement forestier différentes en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités de cette communauté exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales ou en vue de mettre en œuvre une entente que le gouvernement ou un ministre conclut avec une telle communauté.

Le ministre peut également autoriser une dérogation aux normes réglementaires lorsqu'il lui est démontré que les mesures de substitution proposées par ces personnes ou organismes assureront une protection équivalente ou supérieure des ressources et du milieu forestier.

Le ministre définit, dans le plan, les normes d'aménagement forestier qu'il impose ou qu'il autorise et précise les endroits où elles sont applicables et, le cas échéant, les normes réglementaires faisant l'objet de la substitution ainsi que les mécanismes prévus pour en assurer leur application. Il spécifie également dans le plan, parmi les amendes prévues à l'article 246, celle dont est passible un contrevenant en cas d'infraction.

## **1.2 Dispositions relatives aux communautés autochtones**

La prise en considération des intérêts, des valeurs et des besoins des communautés autochtones présentes sur les territoires forestiers fait partie intégrante de l'aménagement durable des forêts. En effet, ces dernières sont invitées à prendre part aux travaux de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire. De plus, une consultation distincte des communautés autochtones affectées par la planification forestière est menée afin de connaître les préoccupations de celles-ci relativement aux effets que pourraient avoir les actions planifiées sur leurs activités exercées à des fins domestiques, rituelles ou sociales. À partir des résultats obtenus par ces consultations, les préoccupations, valeurs et besoins des communautés autochtones sont pris en considération dans l'aménagement durable des forêts et dans la gestion du milieu forestier.

Comme il a été mentionné dans la section sur le contexte légal, le ministre peut, en vertu de l'article 40 de la LADTF, imposer des normes d'aménagement forestier différentes, en vue de faciliter la conciliation des activités d'aménagement forestier avec les activités d'une communauté autochtone.

## **1.3 Certification**

La certification forestière est un processus de vérification externe visant à reconnaître un territoire dont les ressources forestières sont aménagées et mises en valeur par des organisations appliquant les principes de l'aménagement durable. Ces principes sont définis par différents systèmes de certification forestière. Les normes qui en découlent tiennent compte des enjeux forestiers mondiaux en plus des valeurs et parfois des particularités des grandes régions écologiques du Canada.

Au Québec, trois systèmes de certification forestière peuvent être appliqués, issus des organismes de certification suivants :

Association canadienne de normalisation (CSA) pour l'aménagement forestier durable ;  
Forest Stewardship Council (FSC) ;  
Sustainable Forestry Initiative (SFI).

La certification forestière permet de répondre notamment à la demande du marché. Elle offre une reconnaissance, par un organisme neutre et reconnu internationalement, de la qualité des pratiques forestières et du respect des principes du développement durable.

Dans les forêts publiques du Québec, l'adhésion à une certification forestière est du ressort des entreprises forestières. Le ministère collabore avec ces dernières, dans la limite de ses responsabilités, pour favoriser l'obtention ou le maintien du certificat.

Les entreprises qui désirent être certifiées choisissent, en fonction de leur marché, le système de certification qui convient le mieux à leurs besoins.

Le ministère ne privilégie aucun des systèmes de certification forestière en particulier. Toutefois, il considère que la certification constitue une reconnaissance supplémentaire de la qualité des pratiques d'aménagement réalisées sous le régime forestier du Québec.

Dans le cas de l'UA 035-71, le territoire est certifié FSC Grands-Lacs-Saint-Laurent.

## **1.4 Le système de gestion environnementale et d'aménagement forestier durable**

Le Secteur des opérations régionales (SOR) a défini et adopté une politique environnementale et forestière. Cette politique affirme l'engagement du SOR à :

- se conformer aux exigences légales et, même, à les dépasser;
- améliorer de façon continue sa performance environnementale et forestière;
- prévenir et réduire la pollution, mais également à lutter contre celle-ci et à agir en propriétaire averti.

Pour mettre en œuvre sa Politique environnementale et forestière, le SOR s'appuie sur un système de gestion environnementale qu'il a mis en place et qui respecte les critères d'aménagement forestier durable.

Il s'applique aux activités de la LADTF relatives à la planification forestière (plan d'aménagement forestier intégré (PAFI), à la gestion des contrats et ententes ainsi qu'au suivi et au contrôle des interventions forestières qui leur sont associés.

Les entreprises qui réalisent des travaux d'aménagement forestier pour le compte du ministère ont également des impacts sur l'environnement. Pour cette raison, elles doivent détenir un certificat reconnu par le ministre (ISO 14001 ou certification des entreprises d'aménagement forestier (CEAF) afin de démontrer la maîtrise des impacts environnementaux de leurs propres activités. Cette responsabilisation des entreprises d'aménagement forestier permet d'appuyer le MFFP en contribuant à la mise en œuvre et au suivi des travaux d'aménagement forestier sur la base d'une saine gestion environnementale. Il s'agit également d'un moyen d'harmoniser les pratiques, d'uniformiser les standards, de faciliter les communications entre le ministère et ses collaborateurs et de favoriser le maintien de la certification forestière.

## 2 Historique de la gestion des forêts

Au cours des quarante dernières années, plusieurs initiatives ont vu le jour afin de faire le point sur le régime forestier québécois, de recommander des mesures de changement et d'ajuster les politiques et le cadre législatif entourant la gestion des forêts du domaine de l'État.

### **La politique forestière du Québec en 1972**

Son principal objectif était de dissocier le mode d'allocation de la matière ligneuse de celui de la gestion de la ressource forestière ; la réforme envisagée partait du constat que les besoins accrus en matière ligneuse et en espaces boisés pour d'autres fins allaient exiger, de la part de l'État, une reprise en main, beaucoup plus ferme et directe, de la forêt. La gestion des forêts publiques ne pouvait être laissée entre les mains des utilisateurs de la matière ligneuse ; ceux-ci avaient des obligations de résultats financiers à court terme, alors que la gestion des forêts exige des actions à long terme. L'État, qui exerçait le rôle de simple gardien de la ressource, voulait accéder au rôle de gestionnaire actif des ressources forestières pour le mieux-être de la collectivité. Il était temps d'abolir le régime de concessions forestières.

### **La nouvelle politique forestière en 1986**

Un changement important de perspective se met en place puisque le gouvernement instaure un nouveau mode d'allocation de la matière ligneuse sous forme de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF). Le gouvernement accorde alors au titulaire de contrat le droit d'obtenir annuellement, sur un territoire forestier bien délimité, un permis de coupe pour la récolte d'un volume de bois rond sur pied ; ainsi, les titulaires de contrats se voient investis de la mission d'aménager la forêt de ce territoire bien délimité. La gestion de la ressource, incluant la planification forestière, est confiée aux utilisateurs de matière ligneuse sous la supervision du ministère.

### **La Stratégie de protection des forêts en 1994**

À cette époque, c'est le Conseil des ministres qui a demandé l'élaboration de cette stratégie dans laquelle seraient définies des orientations permettant de réduire l'usage des pesticides, tout en assurant la production soutenue de matière ligneuse. Fruit d'une vaste consultation qui, en 1991, a conduit le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) dans plus de 70 villes et villages, cette stratégie tient compte des préoccupations et des demandes pressantes des citoyens soucieux de laisser aux générations futures des forêts saines et bien gérées. Avec la publication de la Stratégie de protection des forêts, le gouvernement annonçait un principe de première importance lié à la prévention, soit le fait de privilégier la régénération naturelle et de bannir l'usage des phytocides en aménagement des forêts.

### **La révision du régime forestier en 2000**

La Loi sur les forêts est modifiée à la suite des consultations qui font ressortir les attentes du public : territoires protégés accrus, forêts anciennes conservées, patrons de coupes socialement acceptables, gestion par résultats favorisant les entreprises performantes. Le caractère patrimonial de la forêt est renforcé. La nouvelle législation confirme la volonté du gouvernement du Québec de mettre en place les assises d'une gestion participative par des dispositions obligeant, notamment, la consultation du public sur les orientations de protection et de mise en valeur des forêts et la participation d'autres utilisateurs au processus de planification forestière relevant des bénéficiaires de contrats.

### **La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier qui régit la gestion forestière et les activités d'aménagement forestier depuis avril 2013**

Cette loi amène des innovations d'avant-garde dans la gestion des forêts. Le Québec cherche ainsi à assurer la pérennité des ressources forestières et à protéger leur diversité, à permettre une participation plus directe des régions et des collectivités à la gestion des forêts, à répondre aux enjeux de l'évolution et de la rentabilité de l'industrie des produits forestiers, à intégrer les valeurs et le savoir des communautés autochtones, à fournir des emplois stimulants dans des communautés et des régions qui renouent avec la prospérité.

## 3 Orientations provinciales

### Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF)

La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) expose la vision retenue et énonce les orientations et des objectifs d'aménagement durable des forêts, notamment en matière d'aménagement écosystémique. Il définit également les mécanismes et les moyens qui assurent la mise en œuvre de cette stratégie, de même que son suivi et son évaluation (art. 12, de la Loi sur l'aménagement durable des du territoire forestier). La SADF est organisée autour de six défis :

- une gestion et un aménagement forestiers qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise et des nations autochtones;
- un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- des industries, des produits du bois et des activités forestières diversifiées, compétitives et innovantes;
- des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent;
- une gestion forestière durable, structurée et transparente.

La vision, les défis et les orientations ont une portée de vingt ans, alors que les objectifs et les actions sont énoncés pour une période de cinq ans.

Le plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT) constitue un moyen important pour concrétiser plusieurs des objectifs visés par la SADF. D'une part, le PAFIT est conçu selon une approche de gestion participative, structurée et transparente notamment grâce à la collaboration de la TLGIRT. D'autre part, les enjeux écologiques qui y sont inclus sont garants de la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique.

## 4 Planification régionale

### 4.1 Plan d'aménagement forestier intégré tactique (PAFIT)

Le PAFIT est réalisé pour une période de cinq ans. Ce plan présente les objectifs d'aménagement durable des forêts ainsi que la stratégie d'aménagement forestier retenue pour assurer le respect des possibilités forestières et atteindre ces objectifs.

Le planificateur du ministère devra proposer des solutions d'aménagement qui ont trait aux enjeux (sociaux, économiques et environnementaux) établis par la TLGIRT pour le territoire. Les solutions retenues permettront de choisir adéquatement les meilleurs scénarios sylvicoles.

### 4.2 Plan d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO)

Le PAFIO contient principalement les secteurs d'intervention où sont planifiées, conformément au plan tactique, la récolte de bois et la réalisation d'autres activités d'aménagement (travaux sylvicoles non commerciaux et voirie). Le PAFIO est dynamique et mis à jour en continu afin d'intégrer de nouveaux secteurs d'intervention qui ont été prescrits et harmonisés. Le planificateur collabore avec le Bureau de mise en marché des bois (BMMB) pour déterminer les secteurs dont les bois seront vendus sur le marché libre.

### 4.3 Programmation annuelle (PRAN)

Pour les travaux de récolte, les détenteurs de droit de coupe en collaboration avec le MFFP choisissent, dans le PAFIO, les secteurs d'intervention qui pourront être traités au cours d'une année. Cette programmation annuelle doit permettre de générer les volumes attendus et de respecter la stratégie d'aménagement forestier du PAFIT.

### 4.4 Plan d'affectation du territoire public (PATP)

Les plans d'affectation du territoire public établissent et véhiculent les orientations du gouvernement pour l'utilisation et la protection du territoire public. Ces orientations sont élaborées par plusieurs ministères et organismes en concertation, sous la responsabilité du MERN.

Le MFFP doit tenir compte des orientations gouvernementales du PATP dans sa gestion du territoire public. À cet effet, des arrimages sont prévus dans la démarche de réalisation des PAFI.

Plus spécifiquement, le PATP reconnaît l'existence d'un zonage d'affectation indiquant la vocation pour chacune des zones (ex. : conservation, utilisation prioritaire ou exclusive, etc.), constituant des intrants parfaitement intégrés aux processus de planification stratégique et opérationnel.

Le respect du zonage d'affectation provenant du PATP est assuré par un outil de contrôle régional des usages forestiers déterminant les zones d'exclusion et les modalités particulières aux activités d'aménagement. De plus, les objectifs spécifiques aux zones d'utilisation multiple sont pris en compte, entre autres, par le cadre légal et réglementaire, par les tables locales de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT), par des mesures associées aux valeurs ou enjeux intégrés à la stratégie d'aménagement, par le processus de consultation publique et par le processus d'harmonisation avec les partenaires concernés.

## 5 Gestion participative

### 5.1 Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT)

Le ministre est responsable d'élaborer la planification forestière, en collaboration avec la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT). Cette table est mise en place dans le but d'assurer une prise en compte des intérêts et préoccupations des personnes et organismes concernés par les activités d'aménagement forestier en territoire public. Les participants à la table déterminent les principaux enjeux en lien avec leurs intérêts et préoccupations et recherchent des solutions pour que le ministère les considère dans la planification forestière<sup>1</sup>.

Pour les unités d'aménagement 034-51 et 035-71, la TLGIRT Chaudière-Appalaches est coordonnée par la municipalité régionale de comté (MRC) de Montmagny. Les règles de fonctionnement de cette table sont décrites à l'intérieur d'un document qui est accessible sur internet<sup>2</sup> pour l'ensemble des participants de la TLGIRT. Vous trouverez à l'annexe 1 la liste des délégués et personnes-ressources qui siègent à la TLGIRT de la Chaudière-Appalaches.

Les règles de fonctionnement de la TLGIRT Chaudière-Appalaches prévoient annuellement deux à quatre rencontres.

### 5.2 Consultation publique

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (article 57) prévoit que les PAFI font l'objet d'une consultation publique. Son déroulement, sa durée, ainsi que les documents qui doivent être joints aux plans lors de cette consultation sont définis par le ministre dans un manuel que ce dernier rend public<sup>3</sup>.

### 5.3 Modification des PAFI et consultation

La modification des plans d'aménagement forestier intégré et leur mise à jour font également l'objet d'une consultation publique (article 59 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier). Dans ces cas, seuls les ajouts ou les modifications sont soumis à la consultation publique. Toutefois, les modifications où la mise à jour des plans d'aménagement forestier intégré opérationnels ne sont soumises à une consultation que si elles portent sur :

- l'ajout d'un nouveau secteur d'intervention potentiel ou d'une nouvelle infrastructure;
- la modification substantielle d'un secteur d'intervention potentiel, d'une infrastructure ou d'une norme d'aménagement forestier figurant déjà dans le plan.

---

<sup>1</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/guide-GIRT.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.montmagny.com/services-aux-citoyens/coupes-forestieres/>

<sup>3</sup> <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/consultation/manuel-consul-plans.pdf>

Par ailleurs, les plans d'aménagement spéciaux et leurs modifications n'ont pas à faire l'objet d'une consultation publique si le ministre juge que leur application est urgente, notamment lorsqu'il l'estime nécessaire afin d'éviter la dégradation ou la perte de bois (article 61 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier).

## **PARTIE 2 : DESCRIPTION DU TERRITOIRE FAISANT L'OBJET DU PAFIT**

L'échelle de la planification tactique étant de nature stratégique, la description du territoire est présentée de manière générale dans le PAFIT. Par contre, l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré opérationnel (PAFIO) intègre de façon détaillée et précise l'ensemble des données descriptives du territoire de planification de manière à s'assurer de leur prise en compte au moment de la réalisation des activités d'aménagement.

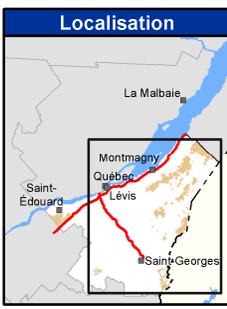
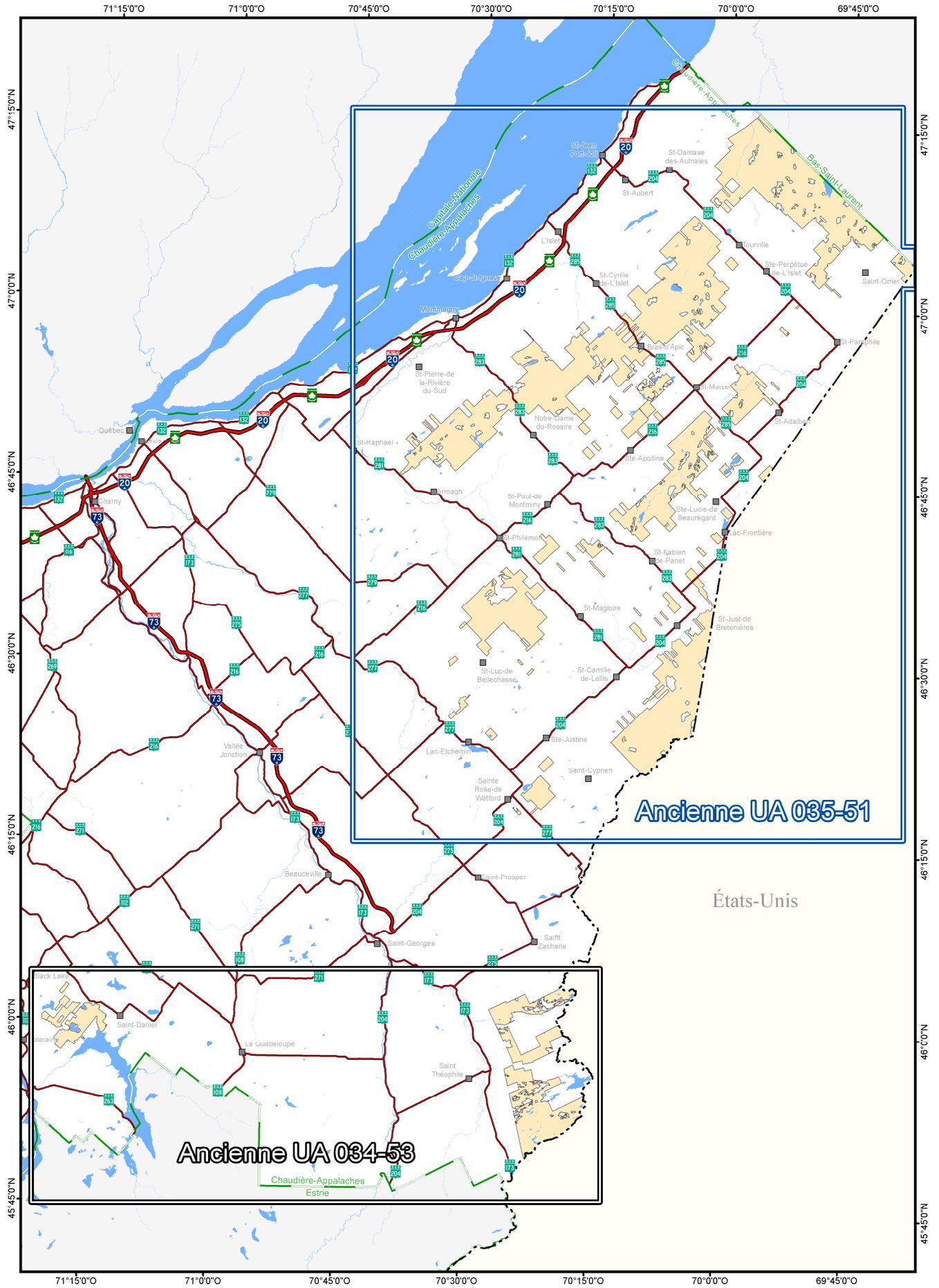
### **6 Description et historique du territoire, de ses ressources et de son utilisation**

#### **6.1 Fusion des unités d'aménagement (UA)**

Le 1<sup>er</sup> avril 2018, de nouvelles délimitations d'unités d'aménagement entreront en vigueur dans six régions du Québec.

Le ministère a établi un ensemble de possibilités de simplification et d'optimisation des activités touchant la modification de la délimitation de certaines unités d'aménagement. C'est le cas de l'UA 035-71, qui découle de la fusion des unités 035-51 et 034-53 (figure 1). À titre indicatif, l'ancienne UA 035-51 représente 86 % de la nouvelle UA 035-71.

Figure 1 : Fusion des UA 035-51 et 034-53



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Limite des régions administratives
- Autoroute
- Route numérotée
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

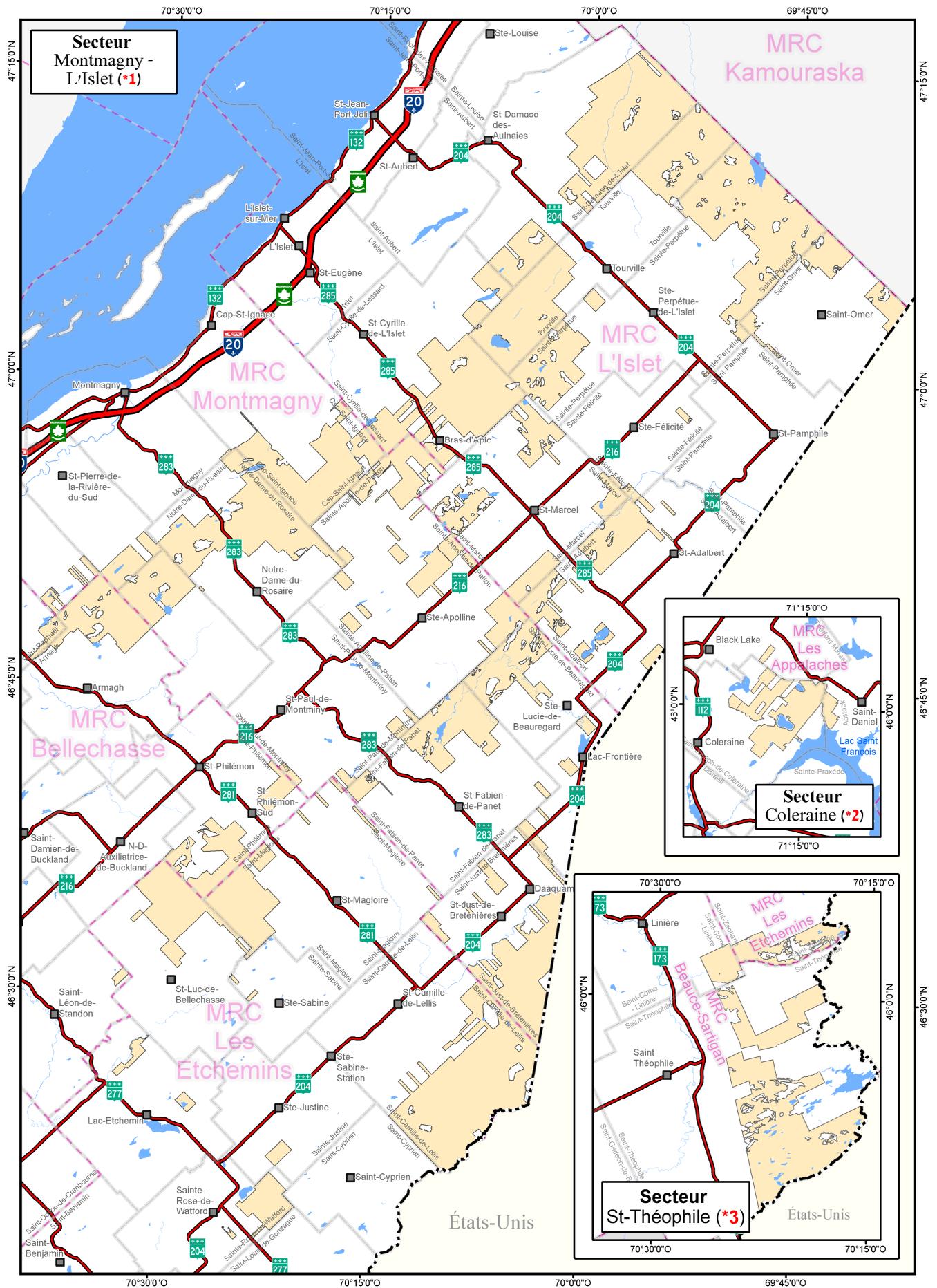
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
 0 2.5 5 10 15 20 25 m  
 1 / 800 000

## 6.2 Localisation de l'unité d'aménagement

L'UA 035-71 est située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, au sud de la ville de Québec, et fait partie de la région administrative de la Chaudière-Appalaches. Elle s'étend du sud au nord entre les latitudes 45° 49' N et 47° 16' 31.36" N, et de l'est à l'ouest entre les longitudes 69° 37' 28.89" W et 71° 20' O (voir figure 2).

L'UA 035-71 couvre une superficie de 123 879 ha et est répartie entre six municipalités régionales de comté (MRC) : L'Islet (39 %), Montmagny (27 %), Bellechasse (5 %), Les Etchemins (17 %), Beauce-Sartigan (9 %) et Les Appalaches (3%). Les quatre premières MRC, où vivent près de 95 000 personnes, comptent 65 municipalités, dont les plus importantes sont celles de Lac-Etchemin à l'ouest, de Montmagny, L'Islet et Saint-Jean-Port-Joli au nord, et de Saint-Pamphile à l'est. La population rurale représente un peu plus de 70 % de la population totale, une proportion nettement supérieure à la moyenne provinciale, estimée à 20 %.

Figure 2 : Localisation de l'UA 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- ☁ États-Unis
- ☁ Fleuve, lac et rivière
- ☁ Limite des municipalités
- ☁ MRC
- ☁ Unité d'aménagement

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



1 / 470 000

### 6.3 Territoires sur lesquels s'exercent des activités d'aménagement forestier

La superficie disponible pour l'aménagement, déterminée par le Forestier en chef pour le calcul de la possibilité, est présentée dans le tableau 1. Le territoire de l'UA (figure 2) contient l'ensemble des superficies forestières sur lesquelles des activités d'aménagement forestier peuvent être exercées. Toutefois, certains sites circonscrits sont exclus des activités d'aménagement forestier ou font l'objet de modalités particulières (par exemple, une récolte par coupe partielle). Ainsi, l'UA 035-71 est parsemée d'exclusions territoriales ou de sites sur lesquels des modalités particulières s'appliquent. Le tableau 1 présente ces superficies en date du 1<sup>er</sup> avril 2018.

Des fichiers numériques présentant l'ensemble de ces sites sont disponibles au bureau de l'Unité de gestion de Beauce-Appalaches où ils peuvent être consultés. Compte tenu de leur mise à jour continue, ces fichiers ne sont pas présentés dans le présent plan, ce dernier étant déposé à date fixe. Par contre, ils sont considérés au moment de la planification et sur le terrain.

Le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) est le résultat de l'évolution des modalités d'intervention forestière vers des normes axées sur l'aménagement durable des forêts afin de tenir compte des aspects environnementaux, sociaux et économiques liés à la forêt. Il permet d'actualiser la réglementation selon les nouvelles connaissances forestières et les changements dans les pratiques forestières.

Les normes du RADF ont pour principal objet d'assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier, la protection des milieux forestiers, aquatiques et humides, ainsi que la conciliation des diverses activités se déroulant dans les forêts du domaine de l'État.

Pour obtenir davantage d'information, le lecteur est invité à consulter le règlement à l'adresse suivante : <http://publications.mffp.gouv.qc.ca/radf>.

### 6.4 Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)

Dans le PAFIT, la prise en considération de certains enjeux, tels que la structure d'âge de la forêt et le déploiement du réseau routier principal, nécessite de considérer des portions de territoire sur lesquelles des activités d'aménagement forestier ne sont pas permises, de même que les territoires adjacents. Il peut alors s'agir des aires protégées, des refuges biologiques, des tenures publiques utilisées à d'autres fins que la production forestière, des pentes abruptes, des tenures privées, etc. Ce « territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique » (TAAE) est utilisé pour suivre les enjeux écosystémiques tels que la composition forestière et la structure interne. La figure 3 présente la comparaison entre le territoire de l'UA et celui du TAAE.

Le tableau 1 présente l'ensemble de sites inclus dans ce territoire mais exclus des actions forestières qui sont utilisées pour le suivi des enjeux écosystémiques. Il est important de noter que la superposition de contraintes est possible et qu'il serait erroné d'additionner les contraintes pour les déduire de la superficie disponible pour l'aménagement. Ainsi, le total des exclusions à 100% sans superpositions représente environ 14 % de la superficie du TAAE.

Par ailleurs, la figure 4 a été produite afin de montrer où aucune intervention forestière n'est permise pour les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA), de même que les surfaces où seules des coupes partielles peuvent être réalisées par ceux-ci.

Des fichiers numériques à jour à propos des forêts, des lacs et des cours d'eau, ainsi que des reliefs, des dépôts et des drainages peuvent être obtenus à la Géoboutique du gouvernement du Québec. Il est également possible de se procurer des documents sur papier auprès de divers concessionnaires.

Voici les liens utiles pour les cartes et données forestières :

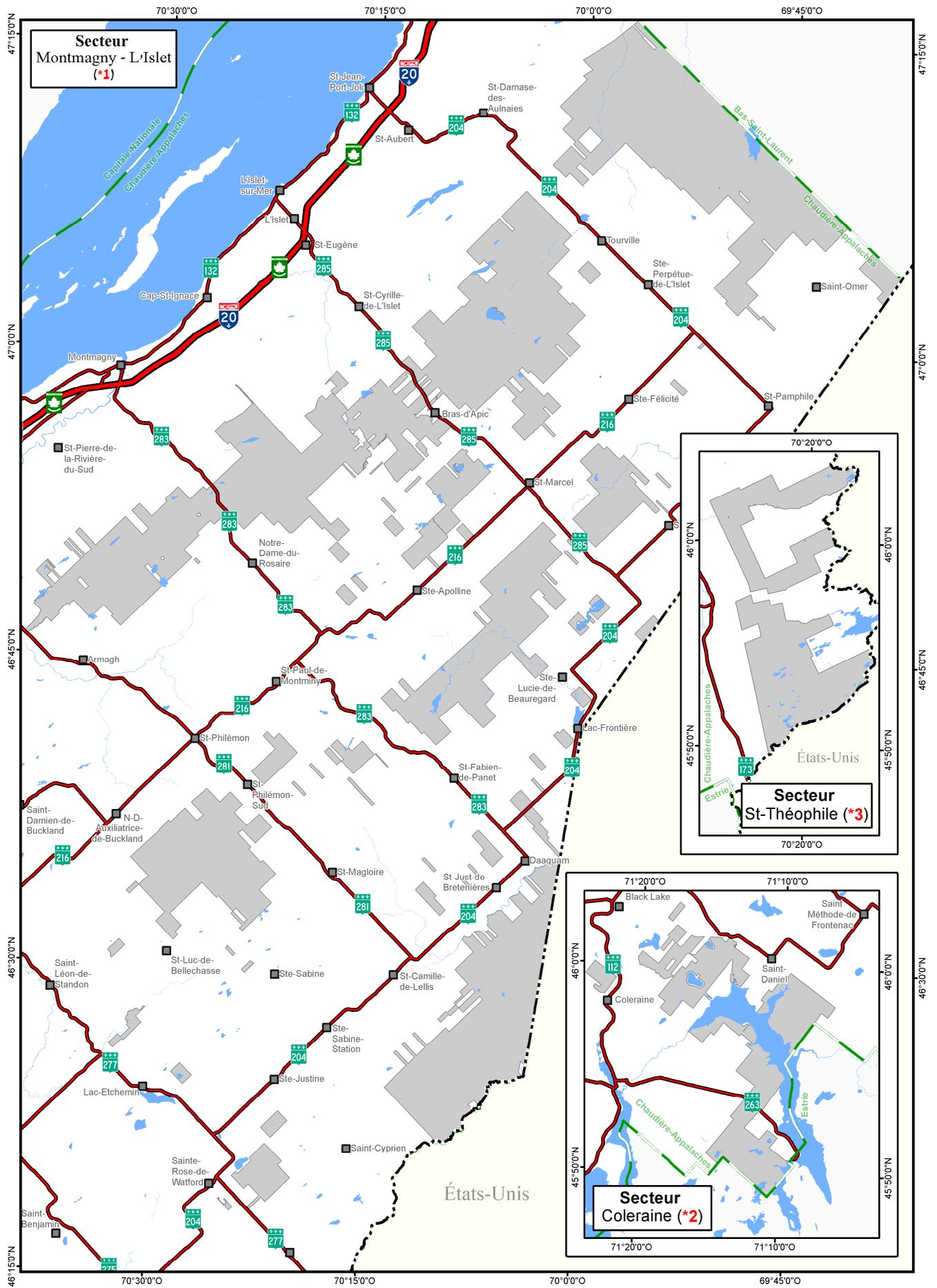
- [Cartes interactives \(visualisation des données écoforestières – IGO\)](#)
- [Couches numériques et cartes en format papier](#)
- [Données d'inventaire et de classification écologique](#)
- [Imagerie satellitaire et orthophotographies](#)

Tableau 1 : Usages forestiers et zones d'application des modalités d'intervention (ZAMI) pour le TAAE 035-71

	Superficie (ha)
<b>Exclusion à 100 % de la production forestière - Usages forestiers</b>	
Refuges biologiques	1 508
Aires protégées	7 380
Camping aménagé	12
Frayère	34*
Site faunique d'intérêt	1 411
Site géologique exceptionnel	217
Établissement d'hébergement	2
Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	166
Espèce faunique (pygargue à tête blanche, salamandre sombre)	63
Habitat du rat musqué	75
Milieux humides d'intérêt	1 412
Forêt d'expérimentation	336
Écosystèmes forestiers exceptionnels	957
Réserve écololgique	968
Terrain sous bail	48
Érabièrre acéricole sur territoire forestier résiduel	4 509
Équipement énergétique	2
Équipement énergétique éolien	97
Site de villégiature regroupée	39
Bandes riveraines d'intérêt faunique	1 555
Rivières à saumon	50
Héronnière	2
Prise d'eau	2
Projet gouvernemental	
Projets de refuge biologique	710
Projets d'Écosystèmes Forestiers Exceptionnels (EFE)	343
Projet du milieu (ancienne réserve forestière Lac Caribou)	176
<b>Exclusion à 100 % de la production forestière - Contraintes biophysiques</b>	
Aulnaie	4 340
Dénudé et semi-dénudé humide	2 646
Dénudé et semi-dénudé sec	2
Lac, rivière	1 210
Gravière	28
Île (superficie < 1 ha)	5
Site inondé	662
Ligne de transport d'énergie	28
Milieu fortement perturbé par l'activité humaine (boisé)	44
Pentes 41% et plus	293
<b>Production forestière avec contraintes particulières - ZAMI</b>	
Camping aménagé	110
Placette suivi d'effets réels	808
Établissement d'hébergement	18
Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable	78
Espèce faunique (salamandre sombre du Nord)	14
Aire de confinement du cerf de Virginie	10 622
Réserve écololgique	127
Site de restauration ou d'hébergement	14
Site de villégiature	694
Bandes de protection rivière à saumon	347
Lisières boisées (excluant bandes riveraines)	3116
Corridor routier	137
Encadrement visuel (paysage sensible)	6 055
Projets du milieu	
Massif du sud (Parc éolien)	8 785
St-Philémon (Parc éolien)	644
<b>Superficie de l'unité d'aménagement légale (UA)</b>	<b>123 555</b>
<b>Superficie retenue pour le calcul de la possibilité forestière par le BFEC</b>	<b>105 600</b>
<b>Superficie du territoire d'analyse pour l'aménagement écosystémique (TAAE)</b>	<b>140 109</b>

\* exprimé en nombre (quantité)

Figure 3 : Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE 035-71)

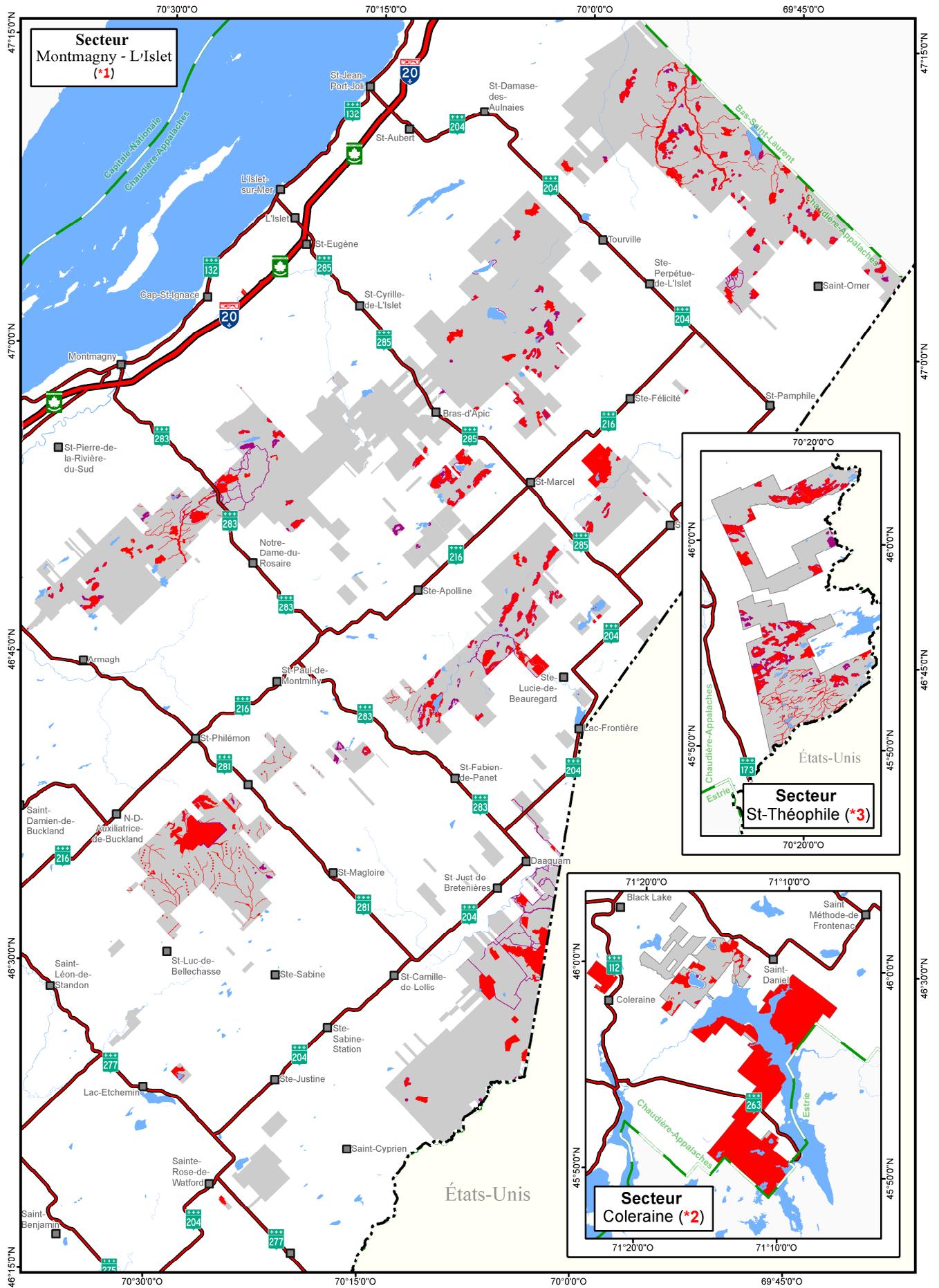


- Municipalité
- Frontière canadienne
- Région administrative (périmètre)
- Autoroute
- Route numérotée
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
 0 2,5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

Figure 4 : Entités territoriales sans intervention forestière des BGA et zones de contrainte en coupe partielle TAAE 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Région administrative (péninsule)
- Autoroute
- Route numérotée
- Fleuve, lac et rivière
- Aucune intervention forestière des BGA
- Zone de contrainte en coupe partielle
- Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)
- États-Unis

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018  
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



Le suivi des autres enjeux se fait principalement à l'échelle de trois unités territoriales : l'unité territoriale de référence (UTR), l'unité territoriale d'analyse (UTA) et le compartiment d'organisation spatiale (COS).

## UTR

Les UTR sont des subdivisions permanentes des UA utilisées pour faire le bilan des peuplements de plus de 7 mètres. Il s'agit d'un suivi exigé par la réglementation sur l'aménagement durable des forêts.

## UTA

Les UTA sont des subdivisions permanentes des UA permettant, entre autres, l'analyse et le suivi d'enjeux liés à l'organisation spatiale des peuplements en sapinière. Elles ont été formées en regroupant des UTR contiguës qui ont été adaptées aux fins de l'analyse, c'est-à-dire qu'elles comprennent l'ensemble des inclusions et des exclusions de l'UTR légale et des territoires publics hors UA adjacents (ex. : les parcs de conservation).

Dans le domaine de la sapinière, la superficie maximale d'une UTA varie selon le domaine sous-climatique :

Sapinière à bouleau jaune : jusqu'à un maximum de 500 km<sup>2</sup> ;

Sapinière à bouleau blanc : jusqu'à un maximum de 1 000 km<sup>2</sup>.

Dans le domaine de l'érablière, la superficie maximale d'une UTA est de 300 km<sup>2</sup>.

L'UA 035-71 est associée à neuf UTA, d'une superficie variant de 42 ha à 242 ha, dont huit font partie du domaine de l'érablière et une seule, celle de Saint-Omer, fait partie du domaine de la sapinière (figure 5 et tableau 2).

Tableau 2 : Superficies minimale, maximale et moyenne des UTA

UA	Domaine bioclimatique	N <sup>bre</sup> UTA	Sup. minimale (km <sup>2</sup> )	Sup. maximale (km <sup>2</sup> )	Sup. moyenne (km <sup>2</sup> )
035-71	ERS_BOJ	8	42	193	136
	SAB_BOJ	1	242	242	242

## COS

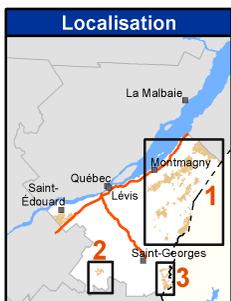
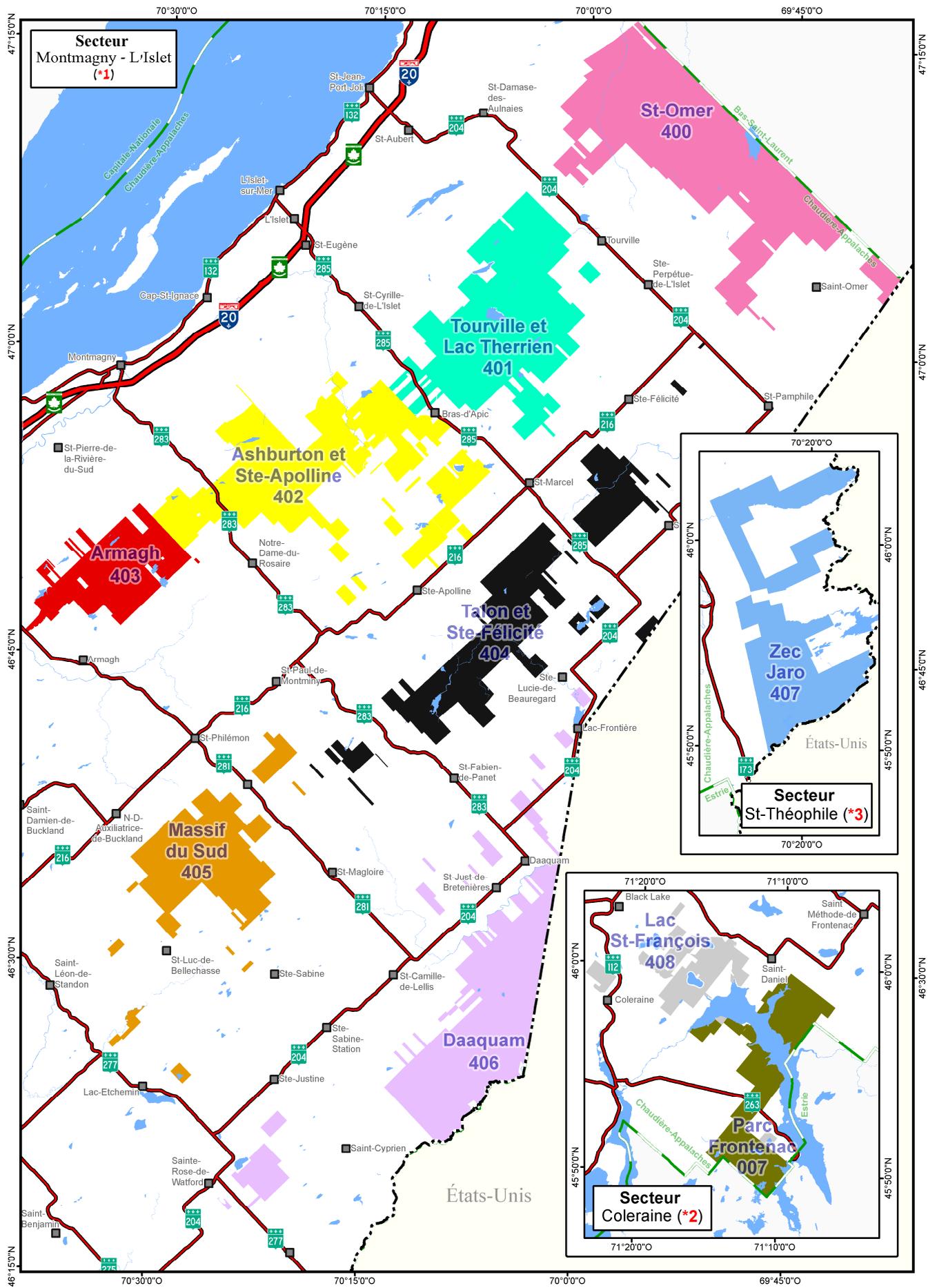
Les COS sont des subdivisions des UTA d'une superficie moyenne d'environ 2 000 ha (figure 6 et tableau 3). Comme leur nom l'indique, ils servent au suivi de l'enjeu de l'organisation spatiale des coupes dans les domaines bioclimatiques de la sapinière. Plus précisément, ils sont utilisés pour gérer la superficie, la configuration, la composition et la répartition de la forêt résiduelle. Comme les UTA, les COS comprennent l'ensemble des inclusions et des exclusions de l'UA et des territoires publics hors UA (ex. : les parcs de conservation).

Pour le moment, seul l'UTA 400 (St-Omer) a été subdivisé COS. Elle est incluse dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. Les autres UTA, incluses dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune, feront l'objet d'une subdivision en COS ultérieurement, soit dès que la nouvelle méthode d'organisation spatiale des coupes dans l'érablière sera connue.

Tableau 3 : Superficie minimale, maximale et moyenne des COS – UTA St-Omer

UA	N <sup>o</sup> UTA	Domaine bio.	N <sup>bre</sup> COS	Sup. min. (km <sup>2</sup> )	Sup. max. (km <sup>2</sup> )	Sup. moy. (km <sup>2</sup> )
035-71	400	SAB_BOJ	9	18,3	36,3	26,9

Figure 5 : Unités territoriales d'analyse (UTA) pour l'UA 035-71



- Municipalité
  - Frontière canadienne
  - Région administrative (périmètre)
  - Autoroute
  - Route numérotée
  - États-Unis
  - Fleuve, lac et rivière
- 
- Unité territoriale d'analyse**
  - 007, Parc Frontenac
  - 400, St-Omer
  - 401, Tourville et Lac Therrien
  - 402, Ashburton et Ste-Apolline
  - 403, Armagh
  - 404, Talon et Ste-Félicité
  - 405, Massif du Sud
  - 406, Daaquam
  - 407, Zec Jaro
  - 408, Lac St-François

**Métadonnées**

Projection cartographique : Conique de Lambert

**Sources**

Données géographiques, MFFP, 2018

**Réalisation**

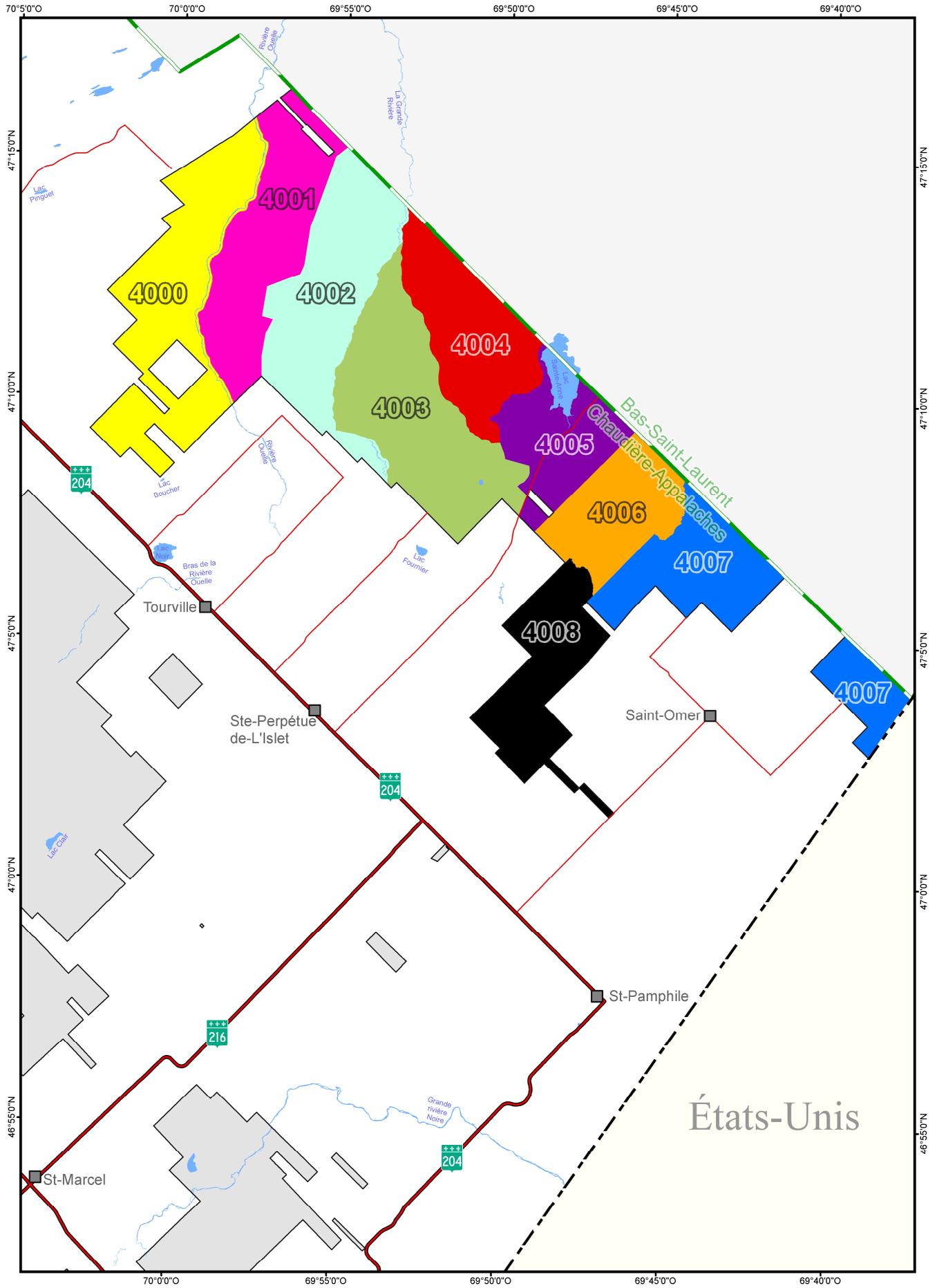
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



1 / 470 000

Figure 6 : Compartiments d'organisation spatiale en sapinière (COS) pour l'UA 035-71



- Municipalité
  - - - Frontière canadienne
  - Route numérotée
  - Route secondaire
  - États-Unis
  - Fleuve, lac et rivière
  - Limite des régions administratives
  - Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)
- | Compartiment d'organisation spatiale en sapinière |      |
|---------------------------------------------------|------|
| 4000                                              | 4001 |
| 4002                                              | 4003 |
| 4004                                              | 4005 |
| 4006                                              | 4007 |
| 4008                                              |      |

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
 0 1 2 4 6 km  
 1 / 200 000



## 6.5 Historique du territoire

La variabilité végétale d'un territoire est liée à la présence de plusieurs types de perturbations (naturelles ou humaines), combinées aux effets du climat et des milieux physiques. Cette section traite des perturbations naturelles qui ont affecté le territoire, de l'historique des traitements sylvicoles et du profil des territoires adjacents.

### 6.5.1 Perturbations naturelles

Les perturbations naturelles sont une partie déterminante de la dynamique des écosystèmes forestiers d'un territoire. Elles influencent directement la diversité biologique des forêts. L'occurrence et l'intensité des perturbations ont une influence directe sur la succession des peuplements et la stratégie d'aménagement forestier qui doit être appliquée sur le territoire. L'historique et l'analyse de ces perturbations nous permettent de mieux comprendre l'évolution des peuplements qui composent le paysage forestier d'aujourd'hui. Les principales perturbations naturelles traitées ici sont les insectes et le feu.

#### Insectes

##### TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE

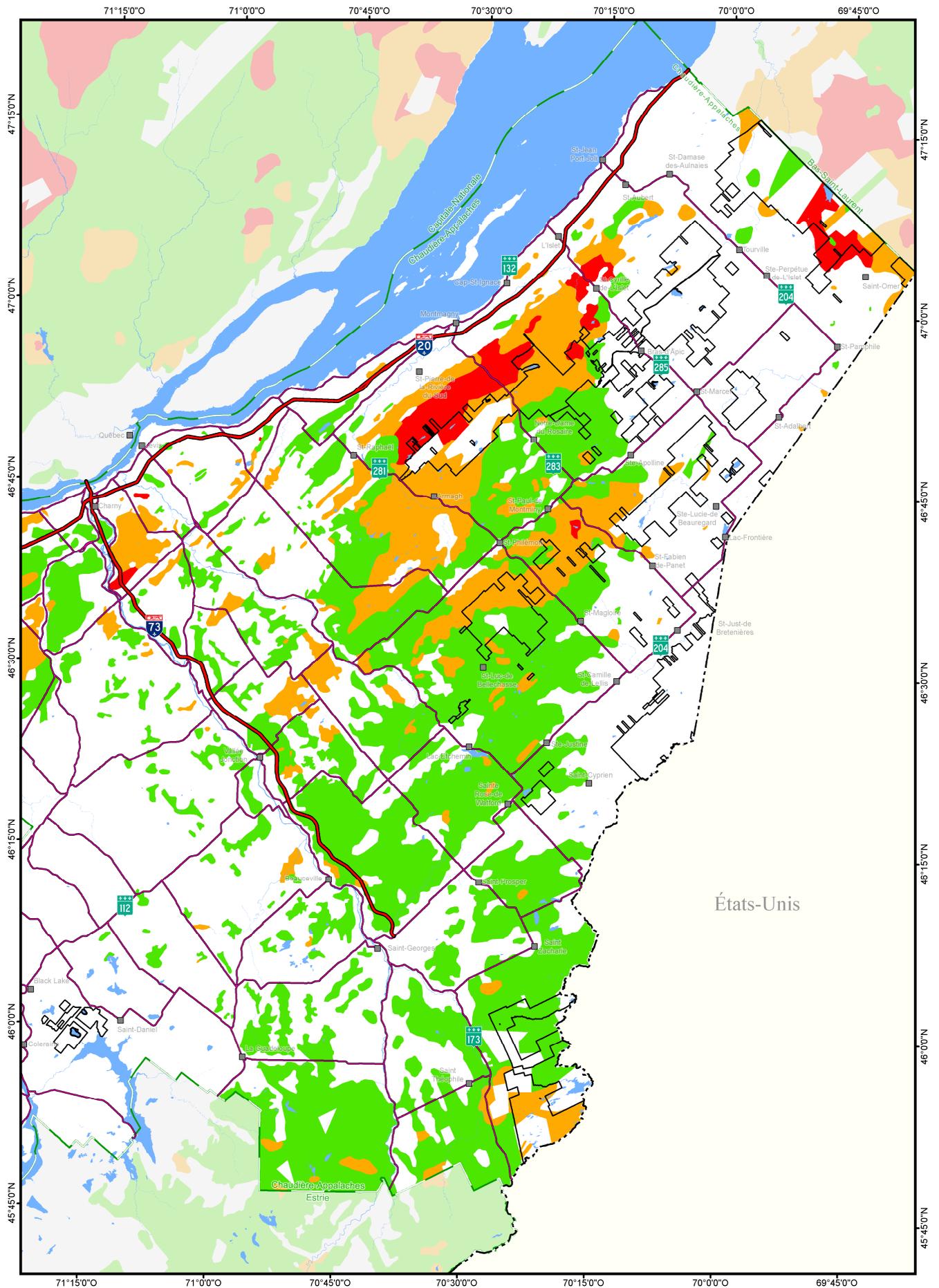
La tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) a la réputation d'être l'insecte le plus dévastateur des forêts résineuses d'Amérique du Nord et elle est, par le fait même, le plus connu de tous les ravageurs forestiers du Québec. Malgré son nom, la TBE s'attaque principalement au sapin baumier, de loin son essence favorite, ainsi qu'aux épinettes blanches, rouge et noires.

Insecte indigène au Québec, la TBE a un cycle épidémique d'environ trente ans et le passage de l'épidémie dans une région dure environ dix ans, variant en fonction de différents facteurs tels que le climat. L'insecte peut causer la mort d'un arbre après lui avoir infligé de graves dommages pendant quatre ou cinq ans.

La plus récente infestation s'est terminée à la fin des années 80. Pendant et après l'épidémie, un important volume de bois sur pied a été récolté afin de réduire les pertes, modifiant le paysage forestier. L'analyse des données d'observation recueillies de 1968 à aujourd'hui indique que les années 1975 et 1983 sont celles où les populations ont été les plus élevées. Pour ces deux années, l'indice du niveau de défoliation a été grave, avec des pourcentages d'occupation du territoire de respectivement 100 % et 85 % de la superficie. De 1968 à 1983, les relevés indiquent que l'épidémie s'est maintenue à des niveaux élevés de défoliation, variant de modéré à grave selon la nature des peuplements forestiers. Par la suite, on observe une baisse significative des populations, jusqu'à leur disparition sur l'ensemble du territoire de l'UA.

La figure 7 permet de visualiser l'ampleur des dommages causés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette lors de la plus importante année d'infestation (1984).

Figure 7 : Intensité de l'infestation de TBE en 1984



- Municipalité
- États-Unis
- Autoroute
- Fleuve, lac et rivière
- Route numérotée
- Intensité de l'épidémie de TBE
- Frontière canadienne
- Limite des régions administratives
- légère
- modérée
- grave
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

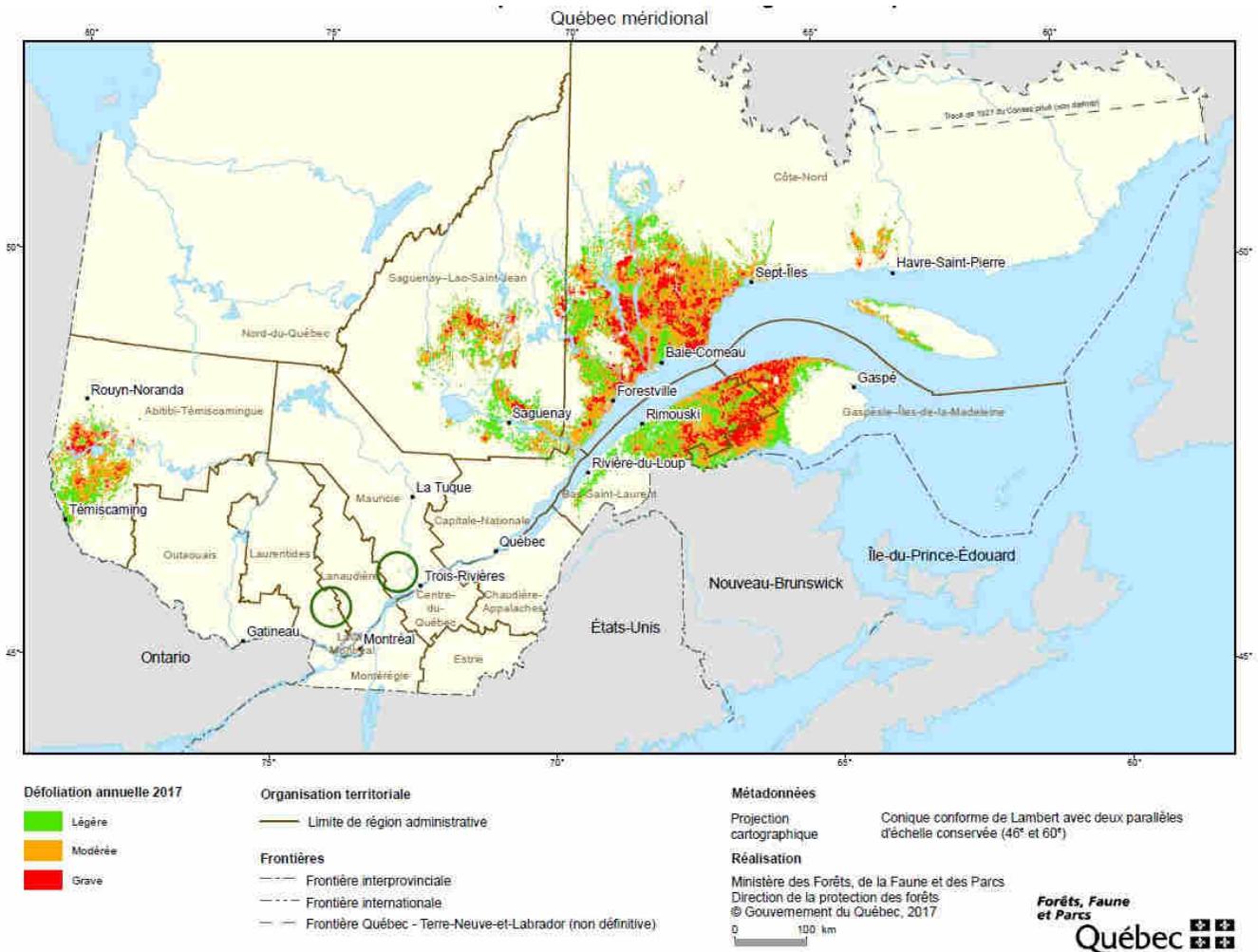
0 2,5 5 10 15 20 25 m

1 / 800 000



Depuis 2007, une nouvelle infestation de la tordeuse des bourgeons de l'épinette se propage. En 2017, les dommages s'étendaient le long du fleuve dans la région du Bas-Saint-Laurent, jusqu'au sud de Rivière-du-Loup, mais aucune infestation n'est encore présente sur le territoire de l'UA 035-71. La figure 8 montre l'étendue des dommages en 2017.

Figure 8 : Portrait provincial de la défoliation causée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette en 2017



### ARPEUTEUSE DE LA PRUCHE

L'arpenteuse de la pruche est un insecte indigène qui s'attaque principalement au sapin, à l'épinette et à la pruche. On la trouve à l'occasion chez certains feuillus tels que l'érable, le bouleau et le peuplier. En période épidémique, en une seule saison, une attaque peut s'avérer mortelle pour certains arbres, voire pour un peuplement entier. Les pertes engendrées par cet insecte, dont les invasions sont de courte durée, sont considérables en période épidémique.

De 1991 à 2005, on note une faible présence de l'insecte sur le territoire. En 1991, il occupait environ 83 ha au sud du lac Sainte-Anne. Actuellement, aucune présence de l'arpenteuse sur le territoire n'est signalée.

### LIVRÉE DES FORÊTS

L'aire de distribution de la livrée des forêts correspond à celle du peuplier faux-tremble. Toutefois, cet insecte fait des ravages chez plusieurs autres essences, dont l'érable à sucre, le chêne rouge, le bouleau gris et le bouleau à papier.

À la fin des années 70, une infestation a frappé la vallée du Saint-Laurent, mais depuis cette période, aucune autre infestation n'a été signalée sur le territoire. Actuellement, les observations indiquent que la livrée est en période endémique.

Pour plus d'informations sur les épidémies d'insectes, vous pouvez consulter le site ci-dessous :

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait-relevés.jsp>.

## FEUX

Les données sur les cycles de feu indiquent une récurrence des incendies supérieure à 1000 ans dans l'UA 035-71. Les feux peuvent modifier la composition forestière d'une région en favorisant l'établissement de certaines essences. L'origine des feux est associée à deux causes. D'une part, il y a les feux d'origine naturelle, occasionnés par la foudre, et d'autre part, les feux d'origine humaine. Ce sont les plus fréquents dans l'UA 035-71. Entre 1970 et 2015, plusieurs foyers d'incendie ont été répertoriés sur le territoire de l'UA (tableau 4). Cependant, la très grande majorité de ces feux couvraient de très petites superficies (en moyenne 0,6 ha). Les superficies forestières issues de feux représentent moins de 5 % de la superficie totale de l'UA 035-71. Le feu n'apparaît donc pas comme un agent majeur de changement du couvert forestier dans l'UA 035-71. Il importe d'ailleurs de souligner que la prévention et les méthodes de détection des incendies ont considérablement diminué les risques de feux de forêt au cours des trente dernières années.

Tableau 4 : Historique des feux de 1925 à 2015 sur le territoire de l'UA 035-71

Périodes	Nombre de feux	Superficie totale (ha)	Superficie moyenne (ha)
1925-1949	114	5409	47
1950-1959	6	62	10
1960-1969	5	35	7
1970-1979	9	3	0,4
1980-1989	29	13	0,4
1990-1999	9	11	1
2000-2015	30	12	0,4
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>5544</b>	<b>0,6</b>

Pour plus d'informations concernant les feux de forêt, vous pouvez consulter le site ci-dessous :

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/fimaq/feu/fimaq-feu-portrait.jsp>

### 6.5.2 Historique des traitements sylvicoles

Le tableau 5 décrit les traitements sylvicoles qui ont été réalisés du 1<sup>er</sup> avril 2008 au 31 mars 2018. Au total, sur l'ensemble du territoire de l'UA 035-71, les travaux se sont étendus sur près de 25 928 ha, soit une moyenne d'un peu plus de 2 593 ha par année.

Il est intéressant de comparer les deux périodes qui illustrent bien le changement de régime forestier. En 2013-2018, on prescrit davantage de traitements avec rétention (coupe avec protection de la régénération et des sols avec rétention, coupe avec protection des petites tiges marchandes). On fait également beaucoup plus de coupes partielles. Pour les traitements d'éducation, on réalise moins d'éclaircie précommerciale et plus de préparation de terrain qu'en 2008-2013.

**Tableau 5 : Historique des traitements sylvicoles réalisés entre le 1<sup>er</sup> avril 2008 et le 31 mars 2018 dans l'UA 035-71**

	Traitement sylvicole	Superficie traitée (ha) 2008-2013	Superficie traitée (ha) 2013-2018
Récolte	Coupe avec protection de la régénération et des sols et coupe de régénération	2 398	16
	Coupe avec protection de la régénération et des sols avec rétention	215	717
	Coupe avec protection de la haute régénération et des sols	695	1 267
	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	621	1 010
	Coupe de jardinage	1 527	754
	Coupe de préjardinage	48	0
	Coupe partielle dans les lisières boisées	1	0
	Coupe avec réserve de semenciers	32	16
	Coupe progressive d'ensemencement	281	0
	Coupe progressive régulière	0	870
	Coupe progressive irrégulière	0	2 518
	Éclaircie commerciale	2 004	1 176
	<b>Total</b>	<b>7 822</b>	<b>8 344</b>
	Traitements d'éducation	Plantation	246
Regarni		184	18
Dégagement de plantation		233	93
Éclaircie précommerciale		4 402	2 300
Préparation de terrain		374	1 807
<b>Total</b>		<b>5 439</b>	<b>4 323</b>
	<b>Ratio CP / CP + CR</b>	<b>49 %</b>	<b>63 %</b>

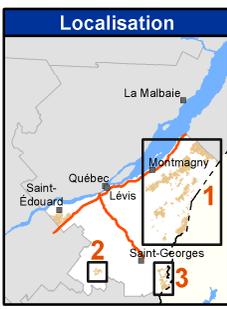
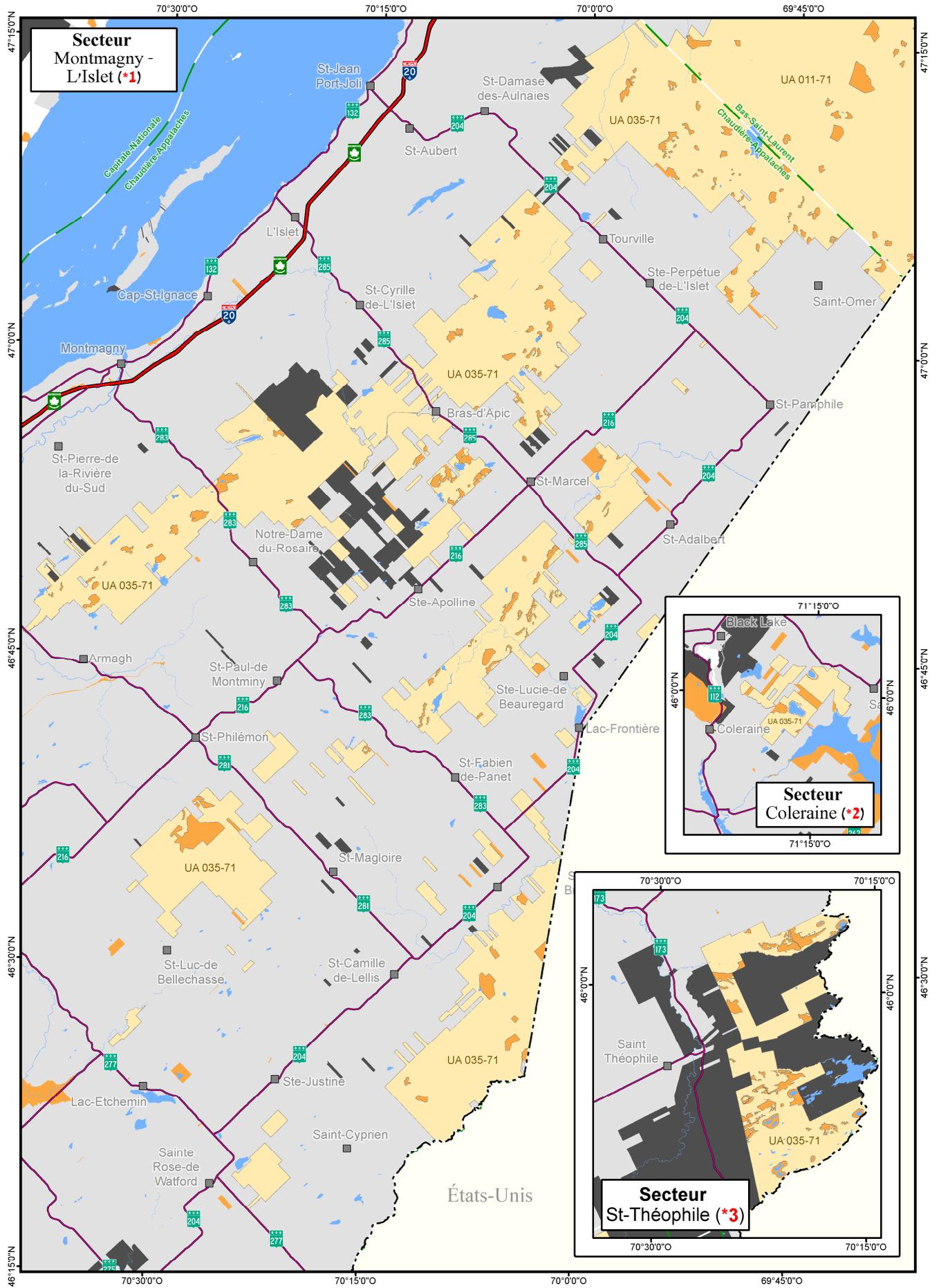
**Note :** Les données proviennent des rapports d'intervention de 2008 à 2015. Celles pour les saisons 2016 2017 et 2017-2018 proviennent de la programmation annuelle autorisée.

### 6.5.3 Profil des territoires adjacents

Comme le montre la figure 9, le territoire public de l'UA 035-71 est fragmenté en plusieurs blocs au sein d'une matrice appartenant à de petits propriétaires privés. Dans la partie nord de l'UA, les grandes propriétés privées occupent peu de superficies et sont situées entre les routes 283 et 285. Ces dernières appartiennent à Bois Daaquam Inc. et Maibec Inc. Dans la partie sud de l'UA, les grandes propriétés privées occupent une superficie très importante et appartiennent à Domtar.

La limite nord-est de l'UA est adjacente à l'UA 011-71 du Bas-Saint-Laurent ; cette dernière est certifiée FSC. Depuis 2013, la planification forestière est assurée par le MFFP, ce qui favorise la coordination et les échanges concernant les terres avoisinantes sur terre publique. Pour les UA sous certification, lorsque des interventions forestières sont planifiées à proximité, les aménagistes ont des occasions d'échange qui leur permettent de connaître les préoccupations des divers intervenants sur le territoire. Pour ce qui est des terres privées, ce sont plutôt les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement qui sont responsables des échanges d'informations.

Figure 9 : Territoires adjacents à l'UA 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Région administrative (périmètre)
- Autoroute
- Route numérotée
- Fleuve, lac et rivière
- États-Unis
- Autre territoire public
- Unité d'aménagement
- Grande propriété privée
- Petite propriété privée

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018  
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



**Forêts, Faune et Parcs**  
**Québec**

## 6.6 Contexte socio-économique

### 6.6.1 Portrait

Selon le portrait forestier de la région (CRCD, 2003), les forêts de la Chaudière-Appalaches sont composées à 86,1 % de terres privées et à 13,9 % de terres publiques. Ainsi, il n'est pas étonnant de constater que la forêt publique n'a fourni, entre 1996 et 2001, que de 5 à 7 % de l'approvisionnement des usines de la région. Ce qui l'est, en revanche, c'est que la forêt privée n'a fourni que de 24 à 32 % de l'approvisionnement au cours de la même période. La capacité de transformation des usines étant de beaucoup supérieure à ce que les forêts de la région produisent, l'approvisionnement en provenance de l'extérieur de la province, principalement des États-Unis, représente de 60,9 à 68,3 % de la capacité de transformation de la région.

La Chaudière-Appalaches domine les autres régions du Québec en ce qui a trait au nombre, aux emplois et à la valeur des livraisons de ses entreprises de deuxième et de troisième transformation du bois. La valeur de ses expéditions manufacturières totalise 1,25 milliard de dollars et rapporte près de deux milliards de revenus découlant des biens fabriqués. Avec 188 entreprises de fabrication de produits en bois, particulièrement ceux liés au domaine du bâtiment (charpente, portes et fenêtres, bardeaux, etc.) et 171 entreprises de fabrication de meubles et d'armoires, l'industrie du bois de la Chaudière-Appalaches fournit des emplois à plus de 11 150 travailleurs. Si l'on ajoute à ceux-ci quelque 1 000 emplois dans le secteur de l'exploitation et des services forestiers, la forêt procure plus de 12 000 emplois aux gens de la région (MRNF, 2010b).

Il existe d'excellents portraits des ressources naturelles et du territoire qui traitent notamment des aspects socio-économiques de la région. Un de ces portraits a été réalisé pendant l'élaboration du PRDIRT par la Conférence régionale des élus de la Chaudière-Appalaches (CRÉ, 2010a) ; un autre l'a été par le MRNF en 2010 (MRNF, 2010b). Ces documents sont disponibles en format électronique (voir la bibliographie). Par ailleurs, pour des informations relativement à la main-d'œuvre, le lecteur est invité à consulter le diagnostic sectoriel concernant la main-d'œuvre des industries de la transformation du bois dans la région de la Chaudière-Appalaches (Emploi-Québec, 2009).

### 6.6.2 Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement

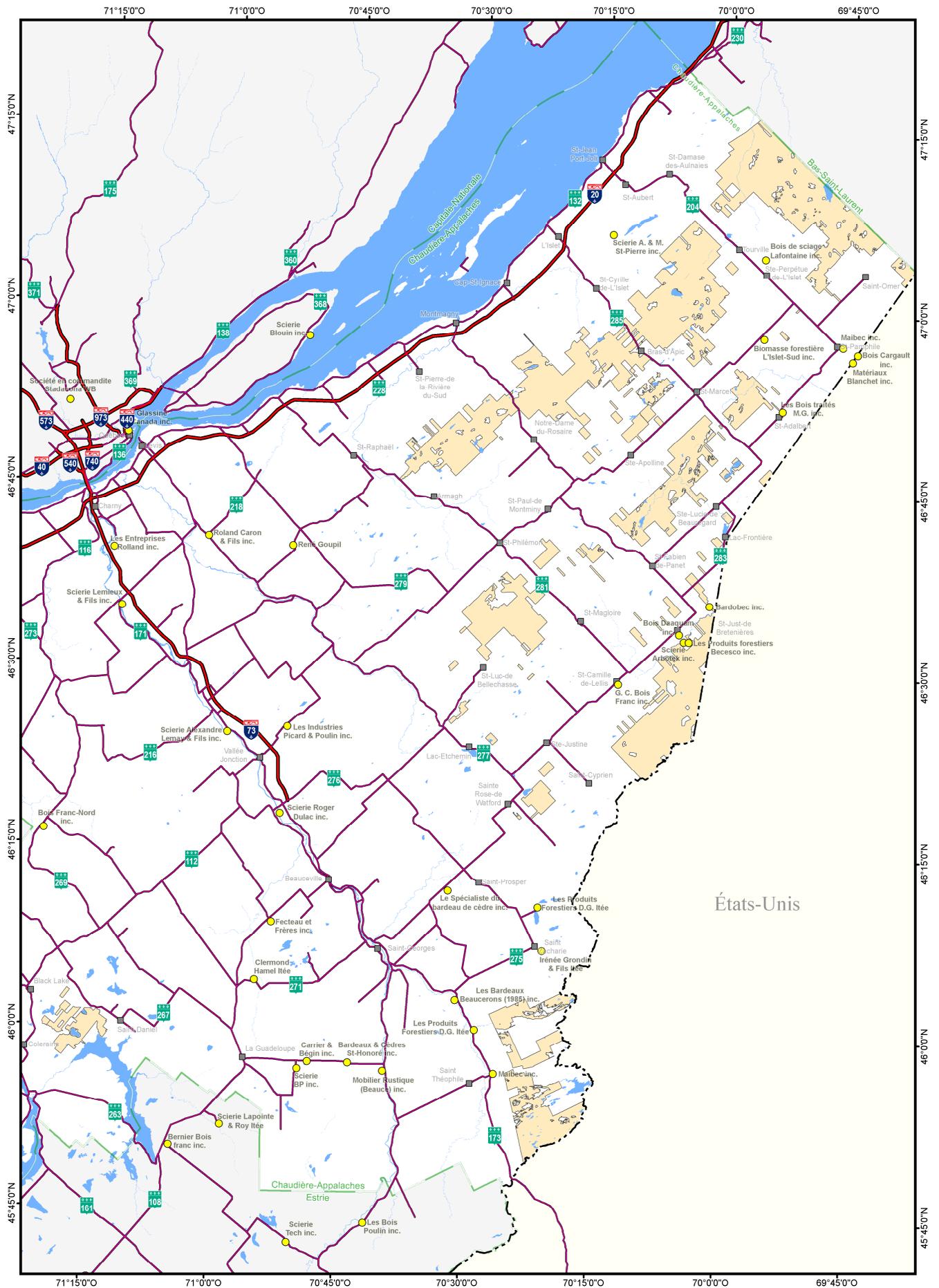
Le tableau 6 présente les bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA) dans l'UA, de même que les volumes attribuables et attribués annuellement en date du 5 mars 2018. La garantie d'approvisionnement est régionale. La répartition présentée est une répartition théorique qui tient compte de l'historique d'approvisionnement des bénéficiaires de garantie d'approvisionnement et de la répartition uniforme des volumes du Bureau de mise en marché des bois.

L'emplacement des usines de transformation du bois à proximité de l'UA 035-71 est présenté à la figure 10.

Tableau 6 : Bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA) dans l'UA 035-71

Possibilité forestière et volume attribuable (sans les branches)	SEPM	THO	PEU	FD	Total
Possibilité forestière (brut)	113 900	8 300	19 300	38 350	179 850
Possibilité forestière (net)	107 050	7 500	17 650	34 400	166 600
Certification forestière	3 650	250	600	1 050	5 550
Retrait bois de chauffage				500	500
<b>Volume attribuable</b>	<b>103 400</b>	<b>7 250</b>	<b>17 050</b>	<b>32 850</b>	<b>160 550</b>
Nom du bénéficiaire					
Bois Daaquam inc.	20 850				20 850
Bois de sciage Lafontaine inc. (Sainte-Perpétue)	19 150				19 150
Matériaux Blanchet inc. (Saint-Pamphile)	21 650				21 650
Maibec inc. (Saint-Pamphile - Sciage)	20 750				20 750
Domtar inc. (Windsor - Pâtes et papiers)			4 950	16 150	21 100
La Corporation internationale Masonite				150	150
Maibec inc. (Saint-Théophile - 340, route 173)		50			50
Le Spécialiste du bardeau de cèdre inc.		100			100
Maibec inc. (Saint-Pamphile - Bardeaux)		3 300			3 300
Bois Cargault inc. (Saint-Pamphile)			8 250	5 900	14 150
Cèdart-Tech inc		1 750			1 750
Industrie Picard & Poulin	2 050				2 050
Scieire Arboteck inc				2 650	2 650
Volume pour le marché libre (BMMB)	18 950	1 300	3 850	8 000	32 100
<b>TOTAL</b>	<b>103 400</b>	<b>6 500</b>	<b>17 050</b>	<b>32 850</b>	<b>159 800</b>

Figure 10 : Emplacement des usines de transformation du bois à proximité de l'UA 035-71



- Usine de transformation des bois
- Municipalité
- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Limite des régions administratives
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**

Projection cartographique : Conique de Lambert

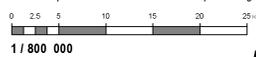
**Sources**

Données géographiques, MFFP, 2018

**Réalisation**

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

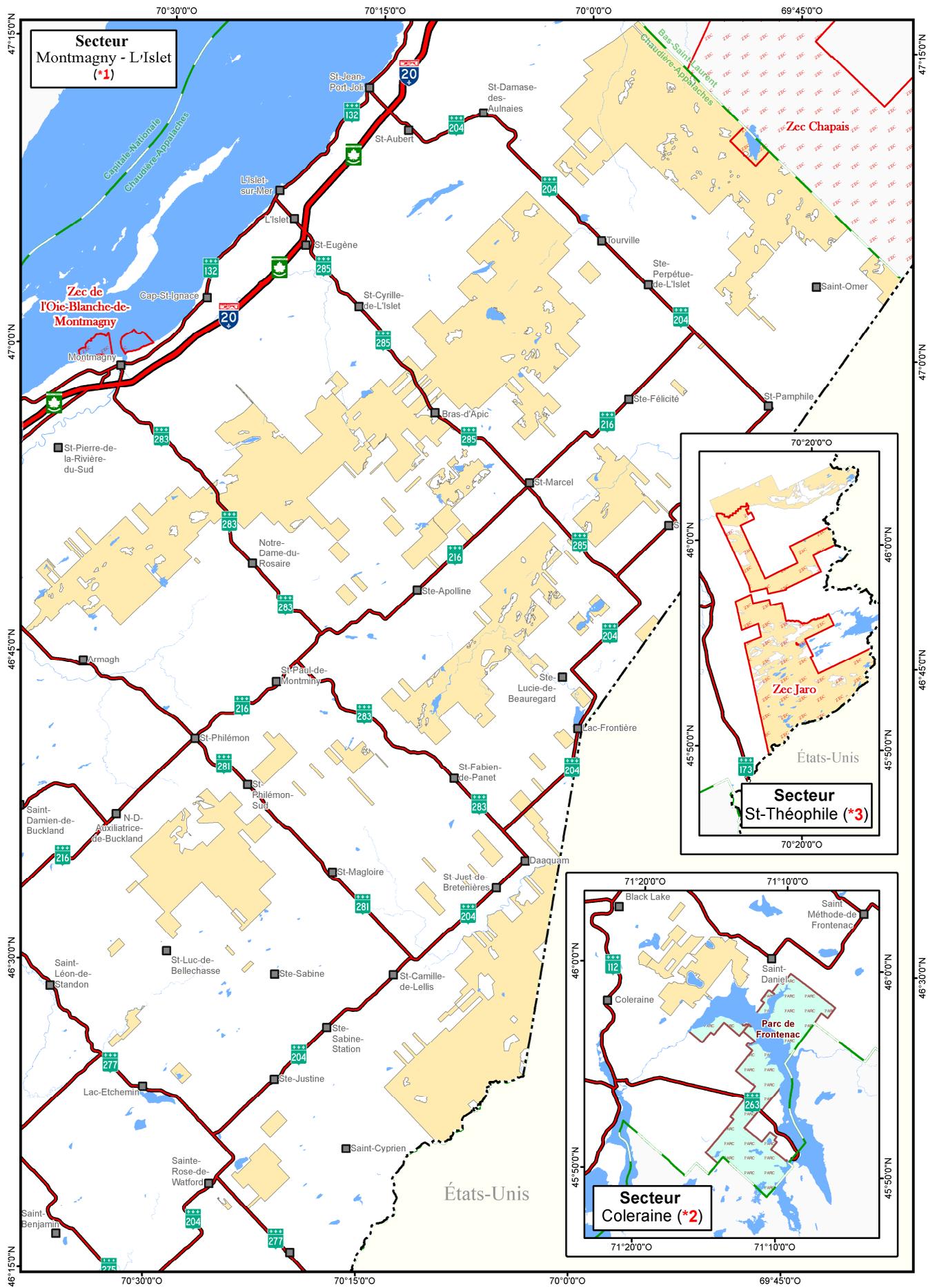


1 / 800 000

### 6.6.3 Territoires fauniques structurés

La région possède la seule zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de chasse à la sauvagine du Québec, la Zec de l'Oie-Blanche-de-Montmagny, et possède deux Zec de chasse et pêche, Jaro et Chapais, qui couvrent respectivement 155 et 388 km<sup>2</sup> (voir figure 11). Cette dernière ne couvre que très partiellement l'UA 035-71 (573 ha au pourtour du lac Sainte-Anne), alors que la première se situe à l'extérieur des limites de l'UA.

Figure 11 : Territoires fauniques structurés sur le territoire de l'UA 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Région administrative (périmètre)
- Autoroute
- Route numérotée
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Parc national du Québec
- Zone d'exploitation contrôlée (ZEC)
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018  
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

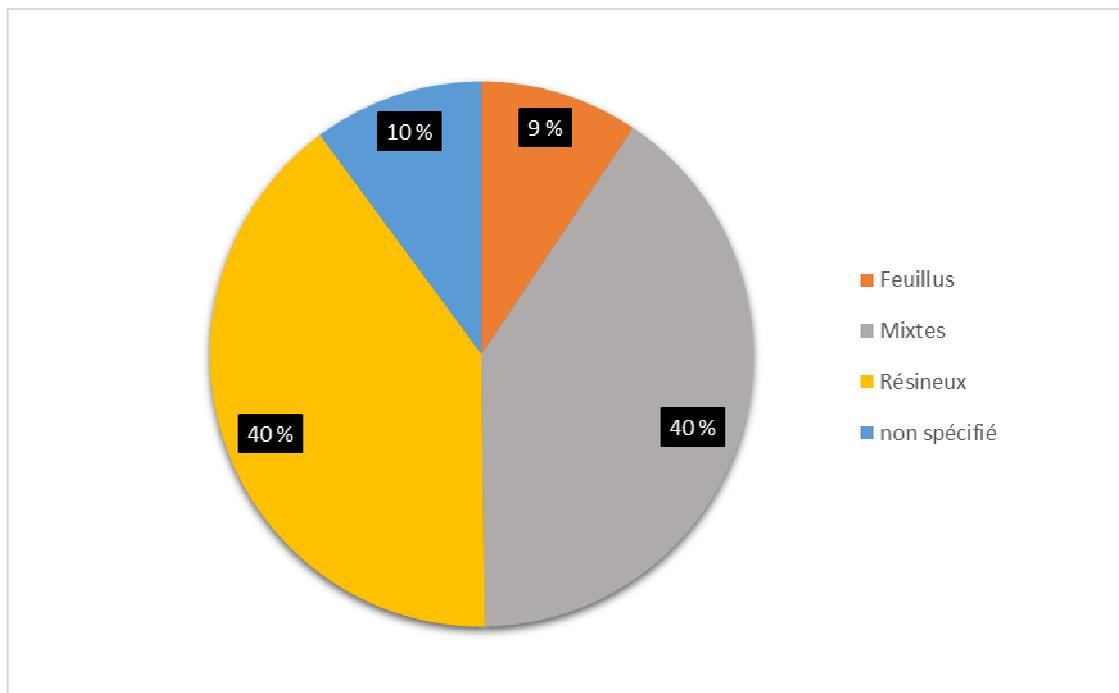


## 6.7 Description et utilisation du territoire

### 6.7.1 Ressources forestières

L'UA 035-71 est située dans une proportion de 93 % dans le sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'est et de 7 % dans le sous-domaine de la sapinière à bouleau jaune de l'est. Les types de couverts mixtes et résineux dominent la forêt productive de l'UA, qui a une superficie de 110 742 ha (figure 12).

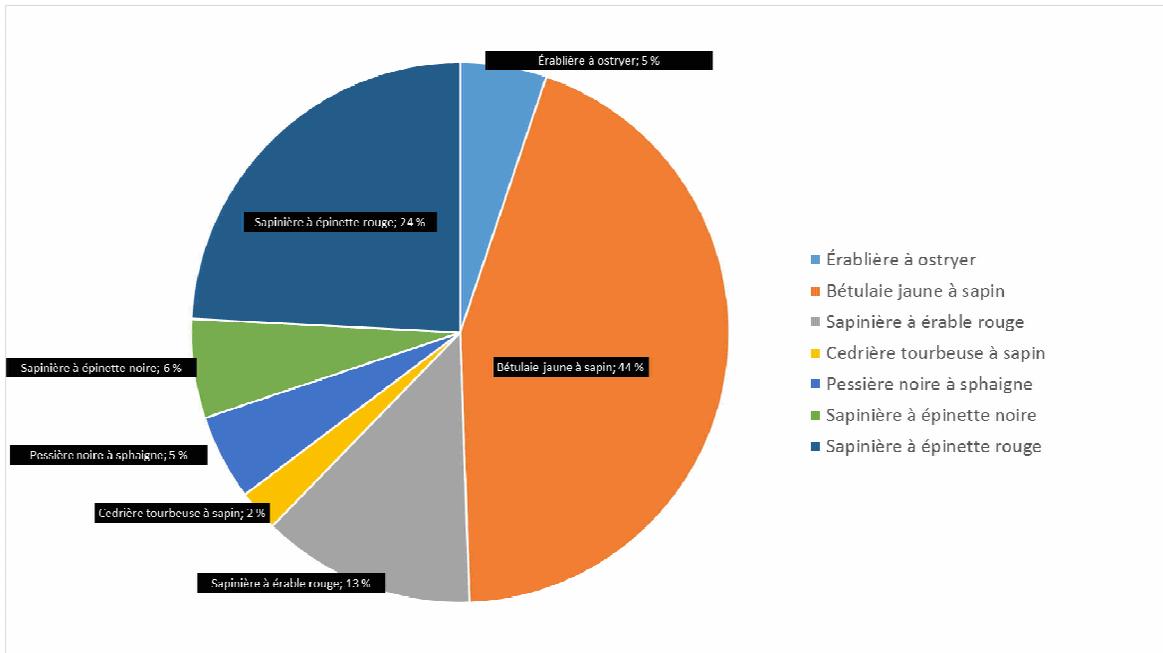
Figure 12 : Répartition, par type de couvert, de la superficie forestière productive de l'UA 035-71



Note : Répartition basée sur la portion de l'UA incluse dans le calcul de la possibilité forestière.

La **végétation potentielle** est la **végétation** qu'on supposerait (sur des bases scientifiques, généralement phytosociologiques) présente dans un milieu naturel, s'il n'avait pas subi d'influence anthropique significative. Dans l'UA 035-71, les végétations potentielles les plus abondantes sont, en ordre d'importance, la bétulaie jaune à sapin, la sapinière à épinette rouge, la sapinière à érable rouge et la sapinière à épinette noire (figure 13). Ces quatre types écologiques forment ensemble 87 % de la forêt productive de l'UA.

Figure 13 : Répartition, par végétation potentielle, de la superficie forestière productive de l'UA 035-71



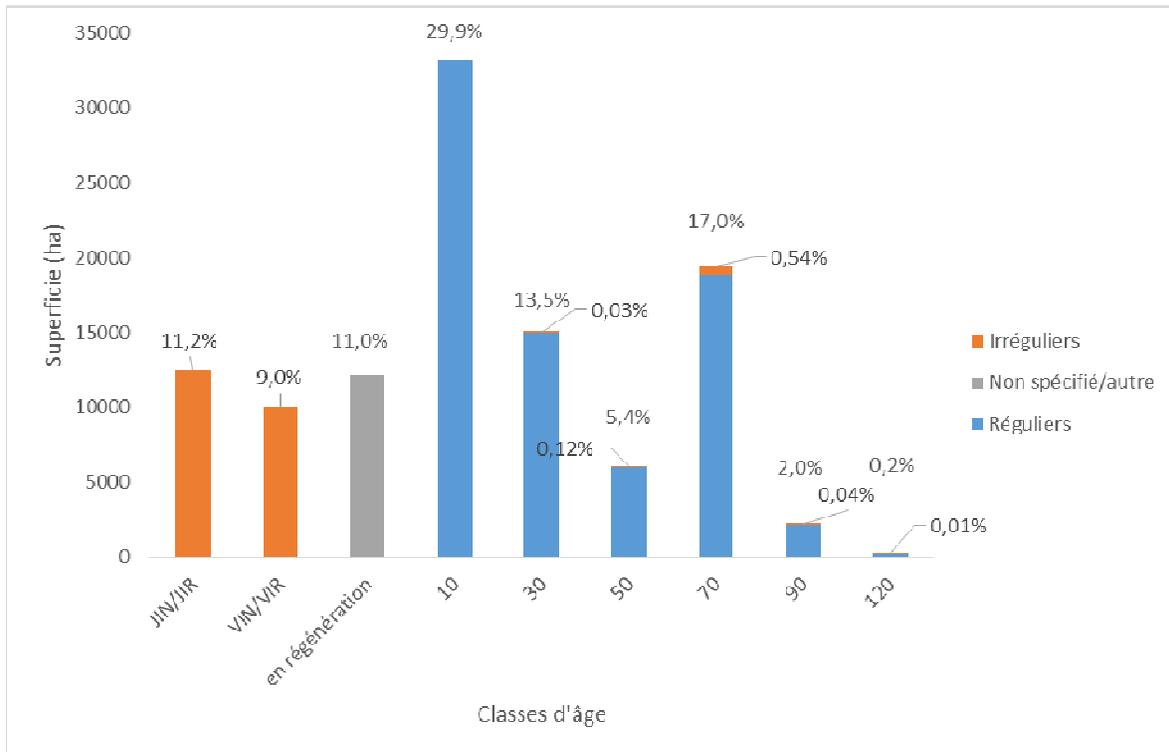
**Note :** Répartition basée sur la portion de l'UA incluse dans le calcul de la possibilité forestière.

Plusieurs autres végétations potentielles sont présentes sur le territoire, mais représentent moins de 1 % de la forêt productive. En voici la liste :

- Ormaie à frêne noir;
- Frênaie noire à sapin;
- Pessière blanche issue de broutage;
- Pinède blanche;
- Tourbière.

La forêt productive de l'UA est constituée à 55 % de classes d'âge jeune (< 30 ans). On y retrouve aussi 20 % de peuplements à structure irrégulière (VIN, VIR, JIN, JIR et peuplements biétagés) (figure 14).

**Figure 14 : Répartition, par groupe de classe d'âge et par type de structure, de la superficie forestière productive de l'UA 035-71**



**Note : Superficie basée sur la portion de l'UA incluse dans le calcul de la possibilité forestière**

### 6.7.2 Aires protégées et autres milieux sous protection

La protection partielle ou complète de divers milieux naturels constitue un moyen reconnu pour s'assurer du maintien de la biodiversité. Le réseau des aires protégées du Québec constitue l'une des avenues dont s'est doté le gouvernement afin de sauvegarder de nombreux milieux naturels aux caractéristiques variées. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) assume notamment le développement et la coordination du réseau d'aires protégées.

La Loi sur la conservation du patrimoine naturel adoptée en 2002 définit une aire protégée comme étant « un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées ». Également, depuis 2008, l'Union internationale pour la conservation de la nature associe une aire protégée à « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ». Ainsi, tout territoire qui répond à l'une ou l'autre de ces définitions est considéré comme une aire protégée au Québec.

La dernière mise à jour de mars 2017 du Registre des aires protégées (RAP) du MDDELCC fait ressortir, à l'échelle provinciale, une superficie totale d'aires protégées correspondant à 155 885 km<sup>2</sup>, soit 9,35 % du territoire. Cette superficie continue toutefois à augmenter progressivement, ce qui répond à l'engagement qu'a pris le gouvernement relatif à la création de nouvelles aires protégées. Actuellement, la région administrative de la Chaudière-Appalaches contribue à la protection de plusieurs aires protégées couvrant 430,47 km<sup>2</sup>, soit 2,67 % du territoire régional.

Parmi les 23 désignations d'aires protégées existantes figurent huit types d'habitats fauniques. Ces habitats sont créés en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, et sont, pour la plupart, classés dans la catégorie VI. Il y a, entre autres, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques, les héronnières, les colonies d'oiseaux, les aires de

confinement du cerf de Virginie, ou encore les habitats d'une espèce faunique menacée ou vulnérable.

Deux autres désignations relèvent également du MFFP. Il s'agit des refuges biologiques (catégorie VI) et des écosystèmes forestiers exceptionnels (catégorie III) qui obtiennent leur statut légal d'aire protégée en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF). Toutefois, des contraintes autres que forestières sont présentes sur certains refuges biologiques ou écosystèmes forestiers exceptionnels légalement constitués par la LADTF. Ces contraintes, soit de nature minière, pétrolière ou gazière, ne permettent pas au MDDELCC de les reconnaître officiellement comme aire protégée. Le MFFP les distingue alors comme étant des projets d'aires protégées. Les superficies actuelles en aires protégées et en projets d'aires protégées dans l'UA 035-71 sont présentées dans le tableau 1 et illustrées à la figure 15.

Comme mentionné précédemment, ce vaste réseau d'aires protégées est constamment bonifié par la création de nouvelles superficies dans les diverses régions du Québec. À ce réseau viennent aussi s'ajouter d'autres sites naturels présents en milieux forestiers et pour lesquels le MFFP accorde une protection administrative où aucune d'activités d'aménagement forestier n'est permise. Une telle protection est appliquée notamment aux milieux humides d'intérêt et aux petits étangs isolés. Les milieux riverains d'intérêt feront aussi partie de ces sites lorsqu'ils auront été identifiés par le MFFP. Toutes ces superficies ne sont toutefois pas enregistrées au RAP.

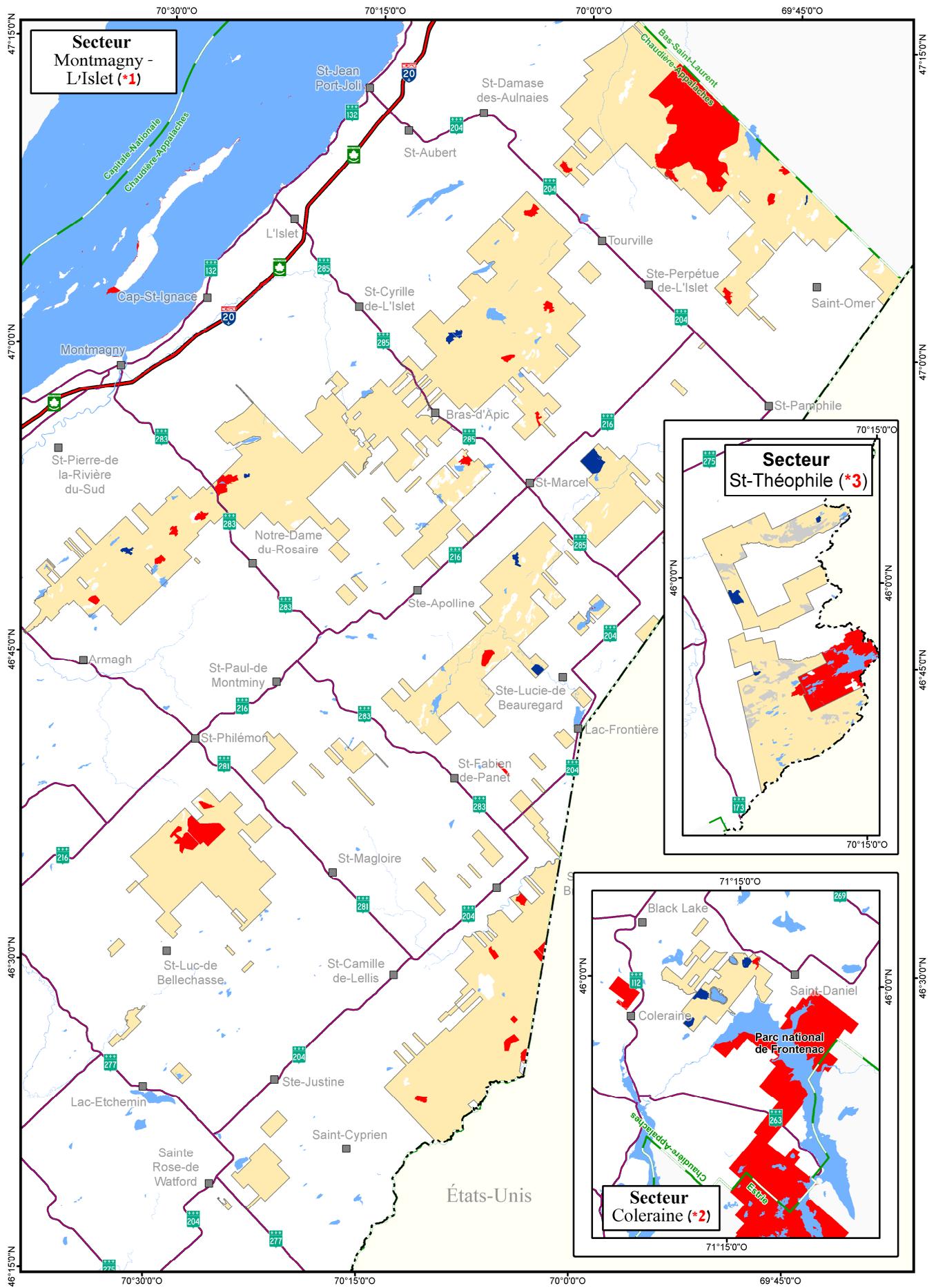
Pour le MFFP, ces mesures de protection pour les milieux humides s'avéraient nécessaires puisque les pertes de ces espaces particuliers ne cessent d'augmenter. Bien que certains milieux humides non inclus dans des aires protégées bénéficient en forêt publique d'une protection par des dispositions légales, une analyse révèle que d'autres types de milieux humides requerraient aussi une protection pour assurer leur pérennité. Un certain nombre de sites les plus rares sur le territoire de l'UA sont maintenant protégés et portent le qualificatif de « milieu humide d'intérêt ».

Les terres humides isolées englobent aussi les milieux humides de plus petites dimensions. On fait référence alors aux étangs printaniers (vernaux) ainsi qu'aux étangs permanents. Souvent d'une superficie plus petite qu'un hectare et en forme de cuvette, les étangs vernaux accumulent l'eau provenant de la fonte, de la pluie ou de résurgence. L'assèchement partiel ou complet des étangs vernaux peut s'étendre sur deux mois ou plus, dépendamment des caractéristiques de l'étang, de l'environnement immédiat et des conditions de sécheresse qui prévalent durant la période sans neige. Possiblement moins fréquents, les étangs permanents isolés ont de l'eau en permanence et se distinguent par la présence, la plupart du temps, de plantes aquatiques. Les étangs temporaires ainsi que les étangs permanents ne sont pas reliés à des cours d'eau permanents ou à des plans d'eau. Ces petits milieux humides constituent des écosystèmes uniques, notamment en raison de l'absence de poissons compétiteurs/prédateurs, d'où l'importance de les protéger.

Le MFFP s'est aussi donné comme avenue de protection de maintenir à long terme des milieux riverains aptes à remplir leurs fonctions hydrologiques, écologiques et biologiques. Les milieux riverains exercent diverses fonctions écologiques essentielles aux écosystèmes terrestres et aquatiques, à une biodiversité stable ainsi qu'au maintien de la productivité des forêts. Puisqu'ils sont l'interface entre les milieux aquatique et terrestre, ils sont parmi les écosystèmes les plus productifs sur le plan de la biologie. L'eau et les sols s'y associent intimement, favorisant ainsi les organismes vivants. Ces milieux complexes assurent plusieurs fonctions essentielles sur les plans environnemental, social et économique.

Jusqu'à tout récemment, il n'existait aucune mesure de conservation propre au milieu riverain. La réglementation québécoise assurait uniquement une protection de base aux milieux riverains. Cette protection à la lisière boisée riveraine de largeur prédéfinie semble suffire notamment au maintien des propriétés physicochimiques des cours d'eau permanents et des lacs. Il n'en va pas nécessairement ainsi pour la conservation d'habitats pour la faune des milieux riverains dont les particularités peuvent être notées à une plus grande distance de la berge vers l'intérieur des forêts. Les processus naturels particuliers des milieux riverains s'exercent plutôt à l'intérieur d'une zone de largeur variable qui, dans la majorité des cas, va au-delà de cette lisière de 20 mètres. Ainsi, le travail à faire au MFFP consistera à identifier, puis à protéger un certain nombre de « milieux riverains d'intérêt » afin de combler cette lacune.

Figure 15 : Localisation des aires protégées ainsi que des projets d'aires protégées de l'UA 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Région administrative (périphérie)
- ✂ Aire protégée
- ✂ Projet d'aire protégée
- 🇺🇸 États-Unis
- 🌊 Fleuve, lac et rivière
- 🟡 Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

### 6.7.3 Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Les listes des espèces désignées menacées<sup>4</sup> ou vulnérables<sup>5</sup> produites en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec contiennent 38 espèces fauniques (20 menacées et 18 vulnérables) et 78 espèces floristiques (57 menacées et 21 vulnérables) présentement en situation précaire. De plus, 115 animaux vertébrés et 558 plantes vasculaires et invasculaires figurent sur la liste des espèces susceptibles<sup>6</sup> d'être désignées menacées ou vulnérables.

Le gouvernement fédéral protège également les espèces en situation précaire sur son territoire en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP). La détermination du statut national des espèces sauvages du pays relève du Comité sur la situation des espèces en péril du Canada (COSEPAC). Selon les recommandations du COSEPAC, le gouvernement fédéral peut alors inscrire toute espèce faunique ou floristique classée en péril sur la liste incluse dans la LEP.

Le vaste territoire de la forêt publique recèle plusieurs de ces espèces en situation précaire. Aussi, pour s'assurer de préserver ces espèces, le MFFP a entrepris d'élaborer des mesures provinciales de protection spécifiques. Actuellement, de telles mesures de protection adaptées à onze espèces fauniques menacées ou vulnérables de milieux forestiers ont été élaborées (tableau 7). Chacune de ces mesures se doit d'être appliquée à l'habitat forestier utilisé par l'espèce concernée. En l'absence de mesures de protection particulières, le ministère procède à une prise en compte régionale des localisations qui s'effectue lors de la planification forestière afin d'assurer une protection adéquate à l'espèce faunique menacée ou vulnérable en question.

**Tableau 7 : Liste des onze espèces fauniques menacées ou vulnérables associées à des mesures de protection**

Espèces	
<b>Poissons</b>	<b>Reptiles</b>
Omble chevalier oquassa	Tortue des bois
<b>Amphibiens</b>	<b>Oiseaux</b>
Salamandre pourpre	Aigle royal
Salamandre à quatre orteils	Faucon pèlerin
Salamandre sombre des montagnes	Garrot d'Islande
Salamandre sombre du Nord	Grive de Bicknell
	Pygargue à tête blanche

Pour ce qui est de la flore en situation précaire, des mesures de protection sans distinction par rapport à l'espèce sont mises en place lorsqu'une de ces espèces est localisée en forêt publique. Toutefois, des mesures de protection particulières doivent être appliquées lorsqu'il s'agit de l'ail des bois.

Les sites Web suivants offrent l'information générale complète concernant les espèces menacées ou vulnérables :

#### Sites provinciaux :

#### Espèces fauniques menacées ou vulnérables :

<http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp>

<sup>4</sup> Toute espèce dont la disparition est appréhendée

<sup>5</sup> Toute espèce dont la survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée

<sup>6</sup> Toute espèce pour laquelle l'information disponible suggère que sa survie est précaire et qu'elle requiert une attention particulière

**Espèces floristiques menacées ou vulnérables :**

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/inter.htm>

**Sites fédéraux :**

<http://www.registrelep.gc.ca/default>

<http://www.hww.ca/fr/enjeux-et-themes/especes-en-peril-au-canada.html>

Enfin, la section 7.1.1.7 abordera plus en détail les particularités relatives aux espèces en situation précaire dans le territoire de l'UA 035-71.

#### **6.7.4 Ressources fauniques**

La région possède la seule zone d'exploitation contrôlée (ZEC) de chasse à la sauvagine du Québec, la Zec de l'Oie-Blanche-de-Montmagny, et possède deux Zecs de chasse et pêche, Jaro et Chapais, qui couvrent respectivement 155 et 388 km<sup>2</sup>. Cette dernière ne couvre que très partiellement l'UA 035-71 (573 ha au pourtour du lac Sainte-Anne) alors que la première se situe à l'extérieur des limites de l'UA.

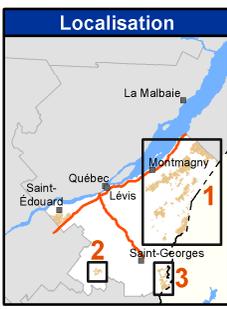
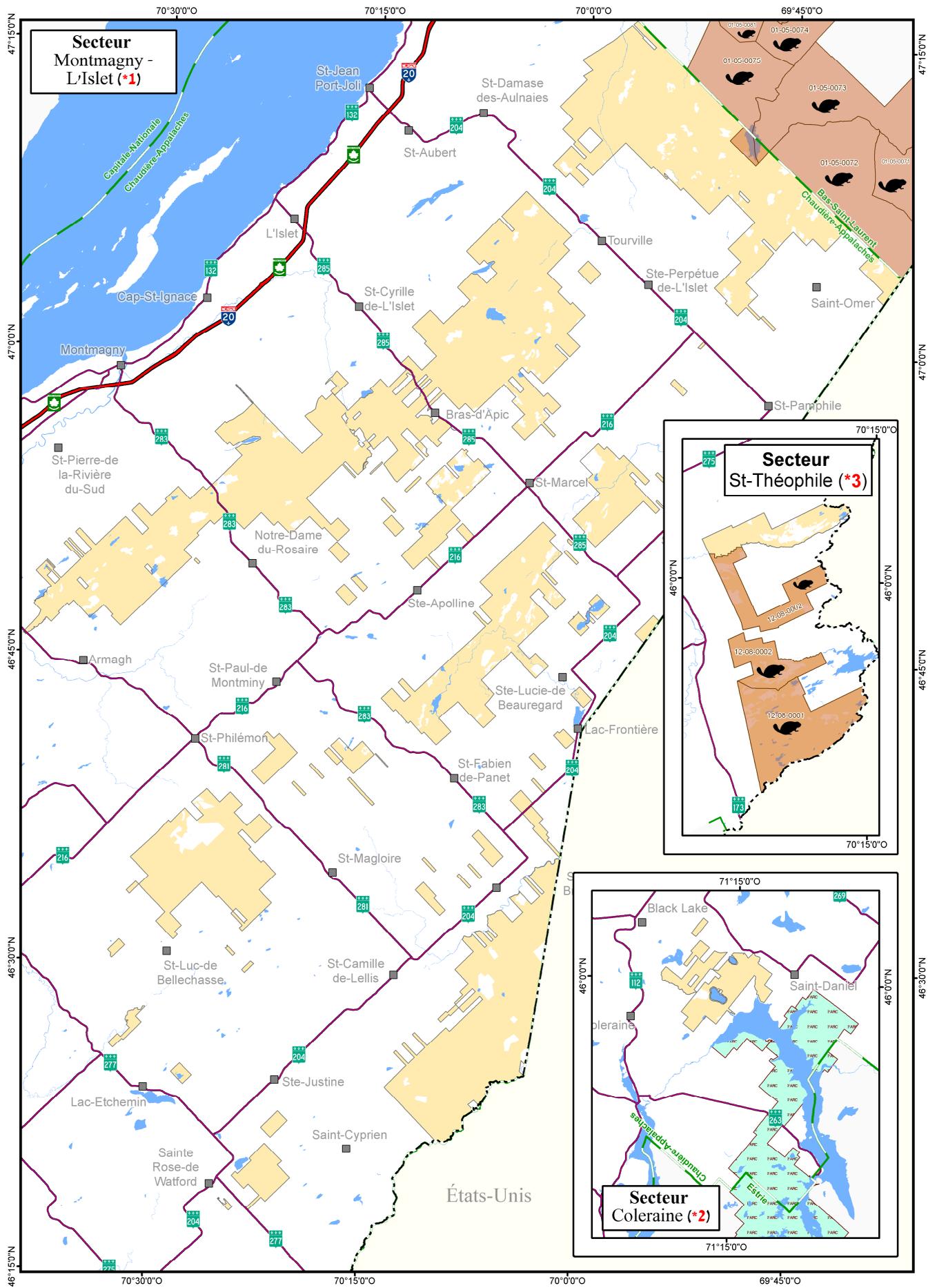
Pour la Zec Chapais, les principales espèces soumises à un quota disponibles pour la pêche sont l'omble de fontaine et l'omble chevalier. Les espèces chassées sont le lièvre, la gélinotte huppée, le tétras des savanes, la sauvagine, la bécasse ainsi que l'orignal, l'ours noir et le cerf de Virginie. Une aire de trappe qui couvre la superficie de l'UA 035-71 est située à l'intérieur de la Zec Chapais. La saison de chasse 2015 aura été la meilleure de l'histoire de cette Zec. En effet, les 136 orignaux abattus ont rendu les chasseurs heureux.

Pour la Zec Jaro, la principale espèce soumise à un quota disponible pour la pêche est l'omble de fontaine. Les espèces chassées sont le cerf de Virginie, l'orignal, l'ours noir, ainsi que la gélinotte huppée, le lièvre d'Amérique, la bécasse, la perdrix grise, différentes espèces de canards et le coyote. En 2016, on a enregistré presque 37 000 jours/utilisateurs d'activités et capturé plus de 21 000 truites. Toujours en 2016, on a récolté 13 orignaux, 70 cerfs de Virginie, 1 ours noir, 232 gélinottes, 14 lièvres et 20 bécasses.

Il n'existe aucune réserve faunique dans la région et donc sur le territoire de l'UA 035-71. À ce jour, la région accueille une vingtaine de pourvoiries sans droits exclusifs. La plupart des pourvoyeurs offrent des activités de chasse à la sauvagine. Seulement quelques-uns proposent des activités sur le territoire de l'UA 035-71. Finalement, on retrouve 2 terrains de piégeage sur le territoire de la ZEC Jaro (voir figure 16).

Finalement, on retrouve 2 terrains de piégeage sur le territoire de la ZEC Jaro (voir figure 16).

Figure 16 : Terrains de piégeage UA-035-71



- Municipalité
- Autoroute
- Route numérotée
- - - Frontière canadienne
- Région administrative (périmètre)
- Terrain de piégeage
- Parc national du Québec
- Fleuve, lac et rivière
- Unité d'aménagement 035-71
- États-Unis

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

### 6.7.5 Espèces sensibles à l'aménagement forestier

Une espèce sensible à l'aménagement est une espèce dont les populations sont affectées négativement par certains effets de l'aménagement forestier sur leur habitat. Ces effets touchent plus spécifiquement des éléments de l'habitat liés aux enjeux écologiques suivants :

- la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des forêts jeunes (structure d'âge des forêts);
- l'organisation spatiale des peuplements (taille, répartition et connectivité des forêts résiduelles);
- les changements de composition végétale (prolifération ou raréfaction de certaines essences, transition du mixte résineux vers le mixte-feuille);
- la simplification de la structure interne des peuplements forestiers et leur homogénéisation (diminution des îlots de résineux dans les peuplements mixtes);
- la raréfaction du bois mort (chicots et débris au sol, notamment ceux de gros diamètres);
- l'altération des fonctions écologiques remplies par les milieux humides et riverains dans les forêts aménagées.

Les stratégies d'aménagement écosystémiques prévues pour faire face à ces enjeux écologiques permettent de répondre, à l'échelle du paysage ou du peuplement, aux besoins généraux d'une majorité d'espèces fauniques (filtre brut). Cependant, pour certaines espèces et certains enjeux spécifiques ou locaux, la mise en place de modalités d'intervention particulières ou de mesures de protection peut être nécessaire localement (filtre fin).

Ainsi, les espèces suivantes sont identifiées comme espèces sensibles à l'aménagement d'intérêt pour l'UA, particulièrement en raison de leur valeur socio-économique et de biodiversité :

- l'omble de fontaine;
- le cerf de Virginie;
- le lièvre d'Amérique (et autres petits gibiers);
- le pékan (et autres animaux à fourrure).

### 6.7.6 Plantes exotiques envahissantes

Les effets néfastes sur le milieu forestier que pourraient engendrer les espèces floristiques non indigènes au Québec demeurent encore peu connus. Le réseau Sentinelle mis à la disposition du public par le MDDELCC constitue un outil utile pour signaler certaines espèces exotiques envahissantes (EEE). Ce réseau permet également d'avoir un aperçu du grand nombre d'EEE sous surveillance, dont plusieurs risquent éventuellement de perturber l'écosystème forestier.

Parmi les 23 EEE présentées sur ce site web et qui prolifèrent en milieu terrestre, le nerprun bourdaine et le nerprun cathartique suscitent de l'inquiétude concernant le milieu forestier. Ces espèces arbustives sont très agressives et envahissantes. Elles sont de plus en plus répandues dans la plupart des régions du Québec méridional, notamment dans la Montérégie et dans l'Estrie. Ces deux EEE sont d'ailleurs présentes sur le territoire de la Ville de Québec qui tente d'enrayer les foyers connus.

De nombreuses préoccupations sont soulevées aussi pour une autre EEE appartenant à ce groupe de milieu terrestre, soit la berce du Caucase. Cette espèce de plante herbacée est non seulement envahissante, mais elle est à risque pour la santé humaine. À cet effet, un comité contre la lutte de cette EEE a entrepris, depuis un an, des actions de repérage et d'éradication dans la région de la Chaudière et des Appalaches. Le Comité de lutte aux espèces exotiques envahissantes en Chaudière-Appalaches (CLEEECA) regroupe notamment des gens du milieu municipal ainsi que de divers ministères, dont la direction de la gestion des forêts de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches. La lutte contre la berce du Caucase a débuté il y a déjà quelques années sur des sites infestés de rives de cours d'eau. Le comité tient aussi à lutter contre d'autres EEE dans le cadre de son mandat.

Toujours sur le site Sentinelle, huit EEE sont classés dans le groupe des espèces de plantes émergentes de milieux aquatiques ou humides. L'une de ces espèces qui pourraient être intéressantes à surveiller par rapport à la préservation du milieu forestier de l'UA 035-71 est le

roseau commun non indigène (*Phragmites australis*). Mieux connue sous le nom de phragmite, cette EEE prolifère depuis les années 60 principalement le long du réseau autoroutier québécois. Cette plante vivace cherche à s'implanter, par ses graines, dans les sites humides ouverts souvent perturbés, mais peut aussi croître dans les sols secs. Elle forme ensuite des colonies très denses qui s'étendent progressivement au moyen de ses rhizomes et ses stolons.

La présence de phragmite dans l'UA 035-71, au même titre que les autres EEE susceptibles de s'établir en milieu forestier, n'a pas été signalée par les BGA dans les secteurs d'intervention forestière.

Enfin, toute nouvelle information concernant l'observation d'EEE pouvant nuire au milieu forestier dans cette UA serait fort utile à connaître. Le travail de collaboration du CLEEECA constitue une opportunité en ce sens. Aussi, toute initiative d'acquisition de connaissances sur ce sujet préoccupant devrait être connue par ce comité, pour être ensuite diffusée et utilisée à la gestion forestière s'il s'agit du territoire forestier public.

Le site Web du réseau Sentinelle:

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/sentinelle.htm>

### 6.7.6 Ressources récréatives et touristiques

Le territoire des six MRC comporte plusieurs attraits touristiques variés, tels que l'écotourisme, les sports motorisés, l'agrotourisme et de nombreuses activités de plein air et de villégiature.

Le Parc régional du Massif du Sud, qui chevauche les MRC de Bellechasse et Les Etchemins, occupe une superficie de 119 km<sup>2</sup>. De nombreuses activités peuvent y être pratiquées selon les saisons : randonnée pédestre, vélo, camping, ski de fond sur des sentiers spécialement aménagés et raquette. Le parc borde les municipalités de Buckland et de Saint-Luc à l'ouest et celles de Saint-Philémon et de Saint-Magloire à l'est. On y trouve également la station touristique Massif du Sud dont les orientations de développement en font un acteur régional d'importance en matière d'activités récréotouristiques.

Au sud de Montmagny se trouve le Parc régional des Appalaches, qui chevauche en quelques endroits le territoire de l'UA. Ce parc est composé d'une dizaine de sites de mise en valeur au cœur des Appalaches, reliés par plus de 120 km de sentiers pédestres. Les activités sont variées en toute saison. L'un des principaux objectifs de ce parc est de contribuer, par des aménagements simples et respectueux de l'environnement, à la protection et à la mise en valeur des ressources de la forêt appalachienne.

Parmi les activités récréotouristiques offertes sur le territoire, mentionnons le magnifique circuit de la rivière Noire Nord-Ouest pour la pratique de sports nautiques. Facilement accessible, ce parcours, qui peut se faire en un jour ou deux, est idéal pour une initiation au canot ou au kayak. La dernière partie de la rivière, d'une longueur de 7,5 km entre Sainte-Lucie-de-Beauregard et Lac-Frontière, se trouve en eau calme et peut donc être parcourue dans les deux sens. La rivière Saint-Jean-Sud-Ouest, contiguë à la frontière américaine, comporte également une section qui se prête bien à la pratique du canot, derrière Saint-Camille et Saint-Cyprien. Enfin, au sud de la municipalité de Saint-Marcel, un parcours destiné aux amateurs de canot-camping a été aménagé sur la Grande Rivière Noire.

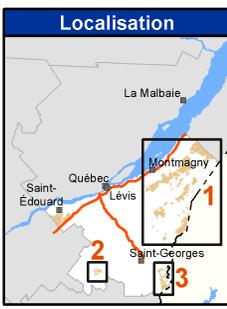
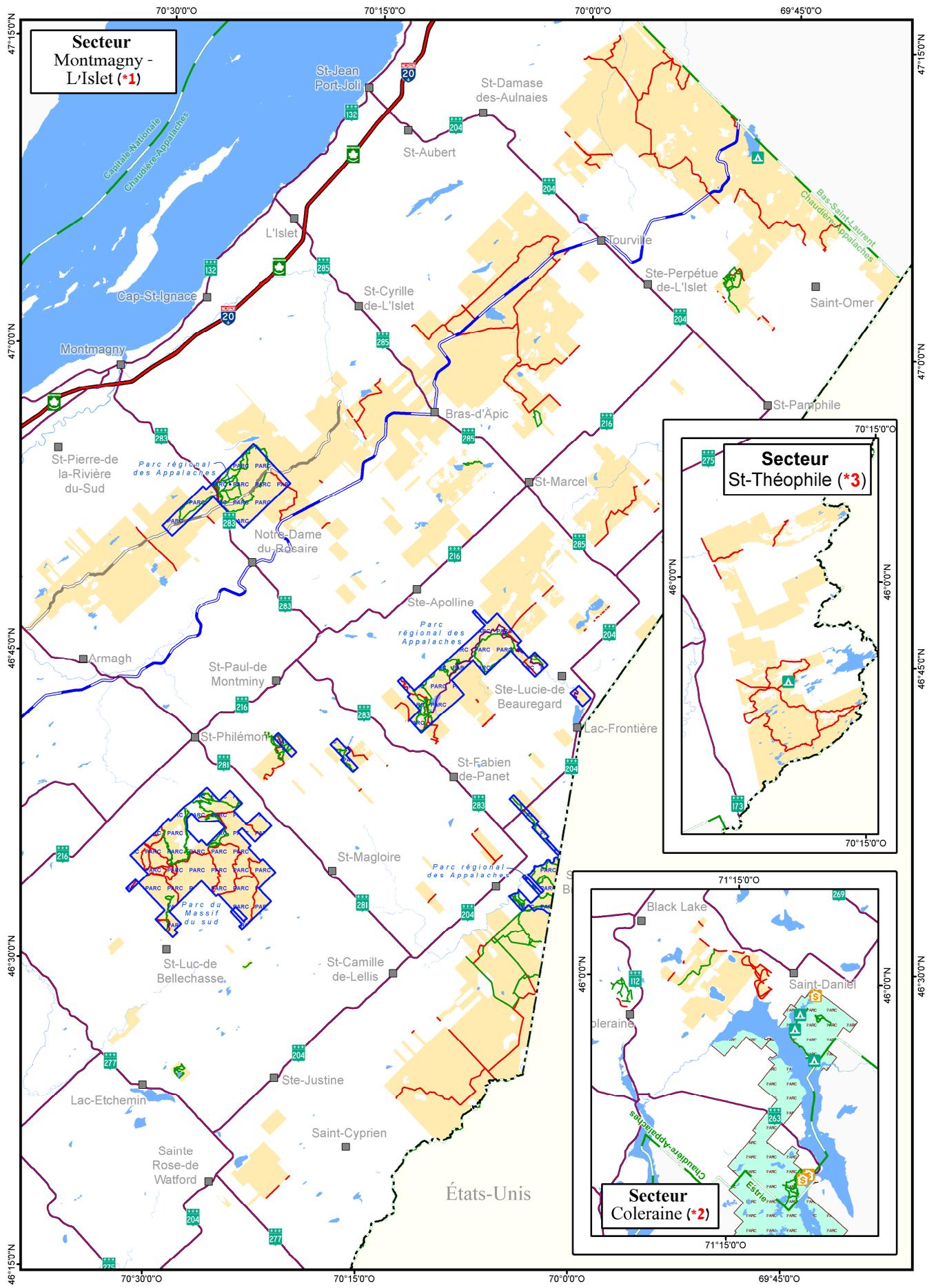
Dans la MRC de L'Islet, le Centre régional de plein air de Sainte-Perpétue propose des activités hivernales telles que le ski de fond, la raquette, la glissade, en plus d'offrir une halte pour les motoneigistes.

Dans la MRC de Beauce-Sartigan, le site de villégiature le plus important du territoire est sans doute celui de la Zec Jaro, géré par la Société beauceronne de gestion faunique inc. La Zec Jaro donne accès à des activités de chasse et de pêche, à de l'hébergement (chalet refuge), à des sites de camping et de yourtes, ainsi qu'à un camp jeunesse nature instauré en 2011. La mission de la Zec consiste à contribuer à l'éducation des utilisateurs et du public en matière d'environnement, d'exploitation et de conservation des ressources du milieu forestier.

Le territoire de l'UA 035-71 est situé au cœur d'un important réseau de sentiers de motoneige provinciaux, régionaux et locaux. Les sentiers provinciaux traversent le territoire dans l'axe est-ouest, alors que les sentiers régionaux sont orientés nord-sud. Les motoneigistes ont accès à plusieurs sites d'intérêt, dont le mont du Midi, le mont Saint-Magloire, le canyon des Portes de l'Enfer et les glaciers situés à Saint-Philémon. Les amateurs de quad ont également accès à un réseau de sentiers dont l'accessibilité varie selon les saisons.

La figure 17 illustre les principales infrastructures récréotouristiques sur le territoire de l'UA 035-71.

Figure 17 : Infrastructures récréotouristiques sur le territoire de l'UA 035-71



- Municipalité
- ▲ Camping
- Ⓢ Poste d'accueil
- - - Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Route REXFOR
- Tronçon MONK
- Parcours de canot-camping
- Sentier de randonnée
- Sentier destiné aux véhicules hors route
- ☒ États-Unis
- ☒ Fleuve, lac et rivière
- ☒ Parc national du Québec
- ☒ Parc régional
- ☒ Région administrative (périmètre)
- ☒ Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
 0 2,5 5 10 15 km  
 1 / 470 000



### 6.7.7 Produits forestiers non ligneux (PFNL)

Les productions forestières non ligneuses (PFNL) correspondent à des portions de territoire dont l'usage est réservé à d'autres fins que la production de matières ligneuses. Les PFNL sont considérées comme une source de développement par la Conférence régionale des élus (CRÉ) de la Chaudière-Appalaches, qui a inclus dans son plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT) des orientations pour la mise en valeur des PFNL.

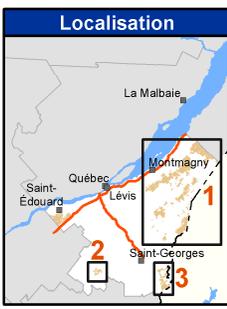
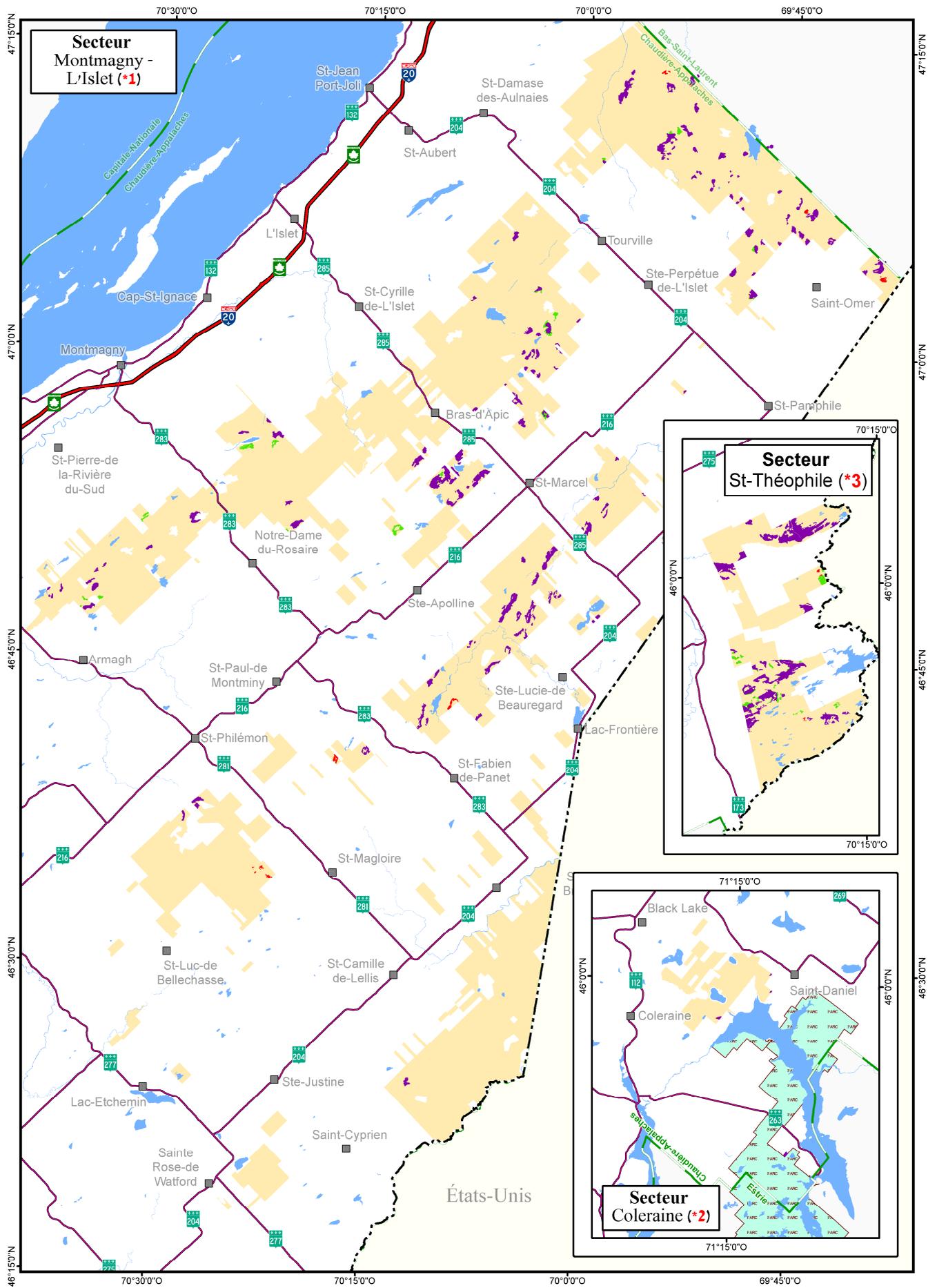
Un bail pour la culture de bleuets touchant une superficie de 25 ha a été renouvelé sur le territoire de l'UA 035-71. Toutefois, en raison de l'approche de bandes alternées de matière ligneuse et de bleuets, la superficie réellement en production ne couvre que neuf hectares.

Un bail pour la récolte de biomasse forestière a été consenti pour une quantité de 16 300 tonnes métriques vertes.

Par ailleurs, les 178 érablières utilisées à des fins acéricoles, qui totalisent 4 951 ha, constituent la principale production forestière non ligneuse dans l'UA 035-71 (figure 18). Au printemps 2017, suite à l'émission de nouveaux contingents de sirop d'érable par la Fédération des producteurs acéricoles du Québec, le MFFP a réservé des superficies supplémentaires à des fins acéricoles. La superficie réservée dans l'UA 035-71 est de 257 ha lesquels seront partagés entre les différents promoteurs.

De plus, le MFFP amorcera au printemps 2018, un nouvel exercice d'identification du potentiel acéricole à l'échelle provinciale. Cet exercice permettrait éventuellement l'octroi de nouvelles superficies d'ici quelques années.

Figure 18 : Érablières acéricoles sur le territoire de l'UA 035-71



- Municipalité
- - - Frontière canadienne
- Région administrative (périmètre)
- Autoroute
- Route numérotée
- Érablière sur unité d'aménagement
- Érablière sur réserve forestière
- Érablière potentielle sur unité d'aménagement
- États-Unis
- Parc national du Québec
- Unité d'aménagement 035-71
- Fleuve, lac et rivière

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

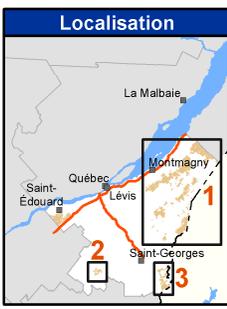
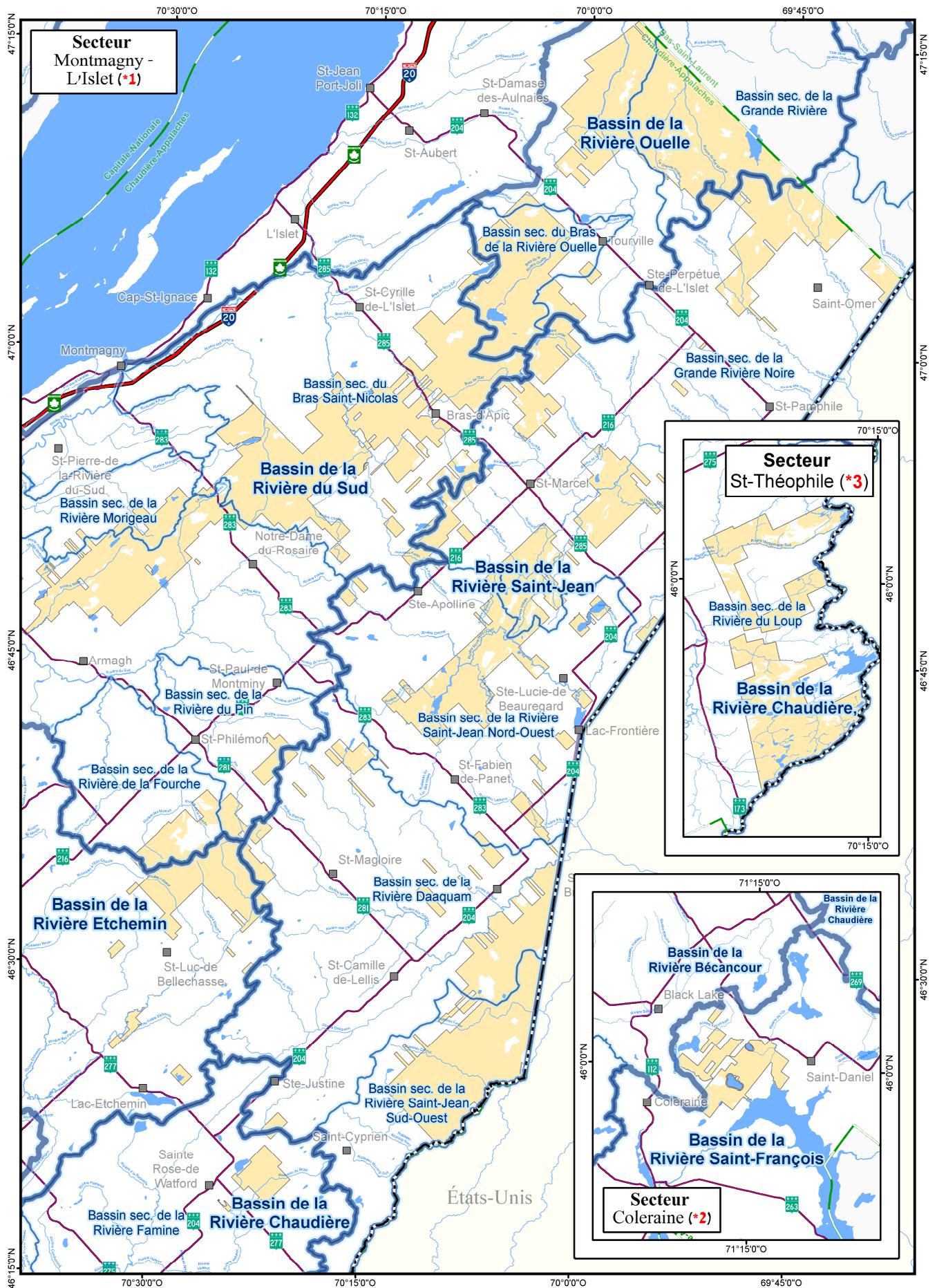
Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

### 6.7.8 Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de l'UA 035-71 (figure 19) est composé de plusieurs rivières et ruisseaux auxquels s'ajoute un certain nombre de lacs. Les rivières Ouelle, La Grande et du Rat Musqué sont reconnues comme des rivières à saumon. Quant aux lacs, ils ont pour la plupart une petite superficie et de faible profondeur. Ils sont aussi considérés comme peu sensibles à l'acidification. Les principaux lacs sont d'abord reconnus pour la villégiature, mais servent également à la pêche.

Figure 19 : Réseau hydrographique et aménagements hydriques



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Cours d'eau
- Région administrative (périmètre)
- Autoroute
- Route numérotée
- Bassin versant niveau 1
- Bassin versant niveau 2 (100 km<sup>2</sup> et plus)
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

### 6.7.9 Réseau routier

Présentement, près de 2 527 km de chemins sillonnent le territoire de l'UA 035-71. La classification de ces chemins est présentée au tableau 8. La densité actuelle du réseau routier est de 2,0 km de chemins par km<sup>2</sup> de superficie forestière. Le réseau routier est bien développé compte tenu des nombreuses municipalités présentes dans cette région. Plusieurs routes secondaires, orientées sud-est nord-ouest avoisinent ou traversent le territoire. Il s'agit des routes provinciales 281, 283, 285, et 204, qui rejoignent l'autoroute Jean-Lesage longeant le fleuve Saint-Laurent. Pour les deux secteurs les plus au sud, il s'agit de la route provinciale 173 dans le secteur sud-est de l'UA et des routes provinciales 267 et 112 dans le secteur sud-ouest. Ces routes rejoignent l'autoroute 73 reliant les villes de Saint-Georges et de Québec. D'autres routes provinciales ou municipales situées perpendiculairement à ces dernières complètent l'accessibilité au territoire et sont d'une importance capitale pour l'accès à la ressource forestière. La figure 20 présente les infrastructures et chemins principaux sur le territoire.

Tableau 8 : Classification des chemins sur l'UA 035-71

Classe de chemin	Nombre de km
01	0
02	20
03	140
04	1 457
05	3
HN	6
HI	15
IN	167
NC	571
NF	148
<b>Total</b>	<b>2 527</b>

Source : Système de gestion des infrastructures routières forestières (Routard), juin 2017

**Classe HN,01 à 05:** Les chemins classés HN, 01, 02, 03, 04 et 05 sont des chemins carrossables. Ces chemins peuvent être utilisés de façon sécuritaire par des camions lourds, des véhicules de promenade et des camionnettes à deux roues motrices..

**Classe HI:** Chemins d'hiver. Chemins utilisables seulement lorsque le sol est gelé à une profondeur d'au moins 35 cm. Ces tronçons sont impraticables sur une base régulière.

**Classe IN:** Chemins dont la classe est inconnue.

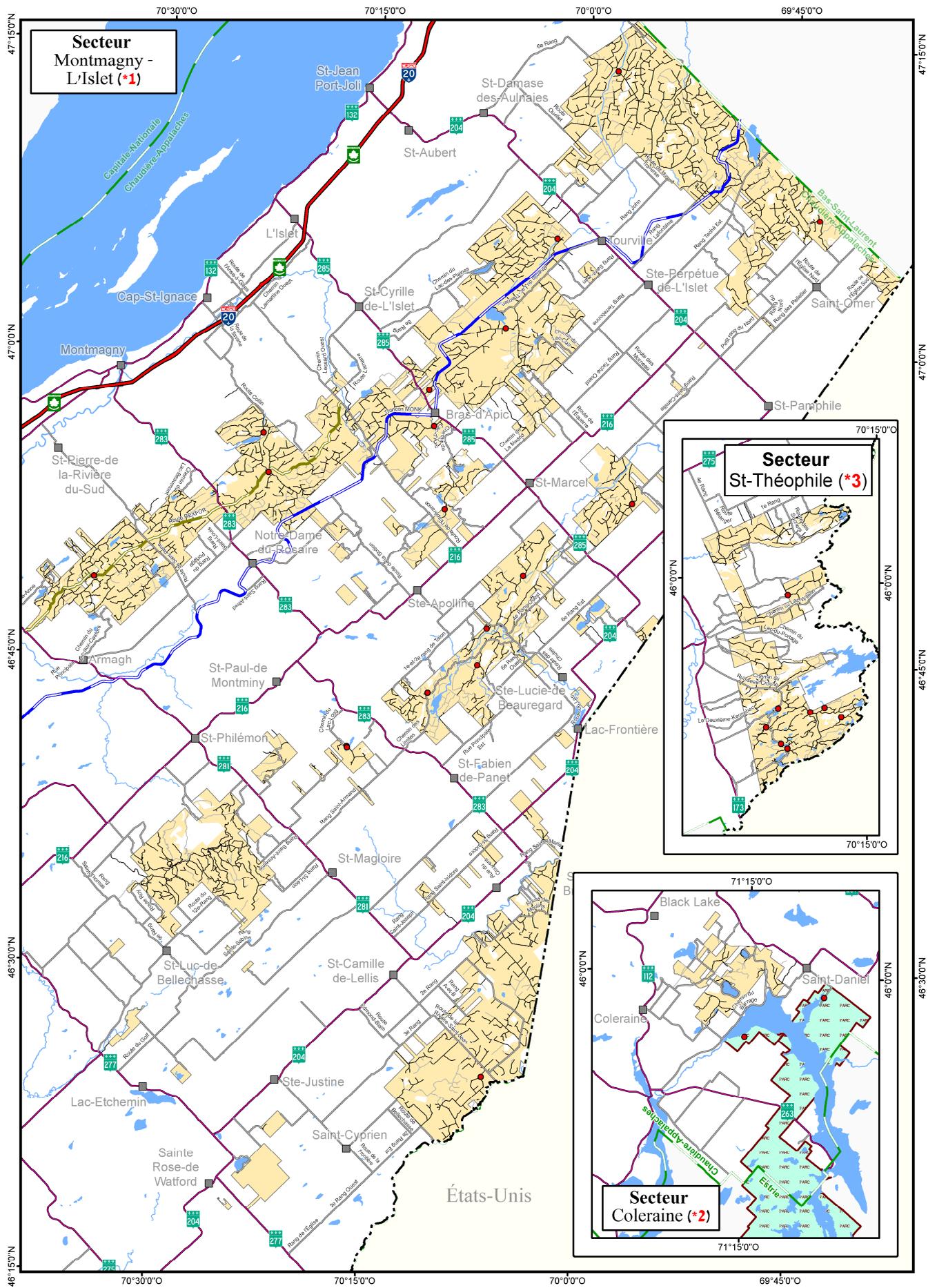
**Classe NC:** Ces chemins ne répondent pas aux critères de classe 01 à 04 et ne sont pas des chemins d'hiver. Ces tronçons sont non carrossables, impraticables ou d'une carrossabilité inconnue.

**Classe NF:** Chemins non forestiers qui appartiennent au réseau Adresses Québec.

Finalement, il est important de souligner que le MFFP s'est doté d'un formulaire pour la fermeture des chemins sur terrains publics. Vous trouverez à l'adresse indiquée ci-dessous le formulaire et le guide.

<https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/guide-formulaire-demandeur.pdf>

Figure 20 : Infrastructures routières



**Secteur Montmagny - L'Islet (\*1)**

**Secteur St-Théophile (\*3)**

**Secteur Coleraine (\*2)**



- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Rang, Route
- Route REXFOR
- Tronçon MONK
- Chemin forestier 4x4
- Chemin forestier 2x4
- Municipalité
- Pont
- Région administrative (périètre)
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Parc national du Québec
- Unité d'aménagement 035-71

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

### 6.7.10 Forêt à haute valeur de conservation

Les forêts de haute valeur pour la conservation (FHVC) sont définies comme des forêts exceptionnelles qui possèdent une grande valeur environnementale, sociale et culturelle.

Introduites par le Forest Stewardship Council en 1999, les FHVC sont une composante importante de la norme boréale nationale. Le principe 9 consiste à gérer ces forêts de façon à préserver ou à renforcer leur haute valeur de conservation. Plus précisément, ces forêts possèdent une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- Catégorie 1 : Préservation de la biodiversité (espèces menacées ou vulnérables, réserves naturelles, habitats fauniques);
- Catégorie 2 : Vastes écosystèmes forestiers à l'échelle du paysage ;
- Catégorie 3 : Habitats menacés et écosystèmes rares ;
- Catégorie 4 : Services écosystémiques (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion) ;
- Catégorie 5 : Besoins essentiels des communautés locales (subsistance, santé, etc.) ;
- Catégorie 6 : Valeurs culturelles (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été établis en collaboration avec les communautés locales).

Les FHVC ont été identifiées par Gestion Forap en tant que requérant de la certification FSC pour l'UA 035-51 avec la collaboration des parties intéressées. Certaines FHVC renferment une concentration importante de hautes valeurs de conservation qui se superposent. Des mesures d'aménagement qui tentent de maintenir ou d'améliorer à long terme les hautes valeurs recélées dans les FHVC ont été élaborées selon le principe de précaution basé sur les lois et règlements applicables au domaine forestier, notamment le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF). Les plans d'aménagement forestier intégrés respecteront les modalités particulières associées à ces forêts grâce à des outils régionaux utilisés par les aménagistes.

Pour plus de détails sur les FHVC et les modalités associées, le lecteur est invité à consulter le rapport disponible sur demande à l'adresse suivante : [forap@globetrotter.net](mailto:forap@globetrotter.net).

### 6.7.11 Espèces exotiques

L'utilisation d'espèces exotiques en plantation constitue un élément sensible au regard de la certification forestière. L'utilisation d'espèces exotiques dans les plantations a pour but principal d'intensifier la production ligneuse sur certaines portions bien délimitées du territoire. Selon l'Invasive Species Specialist Group (ISSG)<sup>7</sup>, les espèces exotiques utilisées en plantation au Québec ne sont pas considérées comme envahissantes.

De 1977 à 1996, plusieurs superficies ont été reboisées en épinette de Norvège pour un total de 1386,5 ha, ce qui représente 1,3 % de la superficie totale de l'UA 035-71, alors que les plantations, toutes essences confondues, représentent 11,4 % (source : quatrième inventaire décennal). Les plantations correspondent aux superficies pour lesquelles le nombre de plants mis en terre dépasse 1 600 tiges/ha.

---

<sup>7</sup> [www.ISSG.org](http://www.ISSG.org)

## **PARTIE 3 : OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER**

### **7 Objectifs d'aménagement forestier**

Le PAFIT présente les objectifs d'aménagement qui doivent s'appliquer localement à l'UA 035-71. Ceux-ci regroupent les objectifs stratégiques du MFFP résultant de la SADF et les objectifs qui ont été définis régionalement, et qui ont été retenus par le ministre, autant que les objectifs définis localement par la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT).

Les objectifs d'aménagement retenus relèvent d'un processus au cours duquel les enjeux sont discutés et entérinés par la TLGIRT.

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier précise que le MFFP doit produire un bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts. Ce bilan, couvrant la période allant du 1<sup>er</sup> avril 2018 au 31 mars 2023, sera déposé à l'Assemblée nationale au cours de l'année 2024. Plusieurs indicateurs du bilan quinquennal de l'aménagement durable des forêts permettront également de faciliter le maintien de la certification forestière.

#### **7.1 Objectifs provinciaux**

Les objectifs provinciaux sont énoncés dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts. Ils ont fait l'objet d'une consultation, dans tout le Québec, auprès des acteurs nationaux du domaine forestier et de la population en général.

Plusieurs objectifs concourent à assurer la durabilité des écosystèmes forestiers. Certaines mesures de protection, telles que le fait de soustraire certains sites aux activités d'aménagement forestier et d'appliquer pour d'autres des modalités particulières, y contribuent. Ces sites sont souvent protégés par voie réglementaire. Ils sont considérés dans les toutes premières étapes de l'élaboration du PAFIT.

Régionalement, ces sites soustraits aux activités d'aménagement forestier ainsi que ceux pour lesquels des modalités particulières s'appliquent sont pris en compte dans la planification de manière à créer des synergies dans le traitement des différents enjeux. Par exemple, certaines agglomérations de sites bénéficiant de mesures de protection permanentes ou temporaires peuvent contribuer favorablement au respect d'objectifs d'aménagement tels que ceux liés à la répartition spatiale et les vieilles forêts.

Régionalement, chacun des enjeux a été traité de la façon suivante : une fiche enjeu/solution est présentée pour chaque enjeu traité dans le PAFIT. Chaque fiche synthétise les mesures en vigueur ou proposées pour répondre à un enjeu. Les mesures en vigueur relèvent de lois, règlements, instructions, directives ou normes du MFFP. Les modalités liées au système de gestion environnemental du MFFP (ISO 14 001) entrent également dans cette catégorie. Pour ce qui est des mesures proposées, elles constituent souvent des bonnes pratiques que l'aménagiste peut mettre en œuvre lorsque les conditions le permettent. Ces mesures se retrouvent le plus souvent dans les prescriptions sylvicoles et font appel à la responsabilité professionnelle de l'ingénieur forestier signataire. Finalement, les fiches enjeu/solution peuvent se décliner en VOIC (valeur, objectif, indicateur et cible) ou en autres mesures. Essentiellement, une fiche VOIC est produite lorsque le traitement de l'enjeu nécessite une prise en charge serrée découlant d'un besoin d'amélioration évident. Si le traitement de l'enjeu est considéré comme étant maîtrisé par le MFFP, des mesures autres qu'un VOIC sont entérinées telles que présentées sur la fiche enjeu/solution.

##### **7.1.1 Les enjeux écologiques**

Cette section présente les enjeux écologiques provinciaux, ainsi que leurs objectifs d'aménagement respectifs. Elle s'inscrit dans un des objectifs du défi « Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes » de la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF).

L'aménagement écosystémique est une approche qui vise à maintenir les écosystèmes sains et résilients en misant sur une diminution des écarts entre la forêt aménagée et la forêt naturelle. Ainsi, c'est en maintenant les forêts aménagées dans un état proche de celui des forêts naturelles

que l'on peut le mieux assurer la survie de la plupart des espèces, perpétuer les processus écologiques et, par conséquent, soutenir la productivité à long terme et conserver les services que procure la forêt.

Afin de concrétiser la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, la SADF prévoit l'analyse des enjeux écologiques à l'échelle locale. Cette analyse est donc intégrée à chaque PAFIT et des solutions adaptées à la manifestation locale de ces enjeux sont proposées pour chacune des UA.

#### **7.1.1.1 Enjeu lié à la structure d'âge des forêts**

La structure d'âge des forêts se définit comme étant la proportion relative des peuplements appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire assez vaste (centaines ou milliers de kilomètres carrés). En forêt naturelle, la structure d'âge des forêts est essentiellement déterminée par les régimes de perturbations naturelles propres à chaque région. Les régions où les perturbations graves sont fréquentes contiennent généralement une plus faible proportion de vieilles forêts et un plus grand nombre de forêts en régénération. La proportion des différentes classes d'âge est une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et est susceptible d'influencer grandement la biodiversité et les processus environnementaux.

Les enjeux retenus en lien avec la structure d'âge des forêts sont la raréfaction des vieilles forêts et la surabondance des peuplements en régénération.

L'objectif d'aménagement poursuivi est de faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existait dans la forêt naturelle. La cible ministérielle est qu'au moins 80 % de la superficie de l'UA présente une structure d'âge qui diffère faiblement ou modérément de la forêt naturelle.

La fiche enjeu/solution présente les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à cet enjeu. Comme ce dernier nécessite une amélioration, une fiche VOIC (annexe 2) a été remplie pour documenter le système de gestion environnementale du MFFP avec tous les détails sur l'indicateur et la cible.

## Fiche 1 : Enjeu/solution - Vieilles forêts

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Vieilles forêts</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input checked="" type="checkbox"/> VOIC <input type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts)			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
SGE-ADF régional, TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Le pourcentage du territoire où le degré d'altération de la structure d'âge de la forêt est faible ou modéré est, au 1 <sup>er</sup> avril 2018, de 70 % pour l'UA 035-71.			
<b>Objectif</b>			
Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui caractérise la forêt naturelle.			
<b>Indicateur</b>			
Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle (calculé sur la base des unités territoriales d'analyse [UTA]).			
<b>Périodicité</b>			
Quinquennale.			
<b>Cible</b>			
Au moins 80 % de la superficie de l'UA doit présenter une structure d'âge qui diffère peu ou moyennement de celle de la forêt naturelle.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forêts de conservation (grandes aires protégées, EFE, refuges biologiques, etc.);</li> <li>• Maintien de 2 249 ha en îlots de vieillissement;</li> <li>• Coupes partielles avec maintien d'attributs clés de vieilles forêts;</li> </ul>			

### 7.1.1.3 Enjeu lié à l'organisation spatiale des forêts

L'organisation spatiale des forêts porte sur l'arrangement des peuplements à différentes échelles de perception. La façon dont sont organisés ces peuplements dans le paysage a un effet sur le maintien de la biodiversité et sur le fonctionnement des processus écologiques. Dans un contexte d'aménagement écosystémique, on cherche à maintenir une organisation spatiale qui s'apparente à ce que l'on trouve en forêt non aménagée.

Dans les domaines bioclimatiques de l'érablière, les paysages forestiers naturels sont généralement moins touchés par des perturbations naturelles majeures – telles que les feux, les grands chablis et les épidémies d'insectes – que dans les domaines bioclimatiques de la sapinière et de la pessière à mousses. Les paysages forestiers naturels de l'érablière sont plutôt influencés par la formation de trouées dues à la sénescence ou à de petits chablis. Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) n'a pas encore revu ses orientations sur l'organisation spatiale des forêts dans l'érablière, ses efforts ayant principalement porté sur le développement d'une nouvelle approche dans les domaines bioclimatiques de la sapinière et sur la mise en œuvre des orientations dans les domaines bioclimatiques de la pessière. Par conséquent, dans les plans d'aménagement forestier intégré de 2018-2023, le MFFP a reconduit l'application des règles de coupe en mosaïque dans les domaines bioclimatiques de l'érablière. Ces règles sont décrites dans le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF).

Dans les domaines de la sapinière, l'enjeu retenu en lien avec l'organisation spatiale des forêts est l'écart entre les attributs spatiaux de la forêt naturelle et ceux créés par les coupes en mosaïque (CMO-SEP). En forêt aménagée, la mosaïque forestière est beaucoup plus fragmentée. L'objectif d'aménagement poursuivi en lien avec cet enjeu dans la sapinière est de maintenir une dominance d'habitats forestiers à couvert fermé et d'en favoriser la concentration. Cet objectif sera intégré dans le prochain plan d'aménagement puisque la période d'application débute en 2023. De plus, comme l'approche concerne uniquement le domaine bioclimatique de la sapinière, elle s'appliquera uniquement à l'unité territoriale d'aménagement de Saint-Omer. Le tableau 9 présente les différents types de compartiments d'organisation spatiale qui seront utilisés pour cette approche alors que le tableau 10 présente les cibles proposées.

**Tableau 9 : Typologie des COS proposée par le MFFP pour la gestion des cibles écologiques liées à l'organisation spatiale des forêts pour les territoires situés dans la sapinière**

Type de COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêts de 7 m ou plus de hauteur*
Type 0 (T0)	0 à 29 %
Type 1 (T1)	30 à 49 %
Type 2 (T2)	50 à 69 %
Type 3 (T3)	70 à 100 %

**\* Les peuplements de 7 m ou plus de hauteur qui ont été traités par coupes partielles sont considérés comme étant des forêts de 7 m ou plus de hauteur.**

**Tableau 10 : Cibles d'aménagement proposées par le MFFP pour la planification tactique de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière**

Échelle spatiale	Entité	Indicateur	Cible obligatoire
Perturbation par les coupes	COS	Proportion de la superficie forestière productive du COS en forêts de 7 m ou plus de hauteur*	≥ 30 %
Paysage	UTA	Proportion de la superficie forestière productive de l'UTA en forêts de 7 m ou plus de hauteur	≥ 60 %
		Proportion de la superficie forestière productive de l'UTA en COS de type 0 ou 1	≤ 30 %

\* Les peuplements de 7 m ou plus de hauteur traités par coupes partielles sont considérés comme étant des forêts de 7 m ou plus de hauteur.

Pour ce qui est de la planification opérationnelle, les COS permettront de gérer la configuration, la répartition et la composition de la forêt résiduelle à l'échelle de la perturbation par les coupes. Les cibles d'aménagement qui s'appliqueront à l'échelle du COS seront détaillées dans la demande de dérogation.

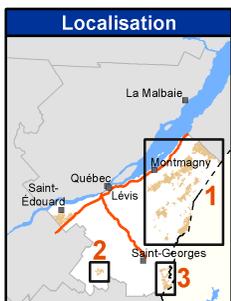
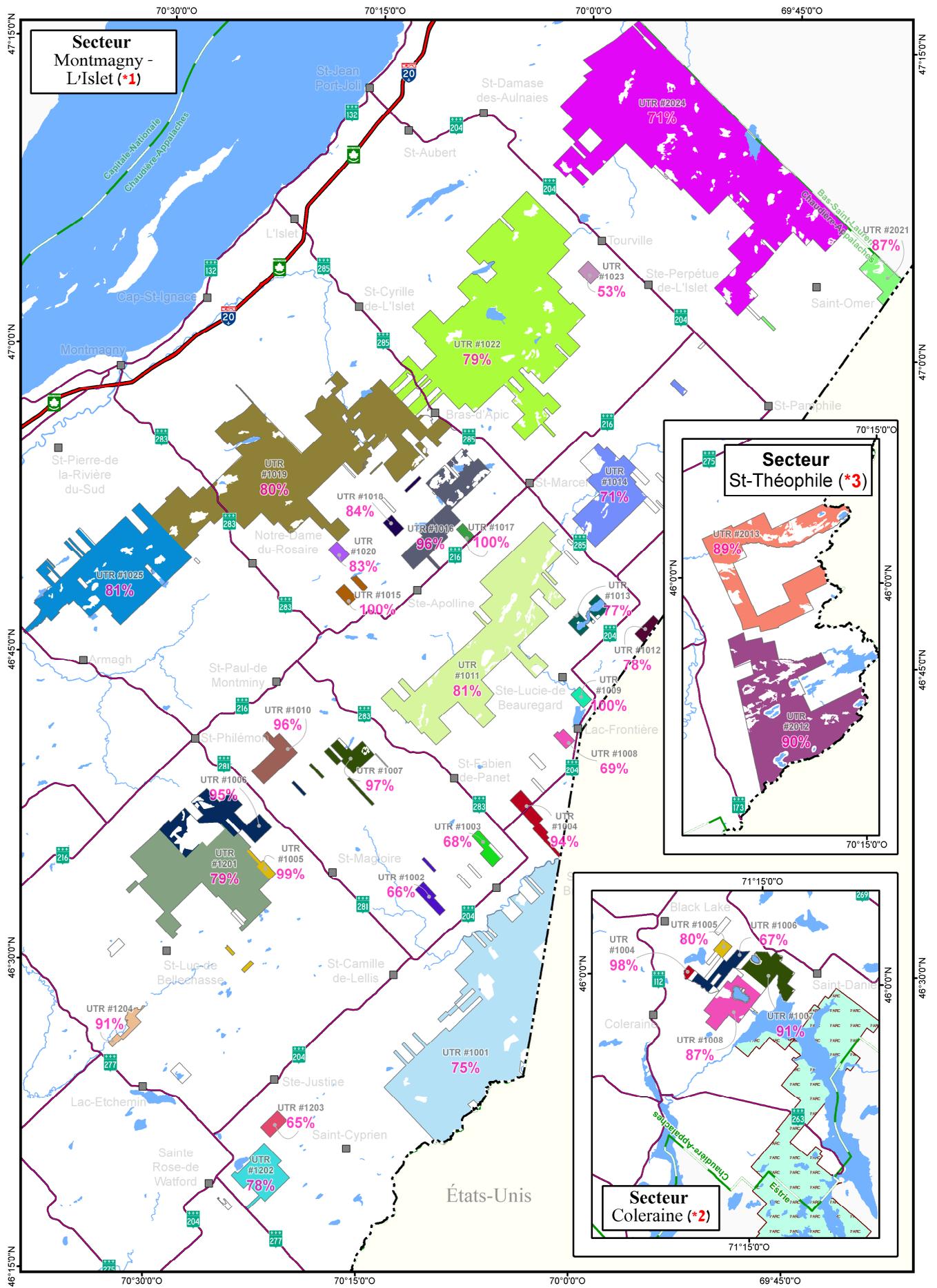
De plus, la section 4 du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) vise le maintien d'une superficie en peuplements de 7 mètres et plus de hauteur pour certains territoires et, de ce fait, influence la répartition spatiale des interventions.

Selon l'article 16 de ce règlement, un minimum de 30 % de la superficie forestière productive constituée de peuplements de 7 mètres et plus de hauteur doit être conservé dans chaque unité territoriale de référence (UTR) ou portion d'unité d'au moins 30 km<sup>2</sup> comprise dans une pourvoirie avec droits exclusifs, une zone d'exploitation contrôlée ou une réserve faunique et située dans les domaines bioclimatiques de l'érablière ou de la sapinière.

La figure 21 présente la proportion des peuplements de 7 mètres et plus de hauteur par UTR. On ne retrouve aucune portion d'unité d'au moins 30 km<sup>2</sup> dans une ZEC.

La fiche enjeu-solution présente les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à cet enjeu.

Figure 21 : Proportion des peuplements de 7 mètres et plus de hauteur pour les UTR de l'UA 035-71



■ Municipalité	■ Numéro UTR	■ 1011	■ 1023
— Frontière canadienne	■ 1001	■ 1012	■ 1025
— Autoroute	■ 1002	■ 1013	■ 1201
— Route numérotée	■ 1003	■ 1014	■ 1202
■ États-Unis	■ 1004	■ 1015	■ 1203
■ Parc national du Québec	■ 1005	■ 1016	■ 1204
■ Périmètre de l'unité d'aménagement 035-71	■ 1006	■ 1017	■ 2012
■ Région administrative (périmètre)	■ 1007	■ 1018	■ 2013
	■ 1008	■ 1019	■ 2021
	■ 1009	■ 1020	■ 2022
	■ 1010	■ 1022	

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

0 2.5 5 10 15 km  
 1 / 470 000

## Fiche 2 : Enjeu/solution - Organisation spatiale

	<b>Fiche Enjeu/Solution Organisation spatiale</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur / Enjeu</b>			
Organisation spatiale des forêts.			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Les forêts de la Chaudière-Appalaches sont incluses majoritairement dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune (035-71) et de l'érablière à tilleul (034-51). Seule l'UTA St-Omer dans l'UA 035-71 est située dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune. La nouvelle méthode d'organisation spatiale des coupes a été développée pour les domaines bioclimatiques de la pessière et de la sapinière. Le domaine de l'érablière n'est pas couvert actuellement. Toutefois, des directives sont en préparation pour ce domaine bioclimatique.</p> <p>Pour l'UTA St-Omer, au cours de la période 2018-2023, le portrait des forêts de 7 mètres et plus sera réalisé et une demande de dérogation à la CPRS-CMO sera élaborée.</p>			
<b>Objectif</b>			
Appliquer un modèle de répartition spatiale des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle.			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<p>Pour l'UTA St-Omer exclusivement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts dans la sapinière ;</li> <li>• Calcul des impacts sur la possibilité forestière par le BFEC ;</li> <li>• Demande de dérogation à la CPRS-CMO d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2023.</li> </ul>			

#### 7.1.1.4 Enjeu lié à la composition végétale des forêts

L'enjeu de la composition végétale fait référence à la diversité et à la proportion des essences d'arbres présentes dans les forêts. Cette composition joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes tant à l'échelle des paysages que des peuplements. Le type de végétation influence la disponibilité des ressources, de la nourriture et des habitats pour la faune ainsi que la température interne des peuplements, le cycle des nutriments et les perturbations naturelles. En conséquence, les pratiques sylvicoles qui modifient la composition végétale des forêts peuvent influencer certaines espèces et certains processus écologiques qui s'y déroulent et sont donc susceptibles d'avoir des répercussions sur le maintien de la biodiversité et la viabilité des écosystèmes.

Les enjeux retenus en lien avec la composition végétale concernent principalement la raréfaction et l'envahissement de certaines essences dans nos forêts. Notons particulièrement :

- la raréfaction de la pruche du Canada, du thuya, du pin blanc, du pin rouge et de certaines essences compagnes dans les érablières;
- la diminution de la présence de l'épinette blanche, de l'épinette rouge, de l'épinette noire et du bouleau jaune;
- l'envahissement par les feuillus intolérants, par le hêtre à grande feuille et par le sapin baumier.

Trois objectifs d'aménagement sont définis pour répondre à ces enjeux, soit :

- Augmenter ou, au minimum, maintenir la présence des essences en raréfaction;
- Augmenter la présence des espèces en diminution;
- Réduire la présence de certaines essences envahissantes.

Les fiches enjeu/solution présentent les mesures qui sont ou seront mises en œuvre par le MFFP pour répondre à ces enjeux. Notons qu'une fiche enjeu/solution a été remplie pour les types de couvert puisque ceux-ci doivent faire l'objet d'une analyse plus approfondie, et ce, plus particulièrement dans l'UA 035-71.

## Fiche 3 : Enjeu/solution -Type de couvert

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Type de couvert</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Maintien des proportions de types de couvert.			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
SGE-ADF régional, TLGIRT, SADF.			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Pour les unités homogènes FOJt et MEJt dans l'UA 035-71, le type de couvert mélangé est celui qui a les plus grands écarts en termes absolus par rapport aux états de référence (-22 % et -15 % respectivement). C'est principalement le couvert résineux qui en a bénéficié et dans une moindre mesure le couvert feuillu. Malgré ce qui précède, les degrés d'altération demeurent faibles ou modérés dans l'UA 035-71 (exception faite du couvert feuillu avec une augmentation de 7 % dans l'UH FOJt, ce qui demeure acceptable).</p>			
<b>Objectif</b>			
Faire en sorte que la proportion des types de couvert s'apparente aux proportions qui existaient dans la forêt naturelle.			
<b>Indicateur</b>			
<b>Périodicité</b>			
<b>Cible</b>			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les données du portrait régional montrent que le type de couvert résineux est, en termes absolus, plus élevé que les états de référence, ce qui est à contre-courant de la tendance provinciale. En effet, la tendance est généralement à l'enfeuillage dans toutes les régions du Québec.</li> <li>• Compte tenu des degrés d'altération constatés dans le portrait réalisé, il n'y a pas lieu d'entreprendre des actions spécifiques à ce moment-ci pour rectifier la situation des types de couvert. Par contre, les résultats obtenus doivent être validés avec la cartographie du cinquième programme d'inventaire décennal qui sera disponible à l'été 2018. Les états de référence utilisés doivent également être remis en question. En effet, sont-ils adéquats pour la région 12 qui comporte plusieurs spécificités ? Notamment, un territoire comme celui de Daaquam offre une composante résineuse plus importante que la moyenne.</li> </ul>			

## Fiche 4 : Enjeu/solution - Composition forestière

	<b>Fiche Enjeu/Solution Composition forestière</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La raréfaction de la pruche du Canada, du thuya, du pin blanc, du pin rouge et de certaines essences compagnes dans les érablières ;</li> <li>• La diminution de la présence de l'épinette blanche, de l'épinette rouge, de l'épinette noire et du bouleau jaune ;</li> <li>• L'envahissement par les feuillus intolérants, par le hêtre à grandes feuilles et par le sapin baumier.</li> </ul>			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Portrait très variable d'une UA à l'autre. Voir le document de soutien aux enjeux écologiques, économiques et sociaux pour plus de détails.			
<b>Objectif</b>			
Trois objectifs d'aménagement sont définis pour répondre à ces enjeux :			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter ou, au minimum, maintenir la présence des essences en raréfaction ;</li> <li>• Augmenter la présence des espèces en diminution ;</li> <li>• Réduire la présence de certaines essences envahissantes.</li> </ul>			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le tableau à la page suivante indique les mesures prises par le MFFP.</li> </ul>			

Essence ou groupe d'essences en jeu	Unités homogènes concernées	Mesures en vigueur ou proposées
Pruche du Canada	Font	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection systématique des pruches dans les coupes de régénération, dans les coupes partielles et dans les éclaircies précommerciales ;</li> <li>Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles (lit de germination).</li> </ul>
Thuya occidental	FOTt, FOJT, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des thuyas dans les peuplements mélangés des aires de confinement du cerf de Virginie ;</li> <li>Priorité d'essence à protéger dans les éclaircies précommerciales ;</li> <li>Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles (lit de germination).</li> </ul>
Pin blanc	FOJT, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cette essence n'est pas attribuée ;</li> <li>Protection systématique des pins blancs et rouges dans les coupes de régénération, dans les coupes partielles et dans les éclaircies précommerciales.</li> </ul>
Épinette rouge	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection de semenciers d'épinettes rouges dans les coupes avec réserve de semencier ;</li> <li>Protection des épinettes rouges d'avenir dans les éclaircies précommerciales ;</li> <li>Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles (lit de germination).</li> </ul> <p>Stations MJ, MS1 et RS1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement des peuplements contenant 25 % d'épinette rouge en coupes partielles ;</li> <li>Préparation de terrain à effectuer pour augmenter la quantité de microsites propices à l'établissement de la régénération lorsqu'ils sont insuffisants (litière feuillue) ;</li> <li>Statut d'essence à promouvoir pour l'épinette rouge, on lui attribue ainsi une priorité de récolte faible dans les coupes partielles.</li> </ul>
Épinette blanche	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation ;</li> <li>Statut d'essence à promouvoir pour l'épinette blanche, on lui attribue ainsi une priorité de récolte faible dans les coupes partielles ;</li> <li>Protection de semenciers d'épinettes blanches dans les coupes avec réserve de semencier ;</li> <li>Protection des épinettes blanches d'avenir dans les éclaircies précommerciales ;</li> <li>Rétention de bouquets dans une proportion des coupes de régénération (lit de germination) ;</li> <li>Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles (lit de germination).</li> </ul>
Épinette noire	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statut d'essence à promouvoir pour l'épinette noire, on lui attribue ainsi une priorité de récolte faible dans les coupes partielles ;</li> <li>Protection des épinettes noires d'avenir dans les éclaircies précommerciales ;</li> <li>Rétention de bouquets dans une proportion des coupes de régénération (lit de germination) ;</li> <li>Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles (lit de germination).</li> </ul>
Bouleau jaune	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque les peuplements sont de belles venues, traitement des peuplements à bouleau jaune en coupes partielles avec assainissement ;</li> <li>Lorsque les peuplements sont appauvris, traitement des peuplements en coupes progressives régulières ;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque les peuplements sont dégradés, traitement des peuplements en coupe avec réserve de semenciers ;</li> <li>• Après la coupe partielle, préparation de terrain pour augmenter la quantité de microsites propices à l'établissement de la régénération ;</li> <li>• Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles.</li> </ul>
Feuillus intolérants	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle de l'envahissement de la régénération par les feuillus intolérants par la plantation et l'éducation d'essences résineuses longévives ;</li> <li>• Éducation des strates de gaules pour maintenir la dominance résineuse dans les peuplements mélangés et résineux ;</li> <li>• Lorsque les peuplements sont des strates mixtes à dominance de résineux, traitement d'une proportion des peuplements en coupes partielles ;</li> <li>• Après une coupe de régénération : <ul style="list-style-type: none"> <li>• reboisement en épinettes des strates de groupe de composition actuelle en FI, FIR et RFI,</li> <li>• dégagement des résineux des strates de groupe de composition actuelle en R;</li> </ul> </li> <li>• Après la coupe partielle, préparation de terrain pour augmenter la quantité de microsites propices à l'établissement de la régénération de feuillus tolérants pour les strates de groupe de composition FT et RFT.</li> </ul>
Sapin baumier	FOJt, MEJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantation et regarni en épinettes ;</li> <li>• Statut d'essence à maîtriser pour le sapin baumier, on lui attribue ainsi une priorité de récolte élevée dans les coupes partielles ;</li> <li>• Rétention de bouquets dans une proportion des coupes de régénération ;</li> <li>• Rétention des chicots et d'arbres fauniques dans les coupes partielles.</li> </ul>
Espèces compagnes dans les érablières	FOJt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection de 20 % d'espèces compagnes dans les coupes de jardinage acérico-forestier ;</li> </ul>

### 7.1.1.5 Enjeu lié aux attributs de la structure interne des peuplements forestiers et au bois mort

La structure interne des peuplements et la raréfaction du bois mort font référence à l'agencement spatial et temporel des composantes végétales vivantes et mortes d'un peuplement. La structure interne des peuplements influence les conditions microclimatiques (température, humidité, disponibilité de la lumière, etc.) et les habitats disponibles (composition des espèces végétales, couverture latérale, degré d'ouverture du couvert, hauteur des peuplements, bois mort, etc.). Des études ont démontré que les forêts qui présentent une forte diversité structurale soutiennent aussi une plus grande variété d'espèces ou de groupes fonctionnels.

Les enjeux retenus en lien avec la structure interne des peuplements et la raréfaction du bois mort sont les suivants :

- Les peuplements à structure irrégulière;
- Les legs biologiques;
- La simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue;
- Le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement;
- Le bois mort.

Les fiches enjeu/solution présentent les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à ces enjeux.

#### **Les peuplements à structure irrégulière**

Un peuplement irrégulier se définit comme étant un peuplement biétagé ou multiétagé, dont les arbres sont habituellement répartis dans deux à quatre classes d'âge, et possédant une structure diamétrale diversifiée. Un peuplement ayant une structure régulière est habituellement monoétagé : les arbres appartiennent à la même classe d'âge et ont des dimensions semblables.

La dynamique forestière, sans perturbation sévère, évolue vers une structure verticale irrégulière avec la venue des espèces longévives. Cette structure diversifiée est présente dans les paysages forestiers et concourt à l'atteinte de caractéristiques de vieilles forêts lorsqu'elle devient complexe. Toutefois, seulement une partie des forêts irrégulières atteint les stades de développement vieux et surannés.

L'objectif est de contribuer, dans un contexte d'aménagement et de façon complémentaire à l'objectif de conservation de vieilles forêts naturelles, à la restauration des peuplements irréguliers afin de diminuer l'uniformisation verticale et horizontale des peuplements. Dans le contexte actuel où les vieilles forêts naturelles sont en processus de restauration à moyen et long terme sur la majorité du territoire, cet objectif s'avère d'autant plus important puisqu'il permet de façon immédiate d'assurer le maintien d'une certaine matrice de forêts irrégulières dans le paysage. Pour y arriver, la réalisation de divers types de coupes partielles est privilégiée.

## Fiche 5 : Enjeu/solution - Irrégularité

	<b>Fiche Enjeu/Solution Irrégularité</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
La structure interne des peuplements et le bois mort : les peuplements à structure irrégulière			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Le portrait montre que les peuplements à structure irrégulière sont présents dans les paysages régionaux. Les forêts des UH FOJt et MEJt dans l'UA 035-71 sont moyennement altérées. Toutefois, la présence du parc national de Frontenac dans l'UH FOJt augmente la quantité de peuplements à structure irrégulière à un seuil faiblement altéré. Dans l'UH MEJt, la maturité des strates d'essences peu longévives limite la capacité à faire des coupes partielles qui ont comme objectif l'irrégularité.</p>			
<b>Objectif</b>			
Contribuer, dans un contexte d'aménagement et de façon complémentaire à l'objectif de conservation de vieilles forêts naturelles, à la restauration des peuplements à structure irrégulière afin de diminuer l'uniformisation verticale et horizontale des peuplements			
<b>Indicateur</b>			
<b>Périodicité</b>			
<b>Cible</b>			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir 60 % ou plus de la superficie des coupes partielles prévues dans la stratégie d'aménagement en coupes partielles favorisant l'irrégularité (structure irrégulière)</li> </ul>			

## Les legs biologiques

Lors de perturbations naturelles, selon leur nature, leur intensité ou le patron spatial de mortalité, une certaine proportion des arbres survit à court, à moyen ou à long terme. On n'a qu'à penser aux îlots épargnés par les feux, aux arbres qui résistent au passage du feu ou aux espèces non-hôtes lors d'épidémies d'insectes. Ces arbres représentent des legs importants sur le plan écologique puisqu'ils permettent la continuité de plusieurs processus écologiques en début de succession (ex. : les legs servent de refuge à plusieurs espèces en vue de la colonisation des sites après une perturbation). Ils constituent aussi un legs structural important en permettant la conservation d'une certaine irrégularité verticale et horizontale à court terme et en accélérant le développement d'une structure plus diversifiée dans le futur peuplement (structure diamétrale, verticale et horizontale plus complexe ainsi que recrutement de bois mort). À cela s'ajoutent les arbres morts (chicots) laissés par les perturbations naturelles qui contribueront aux processus de régénération et de nutrition des sols forestiers. Sans nécessairement engendrer des peuplements à structure complexe, les legs biologiques constituent des attributs importants à conserver dans la forêt aménagée.

Tout comme les perturbations naturelles de grande ampleur, telles que les feux, les grands chablis ou les épidémies graves, les coupes totales ramènent le peuplement au stade de régénération. Cependant, la récolte systématique de toutes les tiges marchandes et les efforts pour éviter le « gaspillage » de matière ligneuse, de même que l'abattage ou le renversement des chicots, tendent à réduire la quantité de legs biologiques sur les aires de coupe.

Afin de répondre à cet enjeu, certaines mesures sont proposées.

## Fiche 6 : Enjeu/solution - Legs biologiques

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Legs biologiques</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
La structure interne des peuplements et le bois mort (legs biologiques) : carences en legs biologiques dans les coupes totales			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>À l'échelle du paysage, les legs biologiques sont présents compte tenu des nombreux peuplements qui sont laissés sur place (bandes riveraines, peuplements orphelins, peuplements enclavés, forêts résiduelles, îlots de vieillissement, etc.) et des aires de conservation (parcs, EFE, refuges biologiques, etc.).</p> <p>À l'échelle du chantier, les legs biologiques sont aussi nombreux compte tenu des coupes partielles, des blocs de forêts résiduelles, des séparateurs de coupes et des bandes riveraines.</p> <p>Toutefois, à l'échelle du parterre de coupe, une rétention sous forme de bouquets a été appliquée à partir de l'exercice 2013 pour les coupes de régénération. La recommandation du MFFP était de 5 % de rétention pour 20 % des coupes de régénération. Cette recommandation a été appliquée et même surpassée dans l'UA 035-71.</p> <p>Toutefois, par souci d'uniformisation à l'échelle de la province, nous devons appliquer l'orientation nationale en 2018-2023. Il faudra veiller à cibler l'application de la rétention dans les plus grandes assiettes de coupe, où le ratio de coupe totale par rapport à la coupe partielle par chantier est le plus élevé.</p>			
<b>Objectif</b>			
Assurer une présence suffisante de legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La coupe à rétention variable doit être appliquée sur l'équivalent de 20 % de la superficie des coupes de régénération (CPRS, CPPTM et CPHRS). Par contre, la rétention (5 % du volume) doit être concentrée dans les plus grandes assiettes de CPRS où le ratio de coupe de régénération par rapport aux coupes partielles est le plus élevé par chantier;</li> <li>• Appliquer l'instruction relative aux coupes à rétention variable.</li> </ul>			

## La simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue

En rapport avec l'enjeu concernant la raréfaction des forêts à structure complexe, il est pertinent de s'interroger sur l'état actuel des forêts de seconde venue. Si les coupes totales ou les CPRS sont susceptibles de recréer des forêts à structure régulière, celles-ci peuvent tout de même présenter un certain degré d'irrégularité. Cela est particulièrement vérifiable dans le cas des forêts issues de coupes réalisées en utilisant les méthodes de récolte à sentiers espacés. Par contre, l'application de traitements d'éducation à grande échelle risque d'avoir amplifié la simplification et l'uniformisation de la structure interne de ces forêts de seconde venue.

Même si les traitements d'éducation sont pertinents pour maintenir la composition désirée et maîtriser adéquatement la végétation concurrente, plusieurs appréhensions ont été soulevées à l'égard de leurs répercussions sur la biodiversité (Bujold et autres, 2004). Pensons, par exemple, à l'homogénéisation de la densité des tiges et de leur répartition spatiale, à la simplification de la structure verticale, à la diminution du couvert latéral, à la raréfaction des arbres fruitiers ou à la raréfaction des stades de gaulis denses. Ces situations sont susceptibles d'avoir des répercussions à court terme sur la faune, en particulier sur les espèces de gibier, et à long terme sur la biodiversité.

Les modifications de la structure interne que subissent les peuplements visés par les travaux d'éducation ont pour objectif l'augmentation des rendements forestiers. L'éclaircie précommerciale (EPC) suscite plusieurs craintes compte tenu de ses impacts sur la faune et sur la biodiversité en général, car le stade gaulis est important pour plusieurs espèces clés de l'écosystème (Bujold et autres, 2004). De plus, il s'agit d'un stade où les communautés fauniques sont diversifiées et les espèces abondantes. Parmi les principaux enjeux de biodiversité liés à la pratique actuelle de l'EPC, on note :

- la raréfaction des jeunes peuplements de gaulis denses et, éventuellement, des peuplements denses à différents stades de développement;
- l'appauvrissement du couvert d'abri;
- la réduction de l'obstruction visuelle latérale;
- la raréfaction marquée, à court terme, de la nourriture disponible;
- une perte de l'hétérogénéité sur de grandes surfaces;
- la désertion, par plusieurs espèces animales, des paysages traités.

La quantité d'EPC à réaliser sur une entité territoriale donnée, la répartition et la configuration des blocs traités sont donc des critères à surveiller.

## Fiche 7 : Enjeu/solution - EPC

	<b>Fiche Enjeu/Solution EPC</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
La structure interne des peuplements et le bois mort : simplification et homogénéisation de la forêt de seconde venue (EPC)			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Les portraits par UTA sont présentés dans le document de soutien aux enjeux écologiques, économiques et sociaux.			
<b>Objectif</b>			
Limiter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas dépasser un taux de traitement de 50 % en EPC récent (&lt; 5 ans) dans les jeunes strates (classes d'âge de 10 et 30 ans) par UTA ;</li> <li>• Respecter l'objectif 7 concernant les EPC des OPMV 2008-2013 ;</li> <li>• Conserver les essences d'arbustes et d'arbrisseaux qui ne nuisent pas aux tiges éclaircies ;</li> <li>• Conserver les essences en raréfaction.</li> </ul>			

## **Le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement**

Plusieurs études ont mis en lumière l'importance des forêts perturbées naturellement (brûlis, épidémies d'insectes ou chablis) pour le maintien de la biodiversité et l'effet de la récolte de ces forêts sur le maintien de l'intégrité écologique.

En effet, les forêts perturbées font partie intégrante de l'écosystème et offrent des conditions uniques qui se distinguent à la fois de celles présentes aux stades plus avancés de la succession forestière et de celles créées par la coupe.

Les perturbations naturelles créent notamment une diversité d'éléments structuraux dans le paysage, dont une forte abondance de bois mort sur une courte période de temps. Ces conditions sont souvent favorables à la végétation pionnière, à plusieurs espèces de plantes ainsi qu'à plusieurs espèces d'invertébrés, de mammifères et d'oiseaux, en particulier celles associées au bois mort.

En modifiant les attributs clés et les conditions créées par ces perturbations naturelles, la récolte après celles-ci, anciennement appelée « coupe de récupération », constitue une deuxième perturbation en rafale qui peut provoquer à court, moyen et long terme des répercussions importantes qui se superposent aux effets des perturbations naturelles. Par exemple, dans le cas de la récolte après feu, il a été démontré que :

- le passage de la machinerie lors de la récolte peut directement détruire une partie de la végétation établie après feu et nuire à la régénération naturelle;
- la récolte a pour effet de réduire de façon appréciable la quantité d'arbres brûlés de gros diamètre, un attribut essentiel aux espèces dépendantes des arbres morts dans la forêt brûlée;
- la récolte peut modifier considérablement la composition des espèces animales associées aux forêts perturbées, notamment celle des espèces d'oiseaux.

Bien que les enjeux liés à la récolte après une perturbation naturelle puissent être concrets, ils n'impliquent pas l'abolition de toute récolte dans ces types de forêts. Celle-ci peut même être souhaitable, en permettant, entre autres choses, de réduire la pression de la récolte sur les forêts non perturbées. Il importe toutefois de s'assurer que les enjeux liés à la raréfaction des forêts perturbées naturellement sont pris en considération.

## Fiche 8 : Enjeu/solution - Perturbations naturelles

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Perturbations naturelles</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
La structure interne des peuplements et le bois mort (perturbations naturelles) : raréfaction des attributs des forêts perturbées naturellement			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Pas de grandes perturbations naturelles récentes dans la région. La TBE est à surveiller.			
<b>Objectif</b>			
Assurer le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement à l'échelle du grand paysage et dans les superficies touchées par des plans d'aménagement spéciaux			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laisser 15 % des perturbations naturelles intactes dans le cadre des plans d'aménagement spéciaux de récupération des bois ;</li> <li>• Appliquer les orientations du MFFP contenues dans le document intitulé « La récolte dans les forêts brûlées - Enjeux et orientations pour un aménagement écosystémique » ;</li> <li>• Appliquer les orientations du MFFP contenues dans le document intitulé « 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 ».</li> </ul>			

## Le bois mort

Qu'il soit sur pied (chicot) ou au sol (débris ligneux), le bois mort représente un élément essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes forestiers. En plus de constituer un habitat nécessaire à la survie d'une multitude d'organismes, le bois mort joue un rôle dans le processus de régénération de certaines espèces végétales et est largement impliqué dans de multiples processus biogéochimiques, comme la séquestration du carbone et le cycle des éléments nutritifs. L'enjeu concerne également les arbres à valeur faunique, notamment les arbres vivants de fort diamètre qui présentent des cavités et les arbres qui possèdent des structures de perchoirs pour le repos ou de postes d'observation pour l'alimentation.

L'abondance et la diversité des formes de bois mort sont intimement liées à la dynamique naturelle des écosystèmes. Le bois mort en soi est un élément dynamique dont le rythme de dégradation peut varier en fonction des espèces d'arbres et des conditions environnementales. Les fonctions écologiques liées au bois mort vont varier tout au long de la séquence de dégradation et un brus dans l'abondance et le recrutement de certaines formes de bois mort peut avoir des conséquences sur les espèces qui en dépendent durant une portion de leur cycle de vie.

Le bois mort représente un habitat nécessaire à la survie d'une multitude d'organismes au cours de leur cycle de vie. Chez les animaux, il est le plus souvent utilisé comme substrat de nidification, de reproduction, d'alimentation ou de repos, et de nombreuses espèces l'utilisent pour combiner diverses fonctions. Plusieurs espèces végétales l'utilisent aussi comme substrat préférentiel d'établissement.

Bien qu'elles contribuent toutes aux processus écologiques, certaines formes de bois mort constituent des éléments clés et devraient se voir accorder une importance particulière dans une perspective d'aménagement écosystémique :

- les chicots et les débris ligneux de gros diamètre;
- dans la forêt boréale et mélangée, les arbres feuillus qui sont susceptibles d'atteindre de forts diamètres et de former des cavités naturelles. Ces arbres présentent des modes de dégradation et offrent des habitats différents de ceux des conifères (ex. : le peuplier faux-tremble, le bouleau jaune);
- les débris ligneux au sol et les chicots en état avancé de décomposition;
- les petits débris ligneux que constituent les branches et les houppiers, car ils participent à la nutrition des sols.

Dans un milieu aménagé, plusieurs facteurs concourent à la raréfaction du bois mort et à la modification de sa dynamique naturelle. D'une part, les activités forestières limitent le recrutement, éliminent en partie le bois mort déjà présent, modifient la représentativité des classes de décomposition et contribuent à l'appauvrissement de la densité de bois mort de gros diamètre. De plus, la longueur des rotations ou des révolutions ne permet pas aux peuplements de développer des attributs de bois mort comparables à ceux que l'on trouve dans les vieilles forêts naturelles. Finalement, le récent engouement pour la récolte des résidus forestiers aux fins de production de bioénergie soulève un enjeu relatif à la nutrition des sols.

## Fiche 9 : Enjeu/solution - Boit mort

	<b>Fiche Enjeu/Solution Bois mort</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Raréfaction de toute forme de bois mort dans les forêts aménagées			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Dans l'érablière à tilleul, les données sont malheureusement insuffisantes pour en faire l'interprétation.</p> <p>Selon l'analyse des données avant intervention, dans l'érablière à bouleau jaune et la sapinière à bouleau jaune, la densité des chicots n'est pas problématique, à l'exception de la végétation potentielle FE3 dans la sapinière à bouleau jaune.</p> <p>Concernant la disponibilité en gros chicots, on observe une carence généralisée, à l'exception des végétations potentielles FE3 et MJ1 des vieux peuplements irréguliers feuillus de l'érablière à bouleau jaune et des vieux peuplements irréguliers mélangés MS1 de la sapinière à bouleau jaune.</p>			
<b>Objectif</b>			
Assurer un recrutement continu en bois mort sur les chantiers de récolte qui répond aux besoins en habitat du grand pic			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<p>Intégrer systématiquement, dans les prescriptions sylvicoles, des modalités de rétention d'attributs structuraux pour le grand pic :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans toutes les coupes partielles (FT et FT mélangé), maintenir une surface terrière de grosses tiges moribondes, <b>si elles sont présentes au départ</b> (tiges classées MP), d'au moins 1 m<sup>2</sup>/ha, si possible 2,5 m<sup>2</sup>/ha ;</li> <li>• <b>Si elles sont présentes au départ</b> et selon le domaine bioclimatique, conserver un minimum :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Érablière à bouleau jaune</b> : 14 chicots/ha (≥ 25 cm de dhp) et 3 chicots/ha (≥ 40 cm de dhp), plus 8 arbres à cavité (de préférence feuillus) (≥ 25 cm de dhp), dont au moins un de plus de 40 cm de dhp ;</li> <li>○ <b>Sapinière</b> : 14 chicots/ha (≥ 20 cm de dhp) plus 9 arbres à cavité (de préférence feuillus) (≥ 25 cm de dhp) ;</li> </ul> </li> <li>• Lorsqu'ils sont présents, conserver les peupliers faux-trembles et/ou les hêtres à grandes feuilles (en santé, moribonds ou morts) de 35 à 45 cm de dhp ;</li> <li>• Si possible, laisser debout et intact tout arbre sans valeur commerciale.</li> <li>• La sécurité des travailleurs est la priorité, bien qu'on vise à laisser le plus de chicots possible sur le territoire. S'il devient obligatoire de couper un ou des chicots pour assurer la sécurité des travailleurs, on laissera le ou les chicots coupés sur le parterre de coupe. Il en sera de même lors des opérations forestières où, dans certains cas, quelques chicots devraient être coupés (accessibilité des tiges, longerons de piles, etc.).</li> <li>• Les coupes à rétention variable qui permettent la rétention de legs biologique, telles qu'elles ont été présentées pour répondre à l'enjeu de la structure interne, favoriseront un recrutement en gros chicots.</li> <li>• Le plan de restauration des vieilles forêts et les îlots de vieillissement qui permettent la conservation des attributs de vieilles forêts pour répondre à l'enjeu de la structure d'âge.</li> </ul>			

### 7.1.1.6 Enjeu lié aux milieux humides et riverains

#### Enjeu lié aux milieux humides

##### Les grands milieux humides et les milieux humides d'intérêt

Afin de contrer les pertes appréhendées et de répondre à l'enjeu global que s'est fixé le MFFP, soit celui du « maintien de la diversité et des fonctions écologiques des milieux humides », le ministère appliquera des protections administratives pour conserver les milieux humides les plus remarquables. Ainsi, pour compléter le cadre légal et réglementaire, trois principaux enjeux ont été retenus à l'échelle nationale :

- le besoin de connaissances utilisables sur les milieux humides d'un territoire donné;
- la diminution appréhendée de la diversité des différents types de milieux humides;
- la perte d'intégrité de certains milieux humides.

Un travail de caractérisation a d'abord été entrepris pour dresser un portrait des milieux humides riverains et des milieux humides isolés du réseau hydrographique à l'aide d'un outil géomatique conçu à cet effet. Les résultats obtenus avec l'outil, bien que satisfaisants, permettent actuellement de dégager un bilan préliminaire des milieux humides des deux TAAE de la Chaudière-Appalaches. En effet, en raison des particularités du territoire, il apparaît raisonnable, dans un avenir prochain, de raffiner davantage l'outil afin de parfaire le travail de caractérisation des milieux humides et le calcul des superficies. Un bilan global préliminaire des caractéristiques des grands milieux humides couvrant les deux TAAE est présenté au tableau 11.

Tableau 11 : Répartition préliminaire des milieux humides localisés sur les deux TAAE selon leurs caractéristiques particulières

Dominance de groupe	Dominance du dépôt de surface	Regroupement de milieux humides (%)				Total (%)
		MHE	MHM	MHR	MHU	
<b>Aulnaie</b>	Minéral	0,1	0,8	0,2	0,3	1,4
	Organique	0,0	2,8	0,7	0,0	3,5
<b>Dénudé humide</b>	Minéral				0,1	0,1
	Organique	0,0	8,7		0,8	9,5
<b>Strate arborée sans dominance</b>	Minéral	0,1	1,2	0,7	1,0	2,9
	Organique	0,2	23,1	5,6	6,8	35,7
<b>Strate arborée</b>	Minéral	0,7	7,7	2,6	3,8	14,8
	Organique	0,1	20,7	10,3	1,1	32,1
<b>Total</b>		<b>1,2</b>	<b>64,9</b>	<b>20,1</b>	<b>13,9</b>	<b>100,0</b>

Légende : MHE : milieu humide adjacent à un plan d'eau  
 MHM : milieu humide adjacent à un cours d'eau à méandre  
 MHR : milieu humide adjacent à un cours d'eau linéaire  
 MHU : milieu humide isolé (sans adjacence à un plan d'eau ou à un cours d'eau)

L'un des constats qui se dégage de ce tableau concerne le pourcentage peu élevé de milieux humides constitués majoritairement (plus de 60 %) d'aulnaies ou de dénudés humides dans les quatre regroupements de milieux humides, à l'exception des dénudés humides du regroupement MHM. L'élément de « rareté » qui est recherché dans l'exercice d'identification des MHI n'a toutefois pas été retenu pour ces deux dominances de groupes dans la sélection des MHI. Bien que le rôle écologique qu'exercent les aulnaies ou les dénudés humides soit important, ces étendues naturelles classées comme « terrains forestiers improductifs » bénéficient déjà, pour la plupart, d'une protection légale puisqu'ils font habituellement partie de l'écotone riverain des plans d'eau ou des cours d'eau. Malgré tout et bien que les résultats du tableau ne laissent pas transparaître cette information, précisons que la quasi-totalité des milieux humides classés dans les groupes « Strate arborée » (avec ou sans dominance) étaient, tout de même, constitués d'aulnaies et/ou de dénudés humides dans une proportion variable pouvant atteindre un maximum allant de 50 % à près de 60 %. Ces milieux humides, « Strate arborée avec ou sans dominance », présentaient ainsi un potentiel fort intéressant en raison de cette combinaison de divers habitats et pour la suite de la détermination des MHI.

La sélection des MHI s'est donc poursuivie en ciblant en grande majorité des terres humides rares à l'aide des types écologiques associés aux milieux humides. Le critère de rareté a été basé sur les superficies les moins fréquentes qu'occupaient certains de ces types écologiques sur le territoire de chaque UA.

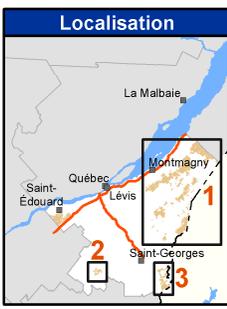
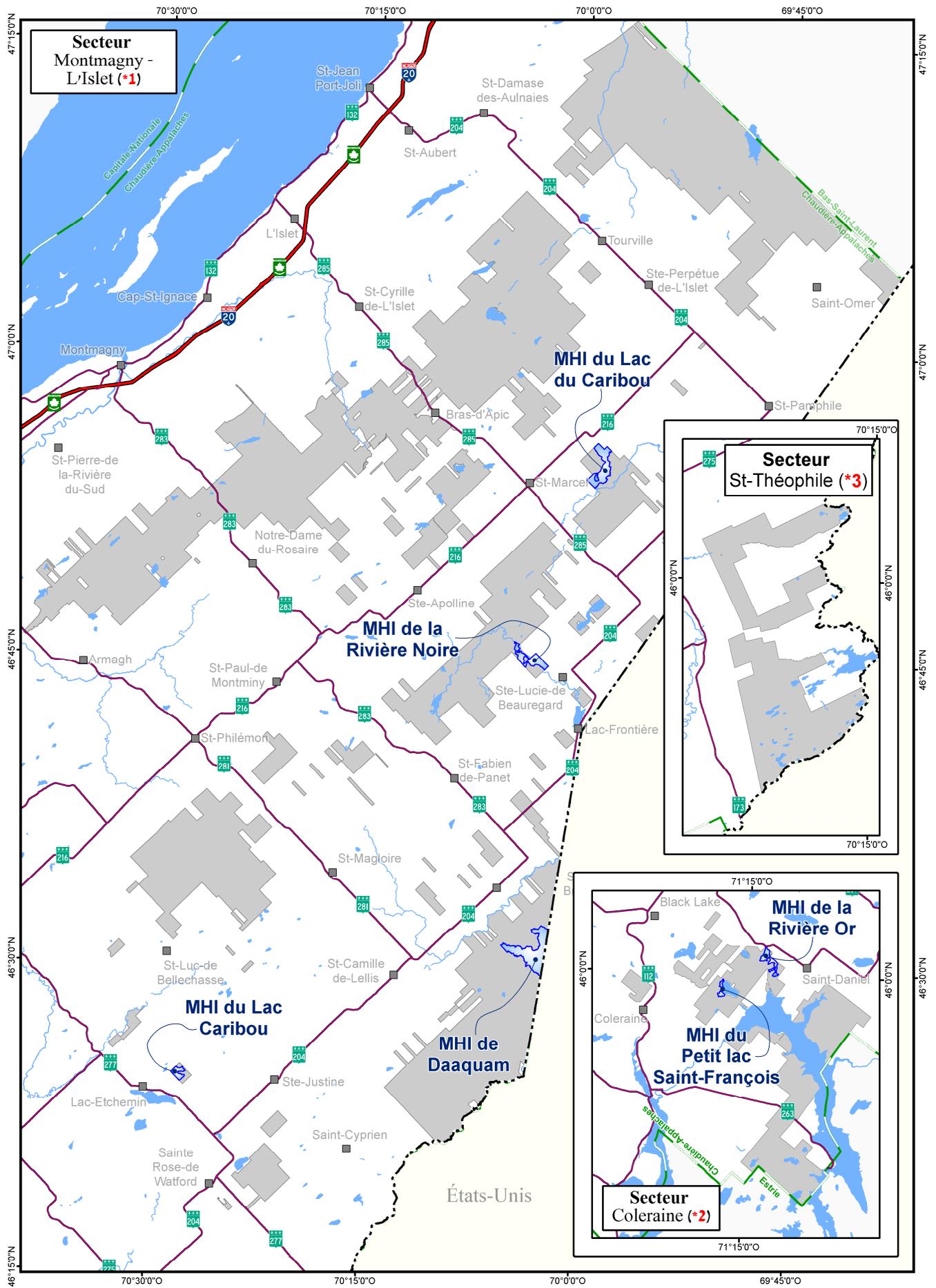
Le tableau 12 présente la liste des six MHI retenus sur le territoire de l'UA 035-71, ainsi que leur superficie. La sélection de MHI en lien avec un cours d'eau ou un plan d'eau est mise en évidence dans ce tableau. Il y aurait donc lieu de poursuivre le travail d'identification des MHI de MH isolés rares pour parfaire le travail. Enfin, la localisation des MHI dans le TAAE 035-71 est présentée à la figure 22.

**Tableau 12 : Liste et superficies des MHI sélectionnés dans l'UA 035-71**

Identifiant	Nom (regroupement correspondant)	Superficie
21	MHI Daaquam (MHM)	631
23	MHI Lac du Caribou (MHR)	345
25	MHI Petit lac Saint-François(MHE)	39
26	MHI Rivière Noire (MHR)	216
27	MHI Rivière Or (MHR)	119
34	MHI Lac Caribou (MHE)	65
<b>Total</b>		<b>1 415</b>

Légende : MHE : milieu humide adjacent à un plan d'eau  
 MHM : milieu humide adjacent à un cours d'eau à méandre  
 MHR : milieu humide adjacent à un cours d'eau linéaire  
 MHU : milieu humide isolé (sans adjacence à un plan d'eau ou à un cours d'eau)

Figure 22 : Localisation des 6 MHI sélectionnés dans le TAAE 035-71



- Municipalité
- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Région administrative (périmètre)
- ☁ États-Unis
- ☁ Fleuve, lac et rivière
- ☁ Milieu humide d'intérêt
- ☁ Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018  
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



La superficie totale des MHI dans cette UA a permis d'atteindre les cibles recommandées. Les diverses superficies à partir desquelles a été évaluée l'atteinte des cibles sont présentées au tableau 13. Rappelons toutefois que les superficies des milieux humides des TAAE sont préliminaires.

Tableau 13 : Superficies utilisées pour valider l'atteinte des cibles sur le TAAE 035-71 et sur l'UA 035-71

	TAAE 035-71	UA 035-71	Milieux humides du TAAE	Milieux humides inclus dans des aires protégées du TAAE	Milieux humides de l'UA	Milieux humides d'intérêt de l'UA
<b>Superficie totale (ha)</b>	140 109	121 424	81 122*	2 464	18 230	1 415
<b>Pourcentage de la superficie par rapport au TAAE</b>	100	87	57,9	1,8	13,0	1,0

\* Donnée préliminaire

Tous ces MHI font maintenant l'objet d'une protection administrative où aucune activité forestière n'est permise, à l'exception de l'entretien des chemins forestiers existants lorsque ceux-ci sont présents dans le MHI. De plus, le travail se poursuivra relativement à la mise en place éventuelle d'une bande tampon qui pourrait être ajoutée comme lisière de protection autour des MHI. Enfin, il apparaît important de poursuivre le travail afin de déterminer s'il est nécessaire d'ajouter davantage de MHI isolés rares.

### Les étangs vernaux et les étangs permanents isolés

Certaines espèces d'amphibiens plus communes (ex. : grenouille des bois, salamandre maculée) ou menacées (ex. : salamandre à quatre orteils) dépendent de ces petits milieux humides pour réaliser leur cycle reproducteur, tout comme plusieurs espèces invertébrées. Les nombreuses fonctions écologiques associées aux étangs isolés sont intimement liées à la forêt qui les entoure. Certaines études tendent à démontrer que les étangs vernaux gardent leur eau plus longtemps pendant la période de métamorphose au printemps et sont plus riches en espèces lorsque le couvert forestier adjacent à ces milieux est présent. La couverture arborée est aussi nécessaire pour offrir aux adultes comme aux jeunes amphibiens des conditions de survie plus idéales pendant l'été, ainsi qu'un meilleur abri durant l'hiver.

Ainsi, la préservation des fonctionnalités écologiques des petits étangs isolés passe non seulement par la protection des étangs comme tels, mais également par le maintien des fonctions de la zone boisée entourant l'étang. L'une des difficultés dans la conservation de ces petits milieux humides réside dans leur superficie généralement inférieure à un hectare, les rendant ainsi indétectables par nos outils cartographiques actuels. Le développement de nouvelles technologies, comme le LIDAR, pourrait permettre des avancées intéressantes pour la détection à grande échelle sur le territoire de ces petits milieux dans un avenir prochain. D'ici là, les efforts de conservation doivent se poursuivre au moyen des observations sur le terrain.

La détection de ces étangs a commencé en 2013 en utilisant le système des fiches de signalement. Les signalements s'effectuaient en profitant de l'opportunité des diverses activités d'aménagement forestier devant être réalisées sur le terrain, notamment des travaux d'inventaire forestiers ou de « rubanage ». Ces observations ne constituent donc pas un inventaire spécifique et exhaustif des étangs isolés présents sur notre territoire. Le tableau 14 montre le nombre d'étangs signalés dans l'UA 035-71.

Tableau 14 : Bilan des signalements des étangs vernaux et des étangs permanents isolés dans l'UA 035-71

UA	2013	2014	2015	2016	Total
035-71	1	5	2	0	8

Une action de protection des étangs découlait aussi du signalement par le rubanage du site à protéger et par l'enregistrement d'une donnée géoréférencée de sa localisation. De plus, une bande de protection autour du site était appliquée, bien que les connaissances ne soient pas encore très avancées dans ce domaine. Cette bande de protection varie aussi selon l'aire de l'étang détecté. Cette superficie se mesure à partir de la limite du niveau le plus haut que l'eau atteint au printemps ou lors de fortes pluies. La figure 23 montre un exemple de cette limite maximale atteinte par l'eau dans un étang vernal, alors qu'une partie de cet étang est encore en eau. L'inondation maximale a une durée suffisamment longue pour influencer, notamment, les composantes végétales et correspond souvent à la zone où débute le peuplement d'arbres contigu à l'étang.

Figure 23 : Limite maximale (trait en rouge) atteinte par le niveau de l'eau permettant de déterminer la superficie d'un étang vernal.



Ainsi, lorsqu'un étang isolé couvre une surface de 500 m<sup>2</sup> et plus, celui-ci est protégé et aucune intervention forestière n'est réalisée dans la lisière boisée de 20 m qui l'entoure, mesurée à partir de la limite maximale atteinte par le niveau de l'eau. L'étang vernal d'une superficie inférieure à 500 m<sup>2</sup> est aussi protégé. Toutefois, la récolte est permise aux abords du site, mais la circulation de la machinerie est interdite sur une largeur de six mètres autour de celui-ci. Cette largeur se mesure ici encore à partir de la limite maximale atteinte par l'eau. Enfin, il importe de préciser que la réflexion se poursuit actuellement pour convenir de ce que doit inclure la protection de la lisière boisée autour des étangs isolés, et ce, quelle que soit sa dimension, pour s'assurer du maintien de leurs rôles écologiques.

La fiche enjeu-solution présente les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à cet enjeu.

## Fiche 10 : Enjeu-solution - Milieux humides

	<b>Fiche Enjeu/Solution Milieux humides</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Fonctions écologiques remplies par les milieux humides			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Un total de 82 020 ha* de milieux humides (52 %*) couvre les territoires d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE) des UA de la région 12. De ce total, 2 482 ha (1,6 %) sont inclus dans des aires protégées.</p> <p>* Donnée préliminaire</p>			
<b>Objectif</b>			
Assurer, par une protection administrative, la conservation des milieux humides d'intérêt (MHI) les plus rares, ainsi que les petits étangs isolés (étang vernal et étang permanent isolé)			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de 1 670 ha de MHI ont été identifiés jusqu'à maintenant dans un but de conservation, représentant 1,1 % de plus par rapport à la superficie des TAAE. Ceci n'inclut pas la bande tampon qui pourrait éventuellement s'ajouter à la suite de notre travail d'analyse. De plus, il est possible que des MHI isolés s'ajoutent dans l'UA 035-71 ;</li> <li>Une protection administrative pour la conservation de huit étangs vernaux ou étangs permanents isolés est actuellement appliquée dans l'UA 035-71. Tout nouveau signalement ou acquisition de connaissance dans les deux unités d'aménagement de la Chaudière-Appalaches permettra de bonifier ce travail de conservation. De plus, des mesures de préservation de lisières boisées au pourtour de ces étangs ont été mises en place (protection intégrale d'une lisière boisée de 20 m de largeur au pourtour des étangs vernaux de 500 m<sup>2</sup> ou plus ; bande de protection de 6 m de largeur, sans passage de machinerie, au pourtour des étangs vernaux de moins de 500 m<sup>2</sup>). L'analyse des étangs vernaux nécessite encore du travail pour parfaire le maintien des fonctionnalités de ces petits milieux humides.</li> </ul>			

## Enjeu lié aux milieux riverains

L'écotone riverain abrite une multitude d'espèces. Plusieurs amphibiens et reptiles associés au milieu aquatique passent une partie importante de leur cycle vital dans les milieux riverains, à proximité de l'eau. Il en est de même pour de nombreuses espèces d'insectes dont le stade larvaire se déroule en milieu aquatique. L'abondance des insectes et des invertébrés du milieu riverain attire une grande variété d'oiseaux, et toutes les espèces terrestres de mammifères fréquentent ce milieu à un moment ou à un autre de l'année. Certaines espèces semi-aquatiques telles que le castor, la loutre et le vison s'y trouvent en permanence. Par conséquent, la faune qui utilise en grande partie le milieu riverain a besoin d'une lisière de végétation s'étendant sur une plus grande largeur. Les influences hydrologiques et écologiques peuvent également s'étendre au-delà des limites de ce qui est actuellement considéré au sens du règlement comme un milieu riverain.

Ces milieux complexes assurent ainsi plusieurs fonctions essentielles sur les plans environnemental, social et économique. Il en découle que les enjeux liés aux milieux riverains sont nombreux. Toutefois, si l'on considère qu'une large part de ces enjeux sont déjà pris en considération dans la réglementation québécoise ou font l'objet des autres cahiers sur l'intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, il reste à s'assurer de prendre en compte l'enjeu global du « maintien à long terme des milieux riverains aptes à remplir leurs fonctions hydrologiques, écologiques et biologiques ». Le ministère s'est donc fixé deux enjeux principaux que l'approche utilisée devra permettre de contrer, soit :

- la diminution de la diversité des différents types de milieux riverains (raréfaction ou perte de certains milieux reconnus localement pour leurs services écologiques ou pour leur haute valeur de conservation);
- la perte d'intégrité des habitats fauniques et floristiques des milieux riverains terrestres et aquatiques (perturbation des fonctions écologiques et diminution conséquente de la diversité des espèces dans ces habitats).

Pour y arriver, les actions à privilégier consistent à cartographier et à analyser le milieu riverain de chaque UA dans le but d'en maintenir une part représentative et d'assurer la préservation des éléments rares. Cette cartographie doit inclure les limites de ses influences hydrologiques, écologiques et biologiques. L'analyse de la rareté et de la représentativité des différents éléments de biodiversité présents dans le milieu riverain permettra de sélectionner des sites dont la largeur pourra être modulée et qui constitueront les milieux riverains d'intérêt (MRI) à protéger.

Ainsi, des mesures de protection, adaptées au contexte local, pourront être mises en place lors de l'élaboration des stratégies d'aménagement forestier afin de combler les lacunes potentielles des unités d'aménagement à partir de ce travail de cartographie et d'analyse. Jusqu'à présent, il appert que les avancées faites concernant les MHI pourront être utilisées en combinaison avec l'outil géomatique pour l'identification des MRI dont s'est dotée la DGFO.

Cependant, cet outil est encore actuellement en développement. Le travail progresse bien et du temps reste à circonscrire les MRI qui seront à protéger dans le présent exercice de planification. De plus, il est prévu dans la suite du travail sur les MHI et MRI que soient intégrés dans une cartographie les types écologiques relatifs aux marécages arborescents riverains qui seront protégés lors de l'entrée en vigueur du RADF.

### 7.1.1.7 Enjeu lié aux espèces nécessitant une attention particulière pour assurer leur maintien

La forêt constitue l'habitat de plusieurs espèces fauniques et floristiques. Par conséquent, les différentes activités d'aménagement forestier peuvent influencer l'abondance, la répartition et la survie de ces espèces par la modification de divers attributs forestiers. Les différents portraits sur l'état des forêts ont souligné que l'aménagement forestier avait entraîné une raréfaction des vieilles forêts, du bois mort et des grands massifs de forêts matures, ainsi qu'une simplification de la structure interne des peuplements. Les efforts consentis par l'aménagement écosystémique des forêts (filtre brut) (voir les enjeux écologiques ci-dessus) constituent un élément important pour assurer le maintien des habitats et de la biodiversité. Toutefois, plusieurs espèces ont des besoins particuliers (filtre fin) qui ne peuvent pas, avec

certitude, être comblés par l'aménagement écosystémique. C'est pour cette raison que l'intégration des besoins des espèces en situation précaire et de certaines espèces sensibles à l'aménagement forestier doit être prise en compte spécifiquement.

Les stratégies et mesures mises en œuvre en aménagement écosystémique, plus particulièrement celles visant à répondre aux enjeux écologiques, contribuent, par l'entremise du filtre brut, à maintenir ou à restaurer des habitats adéquats pour les espèces sensibles à l'aménagement. Les espèces à statut précaire et celles nécessitant une attention particulière commandent une action plus directe où des modalités spécifiques d'aménagement ou de protection s'appliquent. Ces mesures de protection, circonscrites à des habitats précis, contribuent à accélérer le processus de mise en œuvre des stratégies liées aux enjeux écologiques.

### **Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées**

La situation d'un grand nombre d'espèces fauniques et floristiques est actuellement considérée comme précaire, notamment parce que leur aire de répartition est restreinte ou encore que leurs effectifs sont déjà réduits. Ces espèces se voient attribuer un statut d'espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS). Plusieurs de celles-ci sont associées au milieu forestier. Elles sont généralement davantage affectées par les activités d'aménagement forestier qui s'y déroulent. Une attention particulière est donc essentielle, car la disparition d'une ou de plusieurs d'entre elles représenterait une perte pour la biodiversité.

L'enjeu principal visé par le ministère est de maintenir des habitats adéquats pour les EMVS du milieu forestier en tenant compte de leurs exigences particulières. L'action permettant de répondre à cet enjeu consiste à intégrer dans la planification et les opérations forestières les mesures et les modalités prévues à l'égard des activités d'aménagement pour les EMVS. Pour ce faire, trois étapes sont essentielles :

- établir la liste des espèces présentes sur le territoire de l'UA;
- cartographier l'emplacement précis des sites où la présence d'espèces menacées ou vulnérables requiert une mesure de protection;
- appliquer les mesures de protection.

Le travail relatif à ces étapes a été effectué jusqu'à maintenant (tableaux 15 et 16), mais doit se poursuivre au fil du temps. L'évolution des connaissances dans le domaine des EMVS est rapide et constante. Des mises à jour des données sont régulièrement effectuées tant sur le plan floristique que faunique. Le statut des espèces est aussi sujet à changement en fonction de l'évolution des connaissances. Il est possible également que des besoins d'ajustement soient nécessaires dans le cas de modifications de mesures de protection ou de nouvelles mesures de protection devant être appliquées.

Tableau 15 : Espèces représentant un enjeu réel ou appréhendé de l'aménagement forestier pour l'UA 035-71

Espèces	Enjeu	UA 035-71
<b>Poissons</b>		
Anguille d'Amérique	Appréhendé	X
Chat-fou des rapides	Réel	X
Fouille-roche gris	Appréhendé	X
<b>Amphibiens</b>		
Grenouille des marais	Réel	X
Salamandre à quatre orteils	Réel	X
Salamandre pourpre	Réel	X
Salamandre sombre du Nord	Réel	X
<b>Reptiles</b>		
Couleuvre à collier	Réel	X
Tortue des bois	Réel	X
<b>Oiseaux</b>		
Engoulevent bois-pourri	Réel	X
Engoulevent d'Amérique	Réel	X
Faucon pèlerin <i>anatum</i>	Réel	X
Grive de Bicknell	Réel	X
Martinet ramoneur	Réel	X
Moucherolle à côté olive	Réel	X
Pygargue à tête blanche	Réel	X
Quiscale rouilleux	Réel	X
<b>Mammifères</b>		
Petit polatouche	Appréhendé	X
Campagnol des rochers	Réel	X
Campagnol-lemming de Cooper	Réel	X
Chauve-souris argentée	Réel	X
Chauve-souris cendrée	Réel	X
Chauve-souris rousse	Réel	X
Pipistrelle de l'Est	Réel	X
Chauve-souris nordique	Réel	X
Petite chauve-souris brune	Réel	X

**Tableau 16 : Espèces floristiques représentant un enjeu de l'aménagement forestier pour les unités d'aménagement de la Chaudière-Appalaches**

Espèces	Région 12
Adiante des Montagnes Vertes	X
Ail des bois	X
Calypso bulbeux	X
Cypripède royal	X
Goodyérie pubescente	X
Platanthère à grandes feuilles	X
Valériane des tourbières	X

### Mesures de protection relatives aux activités d'aménagement forestier

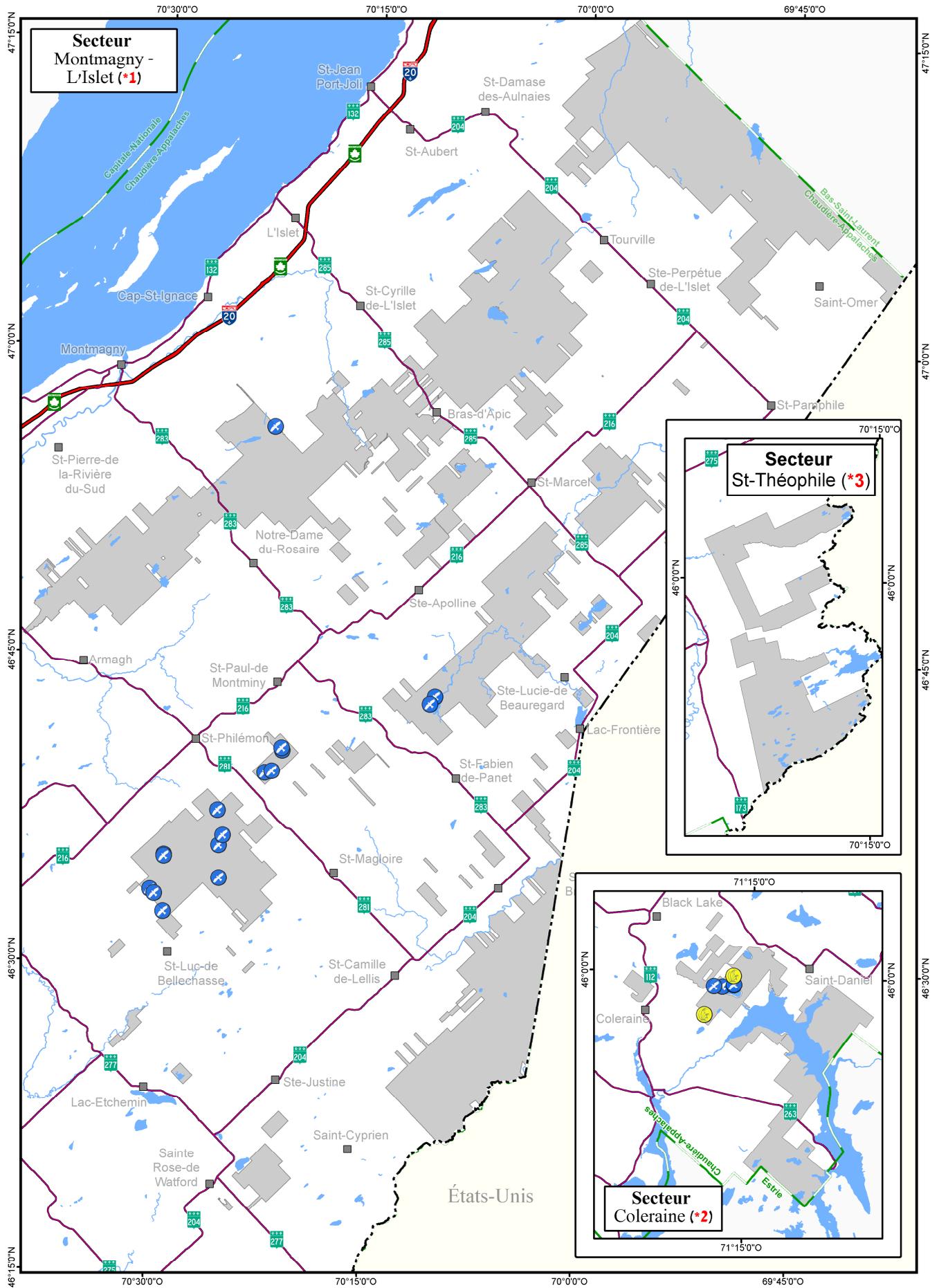
Jusqu'à maintenant, la présence de deux espèces fauniques vulnérables a été validée sur le territoire de l'UA 035-71, soit la grive de Bicknell et le pygargue à tête blanche. De plus, deux espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été identifiées sur ce même territoire. Il s'agit du martinet ramoneur et de la salamandre sombre du Nord.

Les mesures de protection spécifiques sont donc en application dans l'UA 035-71 pour la grive de Bicknell, le pygargue à tête blanche et la salamandre sombre du Nord, qui font partie des 11 espèces bénéficiant de telles mesures. De plus, en l'absence de mesures de protection particulières, une prise en compte régionale des localisations du martinet ramoneur est effectuée lors de la planification forestière afin d'en assurer une protection adéquate. Lorsque des mesures de protection seront disponibles pour cette espèce, celles-ci seront intégrées aux stratégies d'aménagement.

Actuellement, une espèce floristique menacée ou vulnérable a été répertoriée sur le territoire de l'UA 035-71. Des mesures de protection sont donc appliquées pour protéger l'habitat de cette EMVS floristique.

La figure 24 permet de visualiser approximativement la localisation des EMVS fauniques et floristiques identifiées jusqu'à présent dans l'UA 035-71.

Figure 24 : Sites de protection pour les espèces bénéficiant de mesures de protection officielles à l'égard des activités d'aménagement forestier (entente administrative) - UA 035-71



- Municipalité
- Espèce faunique menacée ou vulnérable
- Espèce floristique menacée ou vulnérable
- Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Région administrative (périmètre)
- États-Unis
- Fleuve, lac et rivière
- Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)

**Métadonnées**  
 Projection cartographique : Conique de Lambert  
**Sources**  
 Données géographiques, MFFP, 2018  
**Réalisation**  
 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
 0 2,5 5 10 15 km  
 11 470 000

## Fiche 11 : Enjeu/solution - Espèces menacées ou vulnérables

	<b>Fiche Enjeu/Solution EMVS</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Protection des espèces menacées ou vulnérables			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF, exigences légales			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Les sites connus et cartographiés font l'objet de mesures de protection ou de stratégies d'aménagement particulières en vue d'assurer leur maintien ou leur rétablissement.			
<b>Objectif</b>			
Prendre en compte les exigences particulières des espèces menacées ou vulnérables lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<p>Appliquer les mesures proposées sur 100 % des sites d'EMV visés par la planification annuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre à jour annuellement la liste des EMV présentes sur le territoire des unités d'aménagement ;</li> <li>• Intégrer aux données géomatiques des usages forestiers la cartographie des sites et habitats visés par les modalités de protection prévues pour les EMV ;</li> <li>• Appliquer les mesures de protection en tenant compte des exigences particulières de ces espèces tout au long du processus de planification forestière ;</li> <li>• Promouvoir le signalement d'EMV ou de leurs habitats auprès du personnel de terrain affecté aux travaux en forêt (ex. : rencontre de démarrage ; Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables, Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie - 2008) ;</li> <li>• Recenser et valider les nouveaux signalements en vue de mettre à jour les données sur les EMV.</li> </ul>			

## Les espèces sensibles à l'aménagement

Le maintien des aires de confinement du cerf de Virginie est un enjeu socio-économique pour la région. Trois aires de confinement sont identifiées dans l'UA 035-71, soit Grande Rivière, Armstrong et Collines de Coldstream (figure 25). Ces aires sont identifiées et cartographiées légalement en vertu du Règlement sur les habitats fauniques. Ainsi, un plan d'aménagement forestier doit être réalisé pour chacune de ces aires de confinement. Ce plan doit permettre de maintenir ou de restaurer un entremêlement fin d'habitats d'alimentation et de couverts de protection. En général, l'enjeu pour la région réside surtout dans le maintien ou la restauration de peuplements résineux et d'îlots de résineux dans les peuplements mélangés (couvert de protection).

Actuellement, le plan de Grande Rivière doit être mis à jour pour la période 2018-2023. Les deux autres peuvent être reconduits étant donné que les secteurs d'intervention pour la période 2013-2018 n'ont pas tous été récoltés. Advenant le cas, l'ajout de nouveaux secteurs fera l'objet d'une validation en vue d'assurer le maintien ou la restauration des habitats essentiels au ravage. Finalement, la réalisation de futurs plans devra permettre de maintenir des habitats de connectivité entre les peuplements d'abri et de nourriture.

La qualité de l'habitat du lièvre d'Amérique dans les superficies traitées en éclaircies précommerciales (ÉPC) est une préoccupation soulevée. La diminution de la densité des tiges en régénération (gaulis) a un impact sur la qualité de l'habitat du lièvre et donc sur la population. Le lièvre est reconnu comme une espèce proie pour de nombreuses espèces prédatrices.

La qualité des milieux aquatiques, particulièrement celle des secteurs où l'omble de fontaine est prépondérant, soit la tête de la rivière à saumon de la rivière Ouelle ainsi que la plus importante frayère à doré jaune répertoriée au lac Saint-François, est d'intérêt pour la région. Ces secteurs sont d'ailleurs retenus en tant que sites fauniques d'intérêt (SFI). L'enjeu relatif à ces SFI est étroitement lié à la qualité et à l'état de la voirie forestière dans ces secteurs, principalement à celles des traverses de cours d'eau.

Finalement, la qualité de l'habitat du pékan, dans un contexte de mise en valeur, mais également de maintien de la biodiversité, est aussi une préoccupation soulevée.

Pour répondre à cet enjeu, le MFFP préconise une approche par filtre brut (stratégies liées aux enjeux écologiques et aux espèces focales) combinée à une approche par filtre fin (gestion par territoire particulier). Pour certaines espèces et certains enjeux spécifiques, l'intégration de modalités d'intervention particulières ou de mesures de protection peut être nécessaire localement, et ce, malgré la mise en place de stratégies pour répondre aux enjeux écologiques globaux. Une gestion plus fine par territoire particulier est alors recherchée. Les sites fauniques d'intérêts (SFI) et les aires de confinement du cerf de Virginie sont des exemples de territoires particuliers où une gestion fine est recherchée.

La prise en compte des enjeux écologiques dans la planification forestière est un virage visant à intégrer en amont du processus de planification des objectifs de maintien des composantes d'habitat importantes pour les espèces fauniques associées au type de forêt présent. Jusqu'en 2013, la prise en compte des enjeux fauniques était surtout réalisée en aval du processus, généralement à l'étape de l'harmonisation. Bien que l'harmonisation demeure un outil pour tenir compte de certains enjeux fauniques, la mise en œuvre des stratégies d'aménagement écosystémique doit permettre de répondre aux besoins généraux des espèces, à l'échelle du grand paysage et en amont de la planification.

Cependant, l'historique important de coupe ainsi que certaines pratiques forestières réalisées ces trente dernières années ont conduit à des carences en certains attributs de forêts (ex. : gros débris ligneux, vieille forêt). Le virage « aménagement écosystémique » pourrait donc prendre quelque temps avant que ses effets sur la faune puissent être constatés, et ce, même si les stratégies sont mises en œuvre aujourd'hui. Les stratégies prévues doivent s'inspirer davantage des effets des perturbations naturelles. Il faudra un certain temps avant que des espèces comme le pékan, qui subissent un impact négatif à cause d'un rajeunissement important du paysage et surtout d'une simplification de la structure des peuplements plus âgés, puissent bénéficier des effets des nouvelles stratégies.

Le pékan est d'ailleurs une des espèces à retenir pour documenter et valider l'évolution de certains enjeux écologiques et des stratégies retenues pour les peuplements mixtes. Le pékan est associé aux forêts mixtes (idéalement en présence du bouleau jaune), mais il est d'abord et avant tout associé aux forêts plus vieilles qui n'ont pas été éduquées. Au Québec, on remarque que l'absence de couvert résineux semble souvent compensée par une structure interne riche, même dans les peuplements mélangés à dominance feuillue. C'est donc dire que la stratégie de restauration des vieilles forêts, les objectifs d'organisation spatiale (connectivité), la rétention de chicots ou de bois mort et surtout les objectifs de maintien de la complexité de la structure interne permettront progressivement de favoriser le retour d'un meilleur habitat pour le pékan (tableau 17). Les mesures prévues pour certaines EMV (grive de Bicknell), les SFI (site faunique) et les aires de confinement du cerf (maintien de peuplements d'abri) seront également bénéfiques au pékan.

Le tableau 17 fait ressortir certaines relations entre les besoins des espèces sensibles d'intérêt pour l'UA et les stratégies d'aménagement visant à répondre aux enjeux écologiques et aux besoins de certaines espèces ou certains habitats particuliers.

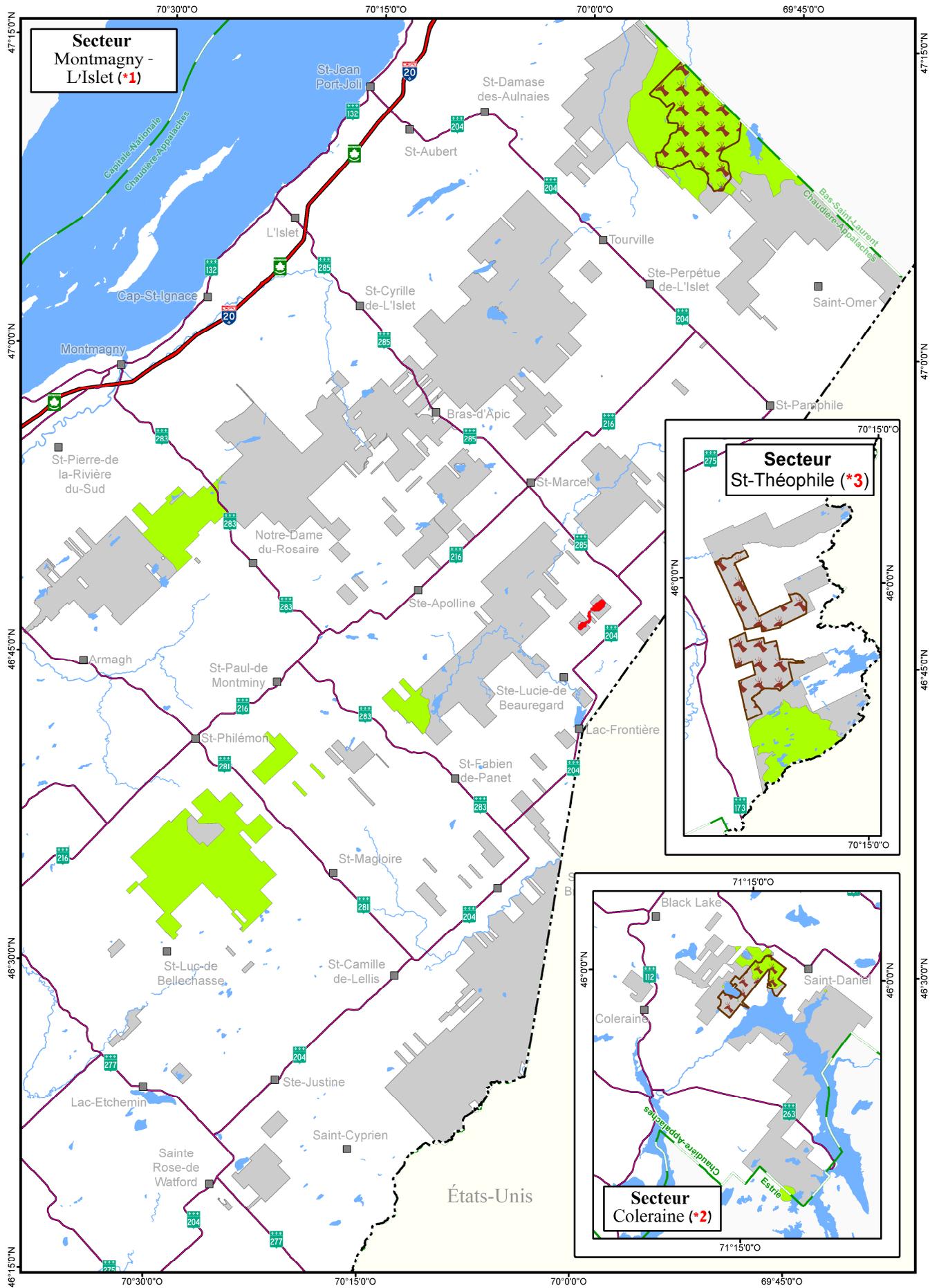
**Tableau 17 : Relation entre les besoins des quatre espèces sensibles identifiées pour l'UA et les stratégies d'aménagement visant à répondre aux enjeux écologiques et aux besoins de certaines espèces ou certains habitats particuliers (EMV, SFI)**

	Ombre de fontaine	Cerf de Virginie	Lièvre d'Amérique	Pékan
<b>Filtre brut</b>				
<b>Enjeux écologiques</b>				
Structure d'âge				
Restauration des vieilles forêts				X
Organisation spatiale	X	X	X	X
Composition				
Peuplement mixte résineux		X	X	X
Structure interne				
Traitement d'éducation (ÉPC)		X	X	X
Îlots de résineux		X	X	X
Peuplement inéquienne (CP)				X
Bois mort/débris ligneux				
Rétention (îlot)			X	X
Rétention (chicot/arbre à cavité)				X
Peuplement intact		X	X	X
Milieu humide et riverain	X	X		X
<b>Filtre fin</b>				
Modalité EMV (grive)			X (ÉPC)	X (ÉPC)
SFI (bassin versant des milieux aquatiques identifiés)	X			X
Aire de confinement du cerf de Virginie		X	X	X

La fiche enjeu-solution présente les mesures liées aux sites fauniques d'intérêt (SFI) et aux habitats fauniques cartographiés qui sont mises en œuvre par le MFFP.

Des travaux sont à venir pour répondre davantage aux enjeux fauniques liés aux espèces focales (notamment le pékan) et à l'habitat du lièvre d'Amérique.

Figure 25 : Sites fauniques d'intérêt et territoires ou habitats particuliers bénéficiant de modalités spécifiques d'aménagement - UA 035-71



- Municipalité
- - - Frontière canadienne
- Autoroute
- Route numérotée
- Région administrative (périmètre)
- États-Unis
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Habitat du rat musqué
- Site faunistique d'intérêt
- Fleuve, lac et rivière
- Territoire d'analyse de l'aménagement écosystémique (TAAE)

**Métadonnées**

Projection cartographique : Conique de Lambert

**Sources**

Données géographiques, MFFP, 2018

**Réalisation**

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
 Direction Générale du Secteur Central  
 © Gouvernement du Québec, 2018

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.



1 / 470 000

## Fiche 12 : Enjeu/solution - Sites fauniques d'intérêt (SFI)

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Sites fauniques d'intérêt et habitats fauniques cartographiés</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Protection des sites fauniques d'intérêt (SFI) et des habitats fauniques cartographiés			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF, exigences légales			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Les SFI et habitats fauniques identifiés et cartographiés font l'objet de mesures de protection ou de stratégies d'aménagement particulières en vue d'assurer leur maintien ou leur amélioration			
<b>Objectif</b>			
Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures proposées</b>			
<p>Appliquer les mesures proposées sur 100 % des sites SFI et des habitats fauniques visés par la planification annuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer aux données géomatiques des usages forestiers la cartographie des sites et habitats visés par les modalités de protection ;</li> <li>• Appliquer les mesures de protection en tenant compte des exigences particulières tout au long du processus de planification forestière.</li> </ul>			

### 7.1.1.8 Enjeu lié à la qualité de l'eau

Il est largement reconnu que ce sont les routes et les perturbations physiques qui leur sont associées qui sont la principale cause de l'érosion dans les forêts aménagées. Lorsque l'érosion entraîne l'apport de sédiments dans les cours d'eau, elle est susceptible de causer une certaine dégradation de l'habitat aquatique. De façon générale, l'introduction de sédiments fins dans les cours d'eau a pour effet de diminuer la diversité et l'abondance des espèces aquatiques. Ces sédiments peuvent, entre autres, colmater les frayères et réduire les populations d'invertébrés dont se nourrit le poisson. Ils peuvent aussi réduire l'accès de ce dernier aux cours d'eau en diminuant leur profondeur. L'apport de sédiments peut donc nuire considérablement à la reproduction et à la survie d'espèces de poissons, dont certaines, comme l'omble de fontaine et le saumon atlantique, qui ont un rôle socio-économique important.

Ainsi, de 2002 à 2009, les cas d'érosion ont fait l'objet d'un programme d'inventaire qui a permis de recueillir des données à l'échelle provinciale. L'ensemble de ces données a servi à bonifier le règlement sur les normes d'intervention (RNI) et à intégrer ces améliorations dans le règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF).

Pour la région de la Chaudière-Appalaches, le nombre de ponceaux inventoriés au cours de ce programme est de 74 et la longueur des chemins évaluée est de 236 km. Les résultats pour l'ensemble de la région indiquent en moyenne 0,32 cas d'érosion par pont ou ponceau inventorié. En ce qui concerne les chemins, les résultats indiquent 0,10 cas d'érosion par kilomètre de chemin inventorié. Il est intéressant de noter que la non-application du RNI et des bonnes pratiques ressortent comme un facteur déterminant. Pour plus de détails sur les données régionales, le lecteur est invité à consulter le document de soutien sur les enjeux écologiques, économiques et sociaux.

La fiche enjeu-solution présente plusieurs mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP afin de répondre à cet enjeu.

## Fiche 13 : Enjeu/solution - Cas d'érosion

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Cas d'érosion</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Qualité du milieu aquatique (qualité de l'eau)			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Les données de l'inventaire réalisé entre 2002 et 2009 montrent, en moyenne, 0,32 cas d'érosion par pont ou ponceau et 0,1 cas d'érosion par kilomètre de chemin dans les UA de la région 12. Le diagnostic de ces cas d'érosion montre que le RNI et les bonnes pratiques proposées ne sont généralement pas en cause. En effet, la cause de l'érosion est plutôt une mauvaise application sur le terrain des normes et des bonnes pratiques. Depuis la réalisation de cet inventaire, le MFFP s'est engagé sur la voie de la certification (SGE-ADF) et va raffermir les dispositions régissant la construction des ponts, des ponceaux et des chemins avec le RADF.</p>			
<b>Objectif</b>			
Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant l'aménagement du réseau routier			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<p>Le contrôle de l'érosion du réseau routier forestier et de l'apport subséquent de sédiments dans le milieu aquatique est assuré en totalité au niveau provincial, par l'application et le respect des mesures du RADF s'y rapportant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmission des obligations et exigences générales et légales à la PRAN ;             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ententes de récolte de la programmation annuelle                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exigences du respect des lois et règlements (RADF)</li> <li>▪ Obligation de certification ISO 14001 ou CEAF                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences du respect des lois et règlements</li> <li>• Moyens de maîtrise opérationnelle                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instruction de travail, directives d'arrêt des travaux, etc.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Suivi des ententes de récolte et des contrats ;             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suivi de chantiers en cours d'opération                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correctifs applicables en continu</li> </ul> </li> <li>○ Plan de contrôle régional (PCR RADF)</li> </ul> </li> <li>• Guide des « Saines pratiques en voirie forestière et installation de ponceau » - Mise en œuvre volontaire et progressive par les intervenants forestiers ;</li> <li>• Formation offerte par le MFFP auprès des clientèles responsables de la voirie forestière sur le guide des « Saines pratiques en voirie forestière et installation de ponceau » ;</li> <li>• Vérification des obligations et exigences générales et légales réalisée au RATF ;             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapport d'exécution du BGA</li> </ul> </li> <li>• Bilan du plan de contrôle régional du RADF : rapports générés par DendroDIFF- OPMF ;</li> </ul> <p>Ces bilans incluent les unités d'échantillonnage non planifiées détectées lors de visites de chantier ou autres visites de terrain.</p>			

### 7.1.1.9 Enjeu lié au maintien des fonctions écologiques des sols forestiers

#### **Perte de superficie productive**

La préoccupation soulevée par les TLGIRT de la Chaudière-Appalaches en lien avec la perte de superficie productive est le maintien de la capacité de support des écosystèmes. En effet, à l'exception des chemins construits durant l'hiver, la majorité des surfaces occupées par les routes constitue une perte nette de territoire forestier productif. Bien que l'accès au territoire doive être considéré comme un investissement essentiel à l'aménagement forestier, les pertes de superficie productive qui y sont associées peuvent être réduites par une planification optimale du réseau routier. Par ailleurs, les bouleversements du sol, qui résultent de l'effet cumulatif des travaux de construction de chemins, de l'empilement du bois et de la circulation intensive de la machinerie forestière, entraînent également la perte d'une proportion significative de superficie productive en bordure des chemins. Ainsi, pour les territoires forestiers soumis à un aménagement équienne, l'exposition du roc ou de couches de sol non fertile, la formation de mares d'eau ou de boue et l'accumulation de déchets de coupe sont les principales perturbations physiques graves du sol qui causent cette perte de superficie productive. Quant aux territoires forestiers soumis à un aménagement inéquienne, c'est la totalité de la bande déboisée en bordure du chemin qui est considérée comme une perte de superficie productive.

De 2001 à 2010, le MFFP a entrepris un programme de suivi des pertes de superficie forestière productive associées au réseau routier qui a permis une collecte de données à l'échelle provinciale. Pour la région de la Chaudière-Appalaches, les pertes associées au réseau routier sont en moyenne de 4,4 % pour l'aménagement équienne. Pour l'aménagement inéquienne, les superficies inventoriées sont moins importantes et le résultat obtenu (12,9 %) doit être considéré avec réserve.

Ces données ont permis de déterminer les améliorations à apporter au RADF pour répondre à cet enjeu. Par exemple, il est maintenant exigé que la largeur de l'emprise d'un chemin n'excède pas une largeur prédéterminée en fonction de la classe prévue de ce dernier.

## Fiche 14 : Enjeu/solution - Perte de superficie productive

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Perte de superficie productive</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
La qualité des sols (perte de superficie forestière productive)			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Les données de l'inventaire régional de 2001-2010 montrent une perte de superficie forestière productive de 4,4 % (aménagement équienne) pour les chemins et leurs abords construits durant cette période (débris ligneux, mares, etc.).			
<b>Objectif</b>			
Préserver la productivité des écosystèmes forestiers en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmission des obligations et exigences générales et légales à la PRAN <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ententes de récolte de la programmation annuelle <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exigences du respect des lois et règlements (RADF)</li> <li>▪ Obligation de certification ISO 14001 ou CEAF <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exigences du respect des lois et règlements</li> <li>• Moyens de maîtrise opérationnelle <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instruction de travail, directives d'arrêt des travaux, etc.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Suivi des ententes de récolte et des contrats <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suivi de chantiers en cours d'opération <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correctifs applicables en continu</li> </ul> </li> <li>○ Plan de contrôle régional (PCR RADF)</li> </ul> </li> <li>• Formation de base offerte par le MFFP sur les méthodes applicables par les BGA et autres intervenants concernant les exigences du contrat relatives aux pertes de superficie productive</li> <li>• Vérification des obligations et exigences générales et légales réalisée au RATF <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapport d'exécution du BGA</li> </ul> </li> </ul>			

## Orniérage

Sur certains types de sols ou dans certaines conditions d'opération, il arrive que la pression exercée par la machinerie forestière dépasse la portance du sol. Ce dernier est alors déformé ou déplacé. Il se creuse ainsi une ornière plus ou moins profonde qui demeure souvent en permanence. L'orniérage (formation d'ornières) se produit généralement sur les sols humides à texture fine ou sur les sols organiques qui sont moins résistants au passage de la machinerie. Ces types de sols couvrent une proportion importante du territoire forestier productif dans certaines régions du Québec.

Même si on a peu étudié de façon précise les effets de l'orniérage sur la croissance des arbres, les connaissances actuelles permettent d'envisager des conséquences négatives qui justifient une attitude prudente. D'abord, à l'échelle du sentier de débardage, les ornières indiquent un degré de compactage important. De plus, on y observe souvent une accumulation d'eau, une perte de volume de sol disponible pour les arbres et une altération du développement racinaire. Tous ces facteurs sont susceptibles de réduire la croissance des arbres à moyen terme. En outre, les ornières peuvent occasionnellement causer d'importantes blessures aux racines des arbres résiduels.

Par ailleurs, sur l'ensemble du parterre de coupe, les ornières perturbent souvent le patron d'écoulement de l'eau, ce qui peut causer un engorgement du sol. Sur les terrains en pente, les risques d'érosion augmentent lorsque les ornières canalisent l'eau de ruissellement, entraînant des conséquences possibles sur l'habitat du poisson. Finalement, l'orniérage peut avoir certains impacts sur la qualité visuelle des paysages.

Dans la Chaudière-Appalaches, l'orniérage pourrait constituer un problème préoccupant, particulièrement dans l'UA 034-51. En effet, une carte produite à l'aide des types écologiques les plus susceptibles à l'orniérage montre qu'en moyenne 4,5 % du territoire destiné à la production forestière des UA présente un potentiel d'orniérage élevé ou très élevé. Les résultats par UA sont les suivants : 034-51 (12,2 %) et 035-71 (3,6%).

Le programme d'inventaire réalisé de 1997 à 2006 a permis au MFFP d'acquérir des connaissances qu'il est désormais en mesure de traduire dans le RADF.

Dans le cadre de ce programme, l'inventaire réalisé dans les UA de la région de la Chaudière-Appalaches indique que les assiettes de coupe très orniérées occupent 2,4 % des superficies de coupe alors que les assiettes moyennement orniérées en occupent 8,7 %.

Parmi les autres mesures prises pour contrer l'orniérage, mentionnons que les planifications annuelles seront analysées sous l'angle de la susceptibilité des sols à l'orniérage (cartes déjà produites). Selon les résultats obtenus, l'aménagiste pourra inscrire des modalités particulières dans la prescription sylvicole (récolte en hiver notamment). Finalement, mentionnons la production d'un guide de saines pratiques par l'Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC) en collaboration avec le ministère. Ce guide vise, entre autres, à réduire l'orniérage dans les coupes de protection de la régénération et des sols.

La fiche enjeu-solution présente les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à cet enjeu.

## Fiche 15 : Enjeu/solution - Orniérage

	<b>Fiche Enjeu/Solution Orniérage</b>	DATE :	1 <sup>ER</sup> AVRIL 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers (orniérage)			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>Les UA de la région de la Chaudière-Appalaches présentent des conditions de sol qui sont favorables au phénomène de l'orniérage, quoique dans des proportions bien moindres que ce que l'on trouve dans d'autres régions du Québec. Les résultats de l'inventaire réalisé entre 1997 et 2006 montrent que les assiettes de coupe moyennement orniérées et très orniérées combinées représentent 11,2 % des superficies de coupe.</p>			
<b>Objectif</b>			
Minimiser la perturbation des sols à l'intérieur des parterres de coupe			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du RADF ;</li> <li>• Application du guide des saines pratiques (FÉRIC) ;</li> <li>• Prescriptions adaptées pour tenir compte de la susceptibilité des sols à l'orniérage (susceptibilité élevée et très élevée). Actuellement, dans les deux UA, il est prescrit des coupes en hiver là où il y a des risques d'orniérage.</li> </ul>			

## Fertilité des sols

La récolte forestière doit assurer le maintien de la biodiversité et de la productivité des forêts. Le prélèvement des feuilles et des branches constitue une perte d'éléments nutritifs pour un écosystème forestier et a comme conséquence probable de réduire la fertilité des sols.

L'annexe 5 du RADF indique les types écologiques où les branches et les cimes des arbres abattus doivent être laissées près de la souche lors de la récolte, et ce, afin de prévenir une perte de fertilité des sols à long terme. Les cartes localisant les secteurs problématiques ont été produites et peuvent être consultées à l'adresse ci-dessous :

<http://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>.

Les superficies en cause totalisent 4 425 ha (ou 3,8 %) pour l'ensemble de la région 12. Voici, pour chacune des UA, le pourcentage de la superficie destinée à la production forestière que représentent les types écologiques potentiellement problématiques : 034-51 (2 %) ; 035-71 (4 %).

L'article 45 du RADF stipule ce qui suit :

« Dans les peuplements forestiers appartenant aux sous-régions écologiques et aux types écologiques indiqués à l'annexe 5, les branches et les cimes doivent être laissées sur les lieux de l'abattage, à proximité de la souche, afin de prévenir une perte de fertilité du sol à long terme ».

L'application de cet article s'effectuera par l'aménagiste lors de la rédaction de la prescription sylvicole. En effet, chaque planification annuelle sera analysée en fonction de la carte produite pour déterminer les polygones problématiques. Le cas échéant, l'aménagiste indiquera les mesures à prendre en collaboration avec les BGA concernés. L'utilisation toujours de plus en plus importante des multifonctionnels devrait limiter les problèmes rencontrés.

En dernier lieu, mentionnons qu'un permis de récolte de biomasse a été accordé dans l'UA 035-71. Le bénéficiaire du permis devra prendre les mesures nécessaires afin de respecter l'article 45 du RADF.

La fiche enjeu-solution présente les mesures qui sont mises en œuvre par le MFFP pour répondre à cet enjeu.

## Fiche 16 : Enjeu/solution - Fertilité des sols

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Fertilité des sols</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Fertilité des sols à long terme			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
Environ 4 % du territoire destiné à la production forestière des UA de la région de la Chaudière-Appalaches est sujet à un appauvrissement des sols à long terme si les branches et les cimes des arbres abattus sont exportées hors des sites de récolte.			
<b>Objectif</b>			
Maintenir la fertilité des sols forestiers à long terme			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du RADF ;</li> <li>• Lors de l'analyse de la planification annuelle, l'aménagiste doit déterminer les secteurs sensibles à l'exportation de biomasse à l'aide des outils disponibles et inscrire les mesures qui s'imposent dans la prescription sylvicole ;</li> <li>• Actuellement, la récolte de biomasse ne concerne que les grumes inférieures à 9 cm de diamètre (non marchandes). Aucune branche n'est exportée hors du site ;</li> <li>• L'utilisation d'abatteuses multifonctionnelles limite les problèmes liés à l'exportation de biomasse.</li> </ul>			

### 7.1.2 Production de bois tenant compte de l'écologie des sites et des objectifs visés

La SADF mentionne que le défi de l'aménagement est de tirer le meilleur parti possible de ce que la forêt peut produire en bois et en autres ressources et fonctions, tout en respectant la capacité de production des écosystèmes forestiers.

Avec la sylviculture, il est possible d'améliorer la production de la forêt. En se basant sur les caractéristiques écologiques des sites et en fonction des objectifs poursuivis, les interventions sylvicoles qui maximisent le potentiel de la forêt font l'objet d'un choix.

Afin de valoriser les efforts sylvicoles déployés, le MFFP a mis au point des guides pour que la sylviculture pratiquée au Québec soit adaptée à l'écologie des sites et aux multiples objectifs d'aménagement poursuivis. Ces guides contiennent également les choix de scénarios sylvicoles (ou séquences de traitements) possibles afin que la stratégie d'aménagement permette de produire du bois, tout en respectant la capacité de production des sites et leurs contraintes par rapport à l'aménagement (risques de chablis, susceptibilité aux insectes et maladies, traficabilité, etc.).

Au Québec, la régénération naturelle est largement favorisée. Pour les sites qui ne se régénèrent pas de manière naturelle, le regarni ou le reboisement en espèces indigènes est préconisé.

Finalement, il est important de noter que, dans toutes les UA, l'utilisation de phytocides est proscrite.

### 7.1.3 Stratégie de production de bois

À la base de l'élaboration des stratégies de production de bois, les orientations ministérielles retenues pour créer de la richesse à partir de la matière ligneuse sont les suivantes :

- Viser la rentabilité économique des investissements sylvicoles;
- Assurer une diversité des choix d'aménagement pour augmenter la robustesse de la stratégie à long terme;
- Miser sur des valeurs sûres.

Ces orientations visent différents objectifs, notamment :

- Déployer les scénarios sylvicoles démontrant la meilleure rentabilité économique;
- Utiliser le budget sylvicole de manière optimale;
- Assurer que la rentabilité économique est durable;
- Répartir les investissements en sylviculture en fonction du niveau de risque.

Pour atteindre ces objectifs, des analyses économiques sont réalisées, à différentes échelles (locale et stratégique), pour s'assurer que la stratégie d'aménagement produit le bois désiré et qu'elle est génératrice de richesse.

Les choix sylvicoles et d'aménagement sont donc influencés par les objectifs liés à la stratégie de production de bois.

### 7.1.4 Amélioration de la rentabilité économique des investissements sylvicoles

Lorsqu'il investit, le MFFP tient à obtenir le meilleur rendement économique possible. Pour choisir les scénarios sylvicoles qui satisferont le mieux aux objectifs économiques, tout en tenant compte des objectifs environnementaux et sociaux, des outils et processus d'évaluation économique et financière sont mis à la disposition des aménagistes forestiers. Ces outils et processus ont pour but de faciliter la prise de décision pour que les investissements sylvicoles génèrent des bénéfices économiques à partir du bois pour l'ensemble de la société.

### 7.1.5 Mise en valeur intégrée des ressources et des fonctions de la forêt

Dans le cadre du nouveau régime forestier, l'une des orientations formulées dans la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) est d'« améliorer l'offre de produits et de services issus de la mise en valeur intégrée des ressources et des fonctions de la forêt ». Le premier objectif de cette orientation consiste à inclure dans les PAFI des activités favorisant le développement ainsi que la protection des ressources et des fonctions de la forêt. L'intégration

d'objectifs locaux d'aménagement et de mesures d'harmonisation permet de concourir à l'atteinte de cet objectif.

Les fiches enjeu-solution portant sur l'harmonisation et la qualité de l'expérience en milieu structuré présentent les moyens mis en place pour répondre, en partie, à cet objectif.

## Fiche 17 : Enjeu/solution - Harmonisation

	<b>Fiche Enjeu/Solution - Harmonisations</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur/Enjeu</b>			
Intégration des intérêts, des valeurs et des besoins des autres utilisateurs à la planification forestière			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
SGE-ADF, TLGIRT, SADF			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
L'indicateur provincial d'aménagement durable (ADF) portant le numéro 34 a pour but de dresser le portrait du respect des mesures d'harmonisation convenues avec le MFFP. Les résultats obtenus avec cet indicateur seront dévoilés en juin 2019 à l'Assemblée nationale et ce, pour la période 2013-2018.			
<b>Objectif</b>			
S'assurer de démontrer le respect des mesures d'harmonisation convenues afin d'intégrer à la planification forestière des moyens permettant de prendre en compte les intérêts et les préoccupations des personnes et organismes concernés			
<b>Indicateur</b>			
S. O.			
<b>Périodicité</b>			
S. O.			
<b>Cible</b>			
S. O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
Application par les représentants régionaux du MFFP des éléments relatifs aux harmonisations contenus dans les documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide de la table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire : son rôle et son apport dans l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré (15 juin 2017) ;</li> <li>• Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) ;</li> <li>• Manuel de planification forestière, version 8.1 ;</li> <li>• Manuel de consultation publique ;</li> <li>• Manuel de consultation des communautés autochtones sur les plans d'aménagement forestier intégré 2013-2018 ;</li> <li>• Entente de partage des rôles et responsabilités en matière de planification et de certification forestière entre le MFFP et de CIFQ ;</li> <li>• Bilan ADF 2013-2018 – fiche indicateur n° 34 – Bilan des mesures d'harmonisation des usages dans la réalisation des PAFIO ;</li> </ul>			

## Fiche 18 : Enjeu/solution - Qualité de l'expérience en milieu structuré

	<b>Fiche Enjeu/Solution</b> <b>Qualité de l'expérience en</b> <b>milieu structuré</b>	Date :	1 <sup>er</sup> avril 2018
		Version :	PAFIT
<input type="checkbox"/> VOIC <input checked="" type="checkbox"/> Autre mesure			
<b>Valeur / Enjeu</b>			
<p>La qualité de l'expérience attendue varie selon la vocation attribuée aux milieux structurés (parcs régionaux et ZEC). Pour l'ensemble des milieux structurés de la Chaudière-Appalaches, la vocation en est une d'utilisation multiple modulée. Toutefois, des objectifs spécifiques à chacun des milieux structurés amènent des variations dans les attentes de la clientèle (secteurs de chasse vs sentiers de randonnée pédestre par exemple).</p> <p>Respecter la vocation des milieux structurés permet d'assurer le maintien de la qualité de l'expérience de la clientèle qui fréquente ces territoires en raison de la vocation particulière des milieux structurés. La qualité de l'expérience peut être influencée par une mauvaise harmonisation des interventions et des activités sur le territoire.</p> <p>La qualité de l'expérience est d'une grande importance pour les milieux structurés puisque ce sont les expériences mémorables vécues par la clientèle qui permettent aux milieux structurés de forger leur réputation, d'attirer une nouvelle clientèle, de maintenir une clientèle fidèle et ainsi contribuer localement et régionalement au développement et à la diversification économique.</p>			
<b>Origine de l'enjeu</b>			
TLGIRT			
<b>État actuel de l'enjeu</b>			
<p>À ce stade-ci, il n'existe aucune donnée sur le taux de satisfaction de la clientèle des milieux structurés par rapport aux activités forestières qui s'y déroulent. Le but du sondage à réaliser est justement d'établir cette donnée de base afin de maintenir et d'améliorer le taux de satisfaction des utilisateurs.</p>			
<b>Objectif</b>			
Maintenir ou améliorer la qualité de l'expérience dans les milieux structurés.			
<b>Indicateur</b>			
S.O.			
<b>Périodicité</b>			
S.O.			
<b>Cible</b>			
S.O.			
<b>Mesures en vigueur ou proposées</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer un sondage en continu, dont les données sont compilées et analysées annuellement par les organismes responsables de chaque milieu structuré, afin d'évaluer le taux de satisfaction de la clientèle en rapport avec les activités forestières qui s'y déroulent ;</li> <li>• Élaborer des ententes d'harmonisation pour les territoires structurés de la Chaudière-Appalaches, soient le Parc régional du Massif du Sud, le Parc régional des Appalaches et la ZEC Jaro ;</li> <li>• Élaborer une stratégie de sensibilisation de la clientèle des milieux structurés afin de leur permettre de démystifier les interventions forestières et de comprendre de quelle manière sont faits les travaux sylvicoles et quels sont les avantages que la société retire de la foresterie.</li> </ul>			

## 7.2 Objectifs locaux

Les objectifs locaux sont issus des travaux de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT). Cette table réunit l'ensemble des acteurs et gestionnaires du milieu, porteurs de préoccupations collectives publiques ou privées, pour un territoire donné. Les discussions menées à la table visent à ce que le ministère prenne en compte, dès le début de la planification et tout au long de celle-ci, les enjeux en matière de conservation et de mise en valeur de l'ensemble des ressources et fonctions du milieu, ciblés de façon consensuelle par les membres de la table. La table définit des objectifs locaux d'aménagement durable des forêts et recommande au ministère leur inclusion dans les PAFI. Par la suite, le ministère examine les recommandations de la table et intègre dans les PAFI les recommandations qu'il retient. Cette approche concourt à l'accroissement des bénéfices et des retombées pour les collectivités, notamment par une compréhension mutuelle des intérêts respectifs des différents acteurs sur un même territoire. Enfin, l'intégration d'objectifs locaux définis par les membres de la TLGIRT contribue à optimiser l'utilisation du territoire et des ressources.

À la suite du mandat accordé à la MRC de Montmagny pour la gestion du programme d'aménagement durable des forêts (PADF), lequel comprend le volet « Gestion des TLGIRT » (volet 1) et le volet des « interventions ciblées » (volet 2), des orientations ont été définies pour la suite des travaux de la TLGIRT de Chaudière-Appalaches. Des comités de travail ont été mis sur pied afin de poursuivre le travail sur les enjeux priorités (tableau 18) lors de la rencontre de la TLGIRT du 20 septembre 2016.

Pour la TLGIRT de Chaudière-Appalaches, quatre comités de travail sont mis en place afin d'étudier les différents enjeux soulevés par la table et le MFFP.

- Comité écologique
- Comité cohabitation
- Comité stratégie de production de bois
- Comité accès

Dans le but de définir des objectifs locaux, des mandats ont été proposés pour chacun des comités. Ces derniers sont présentés ci-dessous ainsi qu'une brève description des projets d'acquisition de connaissances associés à ces mandats :

### Comité écologique

#### Acquisition de connaissances

Le comité écologique de la TLGIRT de Chaudière-Appalaches a acquis, en 2017-2018, des connaissances sur les milieux humides et riverains dans la Seigneurie Joly et dans la Chaudière-Appalaches. Cette acquisition de connaissances visait les milieux humides et riverains ainsi que les éléments rares ou menacés de la biodiversité associée à ces milieux, sur les terres publiques de la Seigneurie Joly et de la région de la Chaudière-Appalaches, de façon plus générale.

### Comité cohabitation

#### Mandat du comité sur la cohabitation des usages en milieu structuré

Le comité sur la cohabitation des usages en milieu structuré a pour mandat de contribuer au processus d'élaboration des PAFI en proposant à la TLGIRT de Chaudière-Appalaches des orientations reliées aux enjeux de cohabitation des usages.

#### Objectifs principaux du comité

- Définir, de façon concertée, une vision ou des orientations en lien avec les enjeux de cohabitation des usages en milieu structuré;
- Permettre que l'harmonisation des usages se fasse en amont plutôt qu'en aval du processus de planification forestière.

## **Objectifs secondaires du comité**

Faire reconnaître l'apport économique et social des milieux structurés (diversification de l'utilisation de la forêt, attrait pour la main d'œuvre, etc.)

## **Acquisition de connaissances**

Pas d'acquisition de connaissances en cours. Les travaux de ce comité sont en lien avec la fiche enjeux de la « qualité de l'expérience ».

## **Comité stratégie de production de bois**

### **Acquisition de connaissances**

Le comité Stratégie de production de bois de la TLGIRT de Chaudière-Appalaches a acquis, en 2017-2018, des connaissances « Sur l'état des peuplements éduqués et des jeunes plantations âgés d'environ 30 ans ». Cette acquisition de connaissances visait l'inventaire des peuplements éduqués et des jeunes plantations de 25 à 35 ans afin de cibler les peuplements qui nécessitaient rapidement une éclaircie commerciale dans le but d'optimiser les investissements réalisés par le gouvernement. De plus, puisque les éclaircies commerciales génèrent beaucoup de bois de petite dimension, les informations obtenues avec l'inventaire permettront aux BGA de planifier adéquatement les approvisionnements des usines. Il s'agit ici d'un des objectifs de la stratégie régionale de production de bois, soit la prévisibilité de l'offre de bois provenant des terres publiques.

## **Comité accès**

### **Mandat du comité sur l'accès au territoire**

Le comité sur l'accès au territoire a pour mandat de contribuer au processus d'élaboration des PAFI en proposant à la TLGIRT de Chaudière-Appalaches des orientations reliées aux enjeux d'accès au territoire. Il a également pour mandat de recommander à la TLGIRT et au MFFP des projets d'acquisition de connaissances sur les enjeux d'accès au territoire.

### **Objectifs principaux du comité**

- Définir, de façon concertée, une vision ou des orientations en lien avec les enjeux d'accès au territoire;
- Permettre que l'harmonisation des usages se fasse en amont plutôt qu'en aval du processus de planification forestière;
- Acquérir des connaissances suffisantes sur le réseau de chemins forestiers en terre publique pour pouvoir réagir en temps et lieu.

Le suivi du travail des comités est effectué lors des rencontres de la TLGIRT. Les solutions retenues *a posteriori* pourraient être mises en œuvre, si possible, dans la période 2018-2023. À noter que plusieurs préoccupations et enjeux écologiques provenant de la TLGIRT ont été pris en compte localement lors du traitement des objectifs provinciaux (tableau 19) L'implication de la TLGIRT lors du traitement des objectifs provinciaux a été exigeante. Par contre, nous croyons que la compréhension de ces enjeux est essentielle pour les membres et leur permet de mieux saisir comment ces objectifs peuvent répondre à certaines de leurs préoccupations.

Pour plus de détails sur le traitement des préoccupations et enjeux soulevés à la TLGIRT, le lecteur peut consulter le document de soutien Enjeux écologiques, économiques et sociaux pour les unités d'aménagement de la région de la Chaudière-Appalaches, disponible sur demande à la Direction de la gestion des forêts de la Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches.

Tableau 18 : Enjeux priorités par la TLGIRT de la Chaudière-Appalaches (septembre 2016)

Volet	Enjeu	Comité TLGIRT
Environnemental, social et économique	Accès au territoire (gestion des voies d'accès, chemins et traverse de cours d'eau)	Accès
Social	Aménagement multiressources (cohabitation des usages en territoire structuré)	Cohabitation
Économique	Stratégie de production de bois (AIPL), rentabilité des scénarios	Stratégie de production de bois
Environnemental	Vieilles forêts	Écologique
	Espèces focales	Écologique

Tableau 19 : Objectifs du MFFP qui répondent à certains enjeux locaux

Valeur/enjeu	Objectifs provinciaux	Enjeux locaux TGIRT
Qualité du milieu aquatique	Préserver la productivité des écosystèmes forestiers en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins	Chemins et traverses de cours d'eau
Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers	Préserver la productivité des écosystèmes forestiers en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins	Gestion des voies d'accès, chemins
	Minimiser la perturbation des sols à l'intérieur des parterres de coupe	
	Maintenir la fertilité des sols forestiers à long terme	
Structure d'âge des forêts	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui caractérise la forêt naturelle	Vieilles forêts
Structure interne des peuplements	Assurer une présence suffisante de legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS)	Vieilles forêts
	Assurer le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement à l'échelle du grand paysage et dans les superficies touchées par des plans d'aménagement spéciaux	
	Assurer un recrutement continu en bois mort sur les chantiers de récolte qui réponde aux besoins en habitat du grand pic	Espèces focales
Espèces nécessitant une attention particulière	Prendre en compte les exigences particulières des espèces menacées ou vulnérables lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré	Espèces focales
	Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré	
Intégration des intérêts, des valeurs et des besoins des autres utilisateurs à la planification forestière	S'assurer de démontrer le respect des mesures d'harmonisation convenues afin d'intégrer à la planification forestière des moyens permettant de prendre en compte les intérêts et les préoccupations des personnes et organismes concernés.	Qualité de l'expérience en milieu structuré
Stratégie régionale de production de bois	Identifier les essences vedettes régionales à produire	AIPL Rentabilité des scénarios
	Déterminer les aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL)	
	Identifier les scénarios sylvicoles rentables et applicables	

## **Partie 4 : Stratégie d'aménagement forestier intégré**

### **8 Stratégie d'aménagement forestier**

La stratégie d'aménagement forestier traduit l'ensemble des actions retenues pour satisfaire aux divers objectifs d'aménagement. Elle s'insère dans un processus itératif par lequel les solutions aux enjeux retenus sont ajustées au fur et à mesure de son élaboration. Ainsi, les impacts environnementaux, sociaux et économiques sont examinés en vue de déterminer des solutions optimales.

Cette section traite des différentes facettes relatives à la stratégie d'aménagement forestier de l'UA 035-71. On y abordera les éléments suivants : le développement du réseau routier, les VOIC, les analyses économiques, la stratégie de production de bois, les scénarios et la stratégie sylvicoles, et finalement la possibilité forestière.

#### **8.1 Maintien et développement du réseau routier**

Les infrastructures principales et les chemins principaux sont localisés pour déterminer les contraintes d'accès et permettre le raccordement aux futurs chemins planifiés dans le but de mettre en valeur l'ensemble des ressources du milieu forestier.

Le maintien et le développement d'un réseau routier sécuritaire et stratégique représentent deux enjeux importants pour tous les utilisateurs du territoire. D'ailleurs, plusieurs enjeux soulevés par les membres de la TLGIRT sont directement liés au réseau routier. Le maintien d'un réseau routier stratégique est nécessaire à la mise en valeur des différentes ressources du territoire.

La Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) de Chaudière-Appalaches voulait se doter d'un portrait fiable des utilisateurs des chemins en forêt publique. Un travail de concertation a été réalisé auprès des membres du comité opérationnel sur les chemins multiusages de la Table locale de gestion intégrée des ressources et du territoire (TLGIRT) afin de valider le niveau de fréquentation des chemins existants. En 2015, la Conférence régionale des élus (CRÉ) de la Chaudière-Appalaches diffusait, quelque temps avant l'abolition des CRÉ, la caractérisation de l'utilisation des chemins ainsi que six recommandations préliminaires concernant l'utilisation et le financement des chemins à vocation multiusages sur le territoire public de la région de la Chaudière-Appalaches.

Ce portrait de l'utilisation du réseau routier public de la région de Chaudière-Appalaches a été pris en considération dans la planification du développement du réseau routier nécessaire à la réalisation des interventions forestières visées pour la période 2018-2023 (figure 26).



## 8.2 Synthèse des VOIC (valeur, objectif, indicateur, cible)

### Bilan des VOIC pour la période 2013-2018

Nous présentons ici le bilan des VOIC pour la période 2013-2018 (tableaux 20 et 21). Nous mettons toutefois en garde le lecteur par rapport à l'interprétation de ce bilan pour les raisons qui suivent. Plusieurs prescriptions rédigées par l'industrie avant 2013 ont été incluses dans la programmation annuelle des années 2013-2014 et, de ce fait, ne pouvaient contenir les solutions retenues pour plusieurs enjeux. Dans le PAFIT 2013-2018, nous suivions beaucoup de moyens en lien avec l'enjeu. L'expérience passée démontre l'importance d'avoir un indicateur et une cible clairs dès le départ et d'établir préalablement tout le processus d'acquisition des données pertinentes pour faire la reddition de compte. Ce sont ces constats qui ont mené à la révision des VOIC pour toute la région de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches.

Tableau 20 : Bilan des VOIC 2013-2018 pour l'UA 035-51



Pour les vieilles forêts, la cible provinciale de 80 % n'est pas atteinte, d'où la nécessité d'un plan de restauration dans cette UA. De plus, la région a fixé sa cible à 100 %.

Pour le bois mort, les données du graphique indiquent le pourcentage des secteurs d'intervention qui atteignent les deux seuils (nombre de chicots, arbres fauniques – arbres morts ou en perte de qualité pâte) avant intervention. Étant donné que les données après traitement ne sont pas disponibles, le MFFP a fait l'ajout d'une directive opérationnelle qui détermine les seuils minimaux à laisser sur le parterre de coupe pour chaque prescription. La déclaration professionnelle de l'ingénieur forestier responsable des travaux de récolte nous assure ainsi du respect de la prescription par le bénéficiaire de garantie d'approvisionnement. Le MFFP considère cette cible comme étant atteinte.

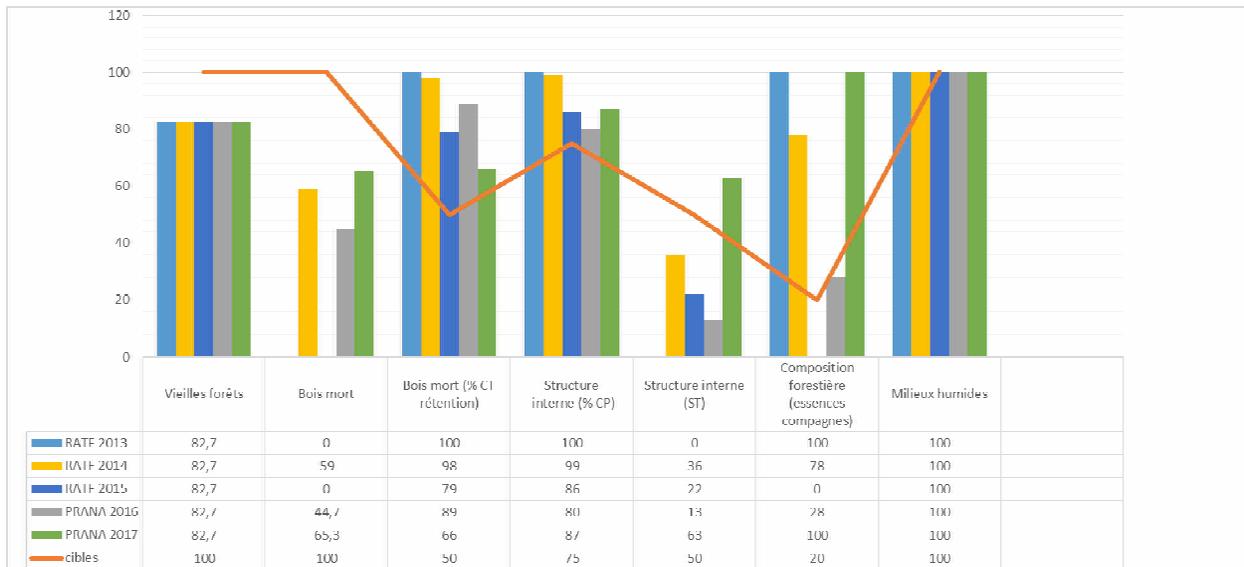
Pour la rétention variable, toutes les superficies récoltées en coupe totale, soit la coupe avec protection de la régénération, la coupe avec protection des petites tiges marchandes, la coupe avec protection de la haute régénération ou la coupe totale avec diamètre variable, ont fait l'objet d'une rétention variable minimale de 5 %.

Pour les deux indicateurs de la structure interne, soit le pourcentage de coupe partielle (cible de 60 %) et la surface terrière minimale après une coupe partielle (cible de 50 % des superficies traitées en coupe partielle), le MFFP considère que la première cible est atteinte et la seconde, pratiquement atteinte.

Pour la composition forestière, qui concerne les essences compagnes dans les érablières exploitées pour la sève, la cible a été atteinte lorsque des coupes partielles ont été réalisées, soit en 2013 et en 2016.

Les milieux humides d'intérêt ont été déterminés en début de période. Par la suite, ces superficies ont été retirées des superficies pouvant faire l'objet d'intervention forestière. La cible est donc atteinte.

Tableau 21 : Bilan des VOIC 2013-2018 pour l'UA 034-53



Pour les vieilles forêts, la cible provinciale de 80 % a été atteinte. Cependant, la région a fixé sa cible à 100 %. Ainsi, un plan de restauration est suivi annuellement avec un outil régional afin de s'assurer de l'atteinte de cette cible.

Pour le bois mort, les données du graphique indiquent le pourcentage des secteurs d'intervention qui atteignent les deux seuils (nombre de chicots, arbres fauniques – arbres morts ou en perte de qualité pâte) avant intervention. Étant donné que les données après traitement ne sont pas disponibles, le MFFP a fait l'ajout d'une directive opérationnelle qui détermine les seuils minimaux à laisser sur le parterre de coupe pour chaque prescription. La déclaration professionnelle de l'ingénieur forestier responsable des travaux de récolte nous assure ainsi du respect de la prescription par le bénéficiaire de garantie d'approvisionnement. Le MFFP considère cette cible comme étant atteinte.

Pour la rétention variable, au moins 50 % des superficies récoltées en coupe totale, soit la coupe avec protection de la régénération, la coupe avec protection des petites tiges marchandes, la coupe avec protection de la haute régénération ou la coupe totale avec diamètre variable, ont fait l'objet d'une rétention variable minimale de 5 %.

Pour les deux indicateurs de la structure interne, soit le pourcentage de coupe partielle (cible de 75 %) et la surface terrière minimale après une coupe partielle (cible de 50 % des superficies traitées en coupe partielle), le MFFP considère que la première cible est atteinte et que la seconde n'est pas atteinte sauf en 2017. Ce dernier indicateur a fait l'objet d'une révision pour l'exercice 2018-2023.

Pour la composition forestière, qui concerne les essences compagnes dans les érablières exploitées pour la sève, la cible a été atteinte lorsque des coupes partielles ont été réalisées, soit en 2013, 2015, 2016 et 2017.

Les milieux humides d'intérêt ont été déterminés en début de période. Par la suite, ces superficies ont été retirées des superficies pouvant faire l'objet d'intervention forestière. La cible est donc atteinte.

### Synthèse des VOIC pour la période 2018-2023

Le tableau synthèse des VOIC (tableau 22) présente les objectifs, indicateurs, cibles et éléments de stratégie pour l'UA 35-71. Le tableau 23 présente les mesures autres que les VOIC qui permettent de répondre à certains enjeux et objectifs d'aménagement.

Au regard des solutions sylvicoles, les forêts et les sites qui présentent des caractéristiques similaires sont d'abord regroupés et analysés en vue d'en faire un diagnostic sylvicole. Ce diagnostic permet de déterminer les scénarios sylvicoles possibles, pour chacune des strates regroupées. Ces choix sont faits non seulement en fonction des objectifs provinciaux, régionaux et locaux déterminés à l'étape précédente, mais également à l'aide des guides sylvicoles qui préconisent une sylviculture adaptée à l'écologie des sites.

Au terme de cet exercice, des analyses sur la rentabilité économique et sur l'impact des choix sylvicoles sur les possibilités forestières sont utilisées en vue de faire les meilleurs choix pour la société, en fonction des moyens dont elle dispose. Parfois, ces analyses entraîneront la révision de la stratégie d'aménagement forestier et des scénarios sylvicoles qui la composent. Le processus itératif se fait en collaboration avec la TLGIRT.

Tableau 22 : Synthèse des VOIC

Valeur/Enjeu	Objectif	Indicateur	Cible
Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts)	Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle	Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle (calculé sur la base des unités territoriales d'analyse [UTA])	Au moins 80 % de la superficie des unités d'aménagement doit présenter une structure d'âge qui diffère peu ou moyennement de la forêt naturelle

**Tableau 23 : Mesures autres que les VOIC qui permettent de répondre à certains enjeux et objectifs d'aménagement**

Valeur/enjeu	Objectif	Mesures
Organisation spatiale des forêts dans le domaine bioclimatique de la sapinière	Appliquer un modèle de répartition spatiale des interventions forestières qui s'inspire de la forêt naturelle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des orientations préliminaires pour la planification tactique et opérationnelle de l'organisation spatiale des forêts;</li> <li>Calcul des impacts sur la possibilité forestière par le BFEC;</li> <li>Demande de dérogation partielle à la CMO (UTA St-Omer) pour l'UA 035-71 d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2023.</li> </ul>
Composition végétale	Faire en sorte que la proportion des types de couvert s'apparente aux proportions qui existaient dans la forêt naturelle	Compte tenu des degrés d'altération constatés dans le portrait réalisé, il n'y a pas lieu d'entreprendre des actions spécifiques à ce moment-ci pour rectifier la situation des types de couvert. Par contre, les résultats obtenus doivent être validés avec la cartographie du 5 <sup>ème</sup> programme d'inventaire décennal qui sera disponible à l'été 2018. Les états de référence utilisés doivent également être remis en question.
	1) Augmenter ou, au minimum, maintenir la présence des essences en raréfaction; 2) Augmenter la présence des espèces en diminution; 3) Réduire la présence de certaines essences envahissantes.	Application des mesures pour chaque espèce identifiée telles qu'elles ont été présentées dans la fiche enjeu/solution.
Structure interne des peuplements et bois mort (structure interne irrégulière)	Contribuer, dans un contexte d'aménagement et de façon complémentaire à l'objectif de conservation de vieilles forêts naturelles, à la restauration des peuplements à structure irrégulière afin de diminuer l'uniformisation verticale et horizontale des peuplements.	Maintenir 60 % ou plus de la superficie des coupes partielles prévues dans la stratégie d'aménagement en coupes partielles favorisant l'irrégularité (structure irrégulière).
Structure interne des peuplements et bois mort (legs biologiques)	Assurer une présence suffisante de legs biologiques dans les parterres de coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS).	La coupe à rétention variable doit être appliquée sur l'équivalent de 20 % de la superficie des coupes de régénération (CPRS, CPPTM et CPHRS). Par contre, la rétention (5 % du volume) doit être concentrée dans les plus grandes assiettes de CPRS où le ratio coupes de régénération par rapport aux coupes partielles est le plus élevé par chantier.
Structure interne des peuplements et bois mort (EPC)	Limiter la simplification et l'uniformisation de la forêt de seconde venue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas dépasser un taux de traitement de 50 % en EPC récent (&lt; 5 ans) dans les jeunes strates (classes d'âge 10 et 30 ans) par UTA;</li> <li>Respect de l'objectif 7 concernant les EPC des OPMV 2008-2013;</li> <li>Conserver les essences d'arbustes et d'arbrisseaux qui ne nuisent pas aux tiges éclaircies;</li> <li>Conserver les essences en raréfaction.</li> </ul>

Valeur/enjeu	Objectif	Mesures
Structure interne des peuplements et bois mort (perturbations naturelles)	Assurer le maintien d'attributs propres aux forêts perturbées naturellement à l'échelle du grand paysage et dans les superficies touchées par des plans d'aménagement spéciaux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laisser 15 % des perturbations naturelles intactes dans le cadre des plans d'aménagement spéciaux de récupération des bois;</li> <li>• Appliquer les orientations du MFFP contenues dans : « La récolte dans les forêts brûlées - Enjeux et orientations pour un aménagement écosystémique »;</li> <li>• Appliquer les orientations du MFFP contenues dans : « 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 ».</li> </ul>
Structure interne des peuplements et bois mort (bois mort)	Assurer un recrutement continu en bois mort sur les chantiers de récolte qui réponde aux besoins en habitat du grand pic	Intégrer systématiquement, dans les prescriptions sylvicoles, des modalités de rétention d'attributs structuraux (surface terrière des grosses tiges moribondes, quantité de chicots et gros chicots)* pour le grand pic.
Milieux humides et riverains	Assurer, par une protection administrative, la conservation des milieux humides d'intérêt (MHI) les plus rares, ainsi que les petits étangs isolés (étang vernal et étang permanent isolé).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de 1 670 ha de MHI ont été identifiés jusqu'à maintenant dans un but de conservation, représentant 1,1 % de plus par rapport à la superficie des TAAE.</li> <li>• Une protection administrative pour la conservation de huit étangs vernaux ou étangs permanents isolés est actuellement appliquée. Tout nouveau signalement permettra de bonifier ce travail de conservation.</li> </ul>
Espèces nécessitant une attention particulière	Prendre en compte les exigences particulières des espèces menacées ou vulnérables lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré.	Appliquer les mesures proposées sur 100 % des sites d'EMV visés par la planification annuelle*
	Prendre en compte les exigences particulières de certaines espèces lors de l'élaboration des plans d'aménagement forestier intégré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures proposées sur 100 % des sites SFI et des habitats fauniques visés par la planification annuelle.</li> <li>• Intégrer aux données géomatiques des usages forestiers la cartographie des sites et habitats visés par les modalités de protection.</li> <li>• Appliquer les mesures de protection en tenant compte des exigences particulières tout au long du processus de planification forestière.</li> </ul>
Qualité du milieu aquatique (cas d'érosion)	Protéger les milieux aquatiques, riverains et humides en améliorant l'aménagement du réseau routier.	Le contrôle de l'érosion du réseau routier forestier et de l'apport subséquent de sédiments dans le milieu aquatique sont assurés en totalité au niveau provincial, par l'application et le respect des mesures du futur RADF s'y rapportant.*
Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers	Préserver la productivité des écosystèmes forestiers en réduisant la superficie du réseau routier et les perturbations du sol aux abords des chemins.	Le contrôle de la perte de superficie forestière productive est assuré en totalité au niveau provincial, par l'application et le respect des mesures du futur RADF s'y rapportant.*
	Minimiser la perturbation des sols à l'intérieur des parterres de coupe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du RADF;</li> <li>• Application du guide des saines pratiques (FÉRIC);</li> <li>• Prescriptions adaptées pour tenir compte de la susceptibilité des sols à l'orniérage (susceptibilité élevée et très élevée). Actuellement, dans les UA 034-51 et 035-71, il est prescrit des coupes en hiver là où il y a des risques d'orniérage</li> </ul>
	Maintenir la fertilité des sols forestiers à long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du RADF;</li> <li>• Lors de l'analyse de la planification annuelle, l'aménagiste doit déterminer les secteurs sensibles à l'exportation de biomasse à l'aide des outils disponibles et inscrire les mesures qui s'imposent dans la prescription sylvicole;</li> </ul>

Valeur/enjeu	Objectif	Mesures
Intégration des intérêts, des valeurs et des besoins des autres utilisateurs à la planification forestière	S'assurer de démontrer le respect des mesures d'harmonisation convenues afin d'intégrer à la planification forestière des moyens permettant de prendre en compte les intérêts et les préoccupations des personnes et organismes concernés.	Application par les représentants régionaux du MFFP des éléments relatifs aux harmonisations contenus dans les documents énumérés dans la fiche enjeu/solution.  Bilan ADF 2013-2018 – fiche indicateur #34 – Bilan des mesures d'harmonisation des usages dans la réalisation des PAFIO incluant celles découlant des ententes d'harmonisation
Cohabitation en milieu structuré	Maintenir ou améliorer la satisfaction de la clientèle par rapport à son expérience en milieu structuré	Sondage auprès de la clientèle Sensibilisation de la clientèle aux interventions forestières Élaborer des ententes d'harmonisation pour les territoires structurés de la Chaudière-Appalaches

\* telles que décrites dans la fiche enjeu/solution

### 8.3 Analyse économique

Le calcul de l'indicateur économique a pour objectif de mesurer la rentabilité économique d'un investissement particulier du point de vue de la société. L'analyse de rentabilité économique considère les coûts et les revenus pour tous les agents économiques de la société, sans se soucier de savoir qui paie et qui reçoit. Elle vise donc à mesurer le bien-être ou la richesse totale de la société, créée par un investissement. Elle considère également le coût d'opportunité de l'investissement. Le coût d'opportunité correspond aux revenus et aux coûts de la meilleure autre option. Dans le cadre des analyses de rentabilité économique des investissements sylvicoles, le coût d'opportunité est mesuré par un scénario de référence. En appliquant la notion de coût d'opportunité, l'analyse de rentabilité économique mesure la richesse supplémentaire créée par l'investissement par rapport à ce que la forêt produit sans cet investissement. Le coût d'opportunité est donc exclu des revenus et des coûts de l'investissement évalué. Ces caractéristiques sont d'autant plus importantes lorsqu'il s'agit d'évaluer la rentabilité économique des investissements publics, puisque l'État doit chercher à créer un maximum de bien-être, de richesse, et ce, avec des ressources financières, humaines et physiques limitées<sup>8</sup>.

Le calcul de l'indicateur « valeur actuelle nette à perpétuité (VANp) sur les coûts à perpétuité (Cp) (VANp/Cp) » mesure la valeur économique brute d'un scénario d'aménagement par dollar investi, sur un horizon infini. Il ne s'agit pas d'une mesure de la rentabilité économique, car il n'évalue pas la variation de valeur économique par rapport à ce que donne la forêt. En d'autres termes, les résultats permettent d'établir si le scénario génère un rendement total supérieur aux coûts (« j'en ai plus pour mon argent »), mais ne permet pas de déterminer s'il y a ou non création de richesse, soit la rentabilité économique (« j'en ai plus pour mon argent considérant ce que j'avais de toute façon »).

Les différentes analyses économiques présentées dans ce PAFIT sont un portrait reflétant la rentabilité économique (indicateur IE) et le niveau de rendement (indicateur VANp/Cp) des scénarios sylvicoles analysés avec les données et outils disponibles. Il s'agit d'une première étape qui mènera éventuellement à l'ordonnement et à la sélection de différents choix d'aménagement possibles. L'analyse de la rentabilité économique des stratégies d'aménagement forestier, en vue d'orienter les investissements sylvicoles vers les scénarios les plus rentables, sera bonifiée en continu de façon à obtenir un niveau d'analyse permettant aux aménagistes de prendre des décisions éclairées lors du choix des scénarios sylvicoles. Elle sera utilisée afin d'améliorer la rentabilité des stratégies d'aménagement forestier prévues dans les prochains plans d'aménagement forestier intégré et d'influencer les prochains calculs des possibilités forestières.

Dans le cadre de la réalisation des PAFIT, il a été prévu d'évaluer la rentabilité économique des scénarios sylvicoles par regroupement de strates. Selon le *Manuel de planification forestière 2018-2023 (activité 6.2)*, une priorisation pouvait être faite pour limiter le nombre de scénarios à évaluer dans un premier exercice. Ainsi, pour réaliser les analyses de rentabilité économique du présent PAFIT nous avons sélectionné, par UA<sup>9</sup>, le groupe de strates (GS)<sup>10</sup> le plus important en ce qui concerne la superficie pour chaque grand type de forêt (GTF).<sup>11</sup> Les scénarios sylvicoles intensifs et extensifs ont été retenus pour chaque groupe de strates.

Les données du Forestier en chef ont été utilisées pour réaliser les analyses de rentabilité économique. Plus précisément, ce sont les données produites lors de l'exercice du calcul de possibilités forestières qui a pris fin en mai 2014. Pour chaque scénario sylvicole à analyser, les variables utilisées sont les suivantes :

- Volume marchand (m<sup>3</sup>/ha);
- Surface terrière marchande (m<sup>2</sup>/ha);
- Nombre de tiges marchandes (tiges/ha);

<sup>8</sup> Pour plus de détails sur les principes de l'analyse de rentabilité économique, consultez le guide d'analyse économique : <https://bmb.gouv.qc.ca/analyses-economiques/principes-d-analyse/>.

<sup>9</sup> Unité de territoire qui sert de base au calcul de la possibilité forestière et à la planification des interventions en milieu forestier (<http://glossaire-forestier.mffp.gouv.qc.ca/terme/1463>).

<sup>10</sup> Un groupe de strates est un regroupement de strates d'aménagement pouvant être de stades de développement différents et relativement homogènes sur le plan de l'aménagement potentiel ([http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/01/MDPF\\_VF.pdf](http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/01/MDPF_VF.pdf)).

<sup>11</sup> Un grand type de forêt (GTF) est un regroupement de types de forêt similaire (un « type de forêt » désigne un groupe de strates relativement homogène du point de vue de sa composition ([http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/01/MDPF\\_VF.pdf](http://forestierenchef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/01/MDPF_VF.pdf))).

- Hauteur dominante (m);
- Diamètre moyen quadratique (cm);
- Volume moyen par tige (dm<sup>3</sup>/tige).

La rentabilité économique est un élément important à considérer dans les choix sylvicoles menant à la stratégie d'aménagement forestier, mais elle n'intègre pas l'ensemble des valeurs qui pourraient être associées à des objectifs d'aménagement, tels que la protection des paysages ou de la biodiversité et le maintien du flux de bois. Ainsi, il est possible que la rentabilité économique d'un scénario sylvicole soit négative, mais que celui-ci soit retenu dans la stratégie d'aménagement forestier pour répondre à des objectifs difficilement quantifiables économiquement.

L'outil utilisé pour réaliser les analyses de rentabilité économique des scénarios est le Modèle d'évaluation de la rentabilité des investissements sylvicoles (MÉRIS). MÉRIS est un outil qui permet de mesurer les bénéfices socio-économiques de la production et de la transformation de matière ligneuse générés par les scénarios sylvicoles. Il est rendu disponible par le Bureau de mise en marché des bois (BMMB) du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs sur son site Internet : <https://bmb.gov.gc.ca/analyses-economiques/outils-d-analyse/>.

Pour obtenir davantage d'informations sur les fondements de l'analyse de rentabilité économique, vous pouvez consulter le Guide d'analyse économique, à l'adresse suivante : <http://bmb.gov.gc.ca/analyses-economiques/principes-d-analyse/>.

### 8.3.1 Résultats de l'analyse de rentabilité économique

Le tableau 24 présente les résultats des analyses des différents scénarios selon l'indicateur économique (rentable (vert) ou non rentable (rouge)) et selon l'indicateur VANp/Cp (couvre ses frais (vert) ou ne couvre pas ses frais (rouge)).

L'indicateur économique (IE) sert à déterminer la rentabilité économique relative des scénarios. Plus l'indicateur est élevé, plus un scénario est préférable à ceux qui ont une valeur inférieure (les résultats présentés dans ce PAFIT ne sont pas chiffrés étant donné les lacunes associées aux intrants (voir la section 8.3.2)). Dans une analyse comparative, l'indicateur économique le plus élevé représente le scénario qui crée le plus de richesse pour la société par dollar investi. Soulignons également que l'indicateur économique permet d'ordonner et de comparer l'ensemble des scénarios évalués, peu importe leurs caractéristiques, celles de la forêt naturelle et leur localisation à condition que le point de départ des scénarios sylvicoles analysés soit le même.

L'indicateur VANp/Cp présenté mesure le rendement économique brut des investissements pour un scénario au sein d'un groupe de strates (les résultats présentés dans ce PAFIT ne sont pas chiffrés étant donné les lacunes associées aux intrants (voir section 8.3.2)). Par cette mesure, nous pouvons comparer les scénarios sur une base commune.

- Pour un même groupe de strates, l'ordonnement obtenu permet de déterminer les scénarios ayant le meilleur potentiel de rentabilité économique.
- Entre différents groupes de strates, il est tout de même possible d'ordonner ou de classer les scénarios en ordre croissant ou décroissant en fonction du rendement économique brut, mais puisque cette mesure ne tient pas compte de l'efficacité réelle, il est possible que les meilleurs scénarios selon cette mesure ne soient pas nécessairement les plus rentables économiquement.
- Les zones de tarification retenues pour les simulations réalisées dans le cadre du présent exercice sont celles dans lesquelles le type de forêt analysé était le plus important sur le plan de la superficie.

Tableau 24 : Résultats des analyses économiques pour l'UA 035-71

UA 035-71			Zone de tarification			
			350		551	
Types de forêts	Type écologique	Scénarios sylvicoles	IE	VANp/Cp	IE	VANp/Cp
Bétulaie jaune à résineux	MS1	SCA-CPIUENS	■	■	■	■
Bétulaie blanche à feuillus intolérants	MS1	SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Bétulaie blanche à résineux	MS1	SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Pessière blanche	MS1	EC-CPRS	■	■	■	■
		SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Pessière à sapin	RS2	CPIUENS	■	■	■	■
Peupleraie à résineux	MS2	SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Sapinière	MS1	EC-CPRS	■	■	■	■
		SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Sapinière à bouleau blanc	MS1	SCA-CPIUENS	■	■	■	■
		SCA-PL-DEG-EC-CPRS	■	■	■	■
Cédrrière	RC3	CPIUENS	■	■	■	■
Cédrrière à épinettes	RS1	CPIUENS	■	■	■	■

**Légende :**

Indicateur économique (IE)

■ scénario rentable  
■ scénario non rentable

Indicateur VANp/Cp

■ scénario qui couvre ses frais  
■ scénario qui ne couvre pas ses frais

CPIUENS	Coupe progressive irrégulière d'ensemencement
CPRS	Coupe avec protection de la régénération et des sols
DEG	Dégagement
EC	Éclaircie commerciale
PL	Plantation
SCA	Scarification

### 8.3.2 Interprétation des résultats et incidence sur les choix sylvicoles

Les résultats présentés dans la section 8.3.1 représentent un portrait de la rentabilité économique des plus importants scénarios sylvicoles de l'UA 035-71. Ce portrait a été élaboré avec les données et outils disponibles.

L'interprétation des résultats doit être faite avec précaution. Par exemple, les résultats présentés ne sont valides que si les travaux sylvicoles non commerciaux sont effectués convenablement de sorte que les plantations sont amenées jusqu'à l'état libre de croître, prérequis à l'atteinte des hypothèses de rendement des plantations.

En ce qui concerne l'UA 035-71, il semble que peu de scénarios analysés soient rentables, mais la plupart d'entre eux couvrent leurs frais. Par contre, il ne faut pas conclure trop vite compte tenu des explications qui suivent.

Il est important de mentionner que certains effets de traitement liés à des traitements sylvicoles ne sont pas inclus dans les données disponibles. Par exemple, après la réalisation d'une éclaircie commerciale, les données d'évolution du peuplement devraient refléter un gain en diamètre à hauteur de poitrine (dhp). Or, les données disponibles pour notre région ne permettent actuellement pas d'apprécier cet effet. Les effets de traitement attendus qui ne se trouvent pas dans les données sont présentés au tableau 25.

**Tableau 25 : Effets de traitement non disponible dans les intrants**

Traitements sylvicoles	Effets de traitement non disponibles dans les intrants
Coupe avec protection de la haute régénération et des sols (CPHRS)	À la suite de la réalisation d'une CPHRS, un gain (en temps) quant au retour de la prochaine récolte est attendu.
Coupe avec protection des petites tiges marchandes (CPPTM)	À la suite de la réalisation d'une CPPTM, un gain quant au dm <sup>3</sup> /tige est attendu.
Éclaircie commerciale (EC)	À la suite de la réalisation d'une EC, des gains quant au volume et à la dimension des tiges sont attendus.
Coupe progressive irrégulière (CPI)	À la suite de la réalisation d'une CPI, des effets sur la composition du peuplement, la dimension et la qualité des tiges sont attendus.
Coupe de jardinage (CJ)	

De plus, le concept de scénario de référence pour l'indicateur économique (IE) est (au moment de la rédaction de ce PAFIT) en cours d'amélioration. Voici certains éléments reliés à son utilisation qui devront être améliorés :

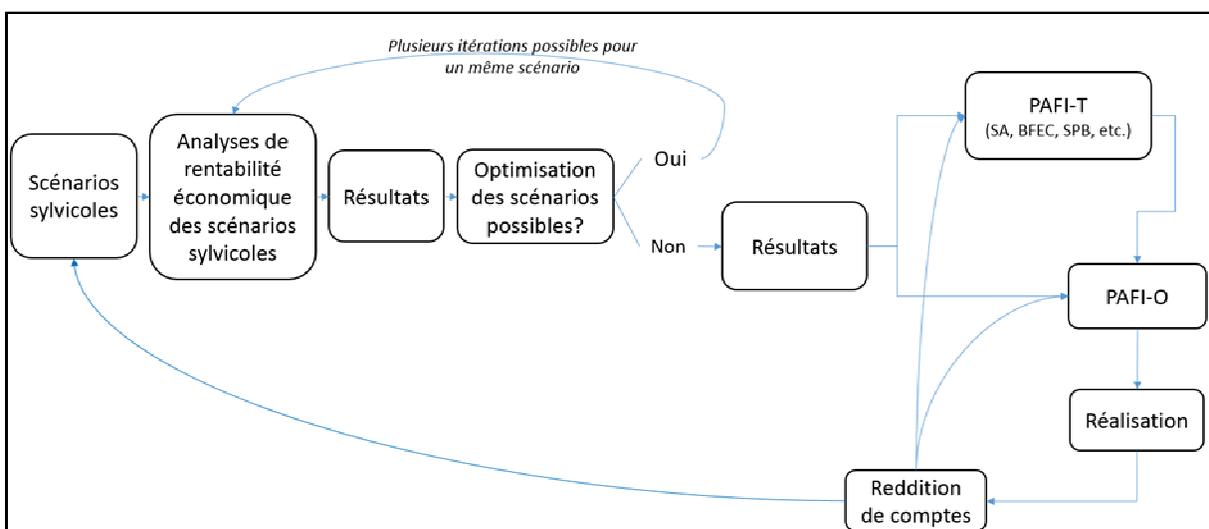
- Le retour à une forêt naturelle mature est rapide;
- Le retour de la forêt naturelle produit des feuillus intolérants ayant une valeur économique aussi intéressante que les résineux;
- Le retour des forêts naturelles produit d'autres essences que celles analysées dans le scénario à l'étude.

**Pour ces raisons, les résultats présentés seront intégrés progressivement dans la planification au fur et à mesure que les données s'amélioreront.**

Au cours de l'exercice 2018-2023, les données nécessaires aux analyses seront améliorées avec l'aide du Bureau du forestier en chef (BFEC), de la Direction de la recherche forestière (DRF) et du Bureau de mise en marché des bois (BMMB). La disponibilité du nouvel inventaire écoforestier du Québec méridional permettra également de les améliorer. En ce qui concerne les outils d'analyse (incluant le scénario de référence), des travaux sont déjà en cours afin de les perfectionner.

Lorsque des données complètes seront disponibles pour réaliser les analyses de rentabilité économique, chaque scénario sylvicole prescrit sera analysé afin de cibler les investissements sylvicoles en fonction de leur rentabilité sur le plan économique<sup>12</sup>. De plus, les choix réalisés influenceront la prochaine stratégie d'aménagement (incluant le calcul de la possibilité forestière (CPF)), les futurs PAFIO et la SPB à venir. La figure 27 présente le processus de travail qui sera réalisé au cours du prochain exercice d'analyse de rentabilité économique.

**Figure 27 : Processus de travail des analyses de rentabilité économique**



<sup>12</sup> <https://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/strategie-amenagement-durable-forets.pdf>

## 8.4 Stratégie régionale de production de bois (SRPB)

Bien que la stratégie régionale de production de bois ne soit pas encore élaborée, il demeure que beaucoup d'efforts ont déjà été consentis en ce sens. Depuis quelques décennies maintenant, des sommes importantes ont été investies en sylviculture intensive. Les analyses économiques et la vision d'ensemble qu'apportera la SRPB permettront de mieux articuler nos choix sylvicoles et leur localisation dans l'espace et le temps de façon à créer le maximum de richesse.

### 8.4.1 Essences vedettes régionales

Les essences vedettes sont des essences à produire en priorité en raison de leurs caractéristiques qui font d'elles des valeurs sûres. Le comité forestier de la TLGIRT de Chaudière-Appalaches n'a pas encore statué sur les essences vedettes à considérer dans la SRPB. Sans présupposer des résultats de cette analyse, il y a fort à parier que le bouleau jaune, les épinettes et le thuya devraient figurer parmi les essences vedettes de la région de la Chaudière-Appalaches.

### 8.4.2 Aires d'intensification de la production ligneuse (AIPL)

Les AIPL sont un des moyens à mettre en œuvre dans la stratégie régionale de production de bois. Au cours de la période 2013-2018, 44 % de la superficie des UA de la région 12 avait été ciblé pour des APIPL, soit des aires potentielles d'intensification de la production ligneuse. Des cartes montrant ces aires sont présentées dans les PAFIT 2013-2018 de chaque UA. Puis, au sein même de ces APIPL, des zones plus restreintes avaient fait l'objet d'une première proposition à titre d'AIPL. Ces propositions n'ont pas eu de suite jusqu'à maintenant puisque les scénarios sylvicoles qu'on entendait y faire n'étaient pas connus et, par conséquent, aucune évaluation de la rentabilité économique n'a été effectuée.

Plusieurs étapes restent à franchir avant d'en arriver à des AIPL dans la région 12. Les AIPL étant des territoires où l'on met en place des scénarios de sylviculture intensive économiquement rentable, les aires doivent être déterminées et les scénarios sylvicoles applicables établis. Par la suite, les analyses de rentabilité économique sont réalisées. Cette première étape permet de cibler les secteurs les plus prometteurs qui sont par la suite soumis à la TLGIRT afin d'éviter des conflits d'usage. Finalement, le Forestier en chef (FEC) doit intégrer les AIPL dans les modèles de simulation afin de faire des analyses de sensibilité et d'impact sur la possibilité forestière. Ce n'est qu'après que l'ensemble de ces étapes auront été franchies que nous pourrons statuer définitivement sur les AIPL de la région de la Chaudière-Appalaches.

### 8.4.3 Objectifs, solutions et actions de la SRPB

Nous n'en sommes qu'aux premières étapes du processus d'élaboration de la SRPB qui s'articulera autour des sept objectifs spécifiques suivants :

- Augmenter la proportion des essences désirées;
- Augmenter la quantité de bois;
- Augmenter la qualité des bois;
- Augmenter la rentabilité financière des traitements sylvicoles commerciaux (diminuer les coûts d'approvisionnement);
- Augmenter la rentabilité économique des scénarios sylvicoles;
- Augmenter la prévisibilité des livraisons de bois;
- Diminuer les pertes de matière ligneuse.

Des solutions et des actions répondant à ces objectifs ont été amorcées ou vont l'être au cours des prochaines années. Puisque l'élaboration de la SRPB n'est qu'à ses débuts, d'autres solutions et actions vont inévitablement s'ajouter en cours de route. Le tableau 26 présente les objectifs, les solutions et les actions réalisées ou envisagées à l'heure actuelle dans le cadre de l'élaboration de la SRPB. Veuillez noter que les actions relatives aux trois premiers objectifs mentionnés ci-dessus ont été regroupées puisque certaines pouvaient répondre à plus d'un objectif.

Finalement, pour les personnes désirant approfondir leurs connaissances relativement à la SRPB, différents documents sont disponibles sur le site Internet du MFFP ou auprès d'un représentant régional du MFFP. Ces documents sont les suivants :

- Orientations ministérielles de la stratégie nationale de production de bois (juillet 2015);
- Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF). Défi : un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées (décembre 2015);
- Guide d'élaboration d'une stratégie de production de bois régionale, Étapes A et B (décembre 2016);
- Plan d'affaires régional de revitalisation du milieu forestier feuillu de la Chaudière-Appalaches (mars 2017).

Compte tenu de l'état d'avancement du projet de stratégie régionale de production de bois, aucune fiche enjeu/solution n'a été produite à ce stade-ci. En effet, bien que certains objectifs préliminaires aient été avancés, la poursuite du travail permettra de raffiner davantage les objectifs avec notamment la participation du comité régional sur la stratégie de production de bois. À terme, il est même plausible que quelques fiches VOIC soient produites, permettant de suivre de façon rigoureuse certains aspects critiques de la stratégie de production de bois qui aura été élaborée.

Tableau 26 : Objectifs, solutions et actions de la stratégie régionale de production de bois

Objectifs	Solutions	Actions
Augmenter la proportion des essences désirées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter la proportion des épinettes par rapport au sapin</li> <li>• Augmenter la proportion de SEPM par rapport aux FI</li> <li>• Augmenter la production des essences vedettes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer, après coupe, le plein boisement en essences désirées</li> </ul>
Augmenter la quantité de bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter la production par unité de surface (m<sup>3</sup>/ha)</li> <li>• Augmenter la superficie productive simulée par UA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fusion d'UA réalisée</li> <li>• Intégration de certaines réserves forestières aux UA</li> </ul>
Augmenter la qualité des bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le Dm<sup>3</sup> par tige (résineux et feuillus)</li> <li>• Augmenter la qualité des feuillus durs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de traitements sylvicoles intensifs tels que l'EPC, l'EC et la PL depuis plus de 20 ans. À l'heure actuelle, 25 % du territoire destiné à la production forestière des UA de la région 12 fait l'objet d'un traitement intensif</li> <li>• Dépôt du plan d'affaires de revitalisation du milieu forestier feuillu</li> </ul>
Augmenter la rentabilité financière des traitements sylvicoles commerciaux (diminuer les coûts d'approvisionnement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchroniser les traitements sylvicoles sur certaines superficies (bassins de bois)</li> <li>• Évaluer la valeur des indicateurs économiques convenus à la table opérationnelle</li> <li>• Limiter les contraintes</li> <li>• Réévaluer les critères d'admissibilité de certains traitements sylvicoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse des APIPL soumis</li> <li>• Travail à entamer</li> <li>• Travail à réaliser lors des analyses spatiales avec les TLGIRT et le FEC (simulations)</li> <li>• Application des recommandations du CIMOTFF</li> </ul>
Augmenter la rentabilité économique des scénarios sylvicoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer la possibilité forestière en fonction de la valeur actuelle nette (VAN) maximum</li> <li>• -Réaliser les calculs de rentabilité économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyses prévues avec le FEC</li> <li>• Travaux entamés avec le logiciel MÉRIS. Environ 40 scénarios sylvicoles analysés jusqu'à maintenant dans la région 12</li> </ul>
Augmenter la prévisibilité des livraisons de bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter la précision de notre offre annuelle de bois en termes de composition d'essences, de quantité, de qualité et de coût</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantation des AIPL</li> <li>• Démarche en cours avec les tables opérationnelles afin de déterminer les indicateurs économiques pertinents à livrer avec les futures PRAN</li> <li>• Caractérisation de la faisabilité opérationnelle</li> <li>• Inventaire des surfaces potentielles en EC</li> </ul>
Diminuer les pertes de matière ligneuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les pertes de valeur des volumes de bois sur pied</li> <li>• Diminuer les pertes associées aux perturbations naturelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application des recommandations du CIMOTFF</li> <li>• Prochain calcul de possibilité fait sur la base du rendement durable</li> <li>• Stratégie de modulation des travaux d'aménagement pour la TBE</li> </ul>

## 8.5 Scénarios sylvicoles

Les scénarios sylvicoles pour le calcul de la possibilité forestière de 2015-2018 sont les mêmes pour 2018-2023, et ce, jusqu'au prochain calcul. Ces scénarios sont présentés dans le tableau 27.

Depuis 2013, les guides sylvicoles du Québec produits par le MFFP deviennent les ouvrages de référence pour pratiquer la sylviculture dans les forêts publiques. Ainsi, nous assurons la prise en compte des exigences écologiques des espèces, de la productivité du site et des facteurs limitants pour choisir le traitement le plus approprié.

La sylviculture est davantage basée sur la compréhension de la dynamique naturelle des peuplements et, dans bien des cas, c'est la résilience de ces peuplements qui permettra d'atteindre les objectifs fixés, et ce, tant dans les peuplements résineux que les peuplements mixtes ou feuillus. Avec un mode d'aménagement durable ayant pour base l'aménagement écosystémique, les actions sylvicoles ne sont plus uniquement guidées par la production de la matière ligneuse, mais plutôt par le maintien de l'intégrité écologique des forêts, tout en demeurant économiques, viables et socialement acceptables. Ainsi, les actions sylvicoles sont des moyens privilégiés pour atteindre des objectifs autres que ceux de la production de bois, comme des objectifs d'aménagement faunique, d'encadrement visuel et de régénération d'essences en raréfaction.

Durant la période 2013-2018, les aménagistes de la région de la Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches ont élaboré deux tableaux sur les interventions forestières pratiquées sur le territoire. Le tableau 28 porte sur les objectifs et les enjeux d'aménagement des interventions forestières et le tableau 29 précise les modalités d'intervention. Ces tableaux se veulent des outils d'aide à la décision en venant préciser le pourquoi et le comment des différentes interventions forestières. Ces tableaux, toujours valables pour la période 2018-2023, ciblent les interventions forestières pratiquées sur l'ensemble de la région de la Capitale-Nationale-Chaudière-Appalaches et les spécificités régionales y sont intégrées.

Tableau 27 : Scénarios sylvicoles utilisés pour la détermination des possibilités forestières de la région de la Chaudière-Appalaches

Très grand type de forêt	Intensité des scénarios		
	Extensif	Base	Intensif
<b>Feuillus intolérants</b>			
	CPRS CS	CPRS-SCA-REG-DEG CPRS-DEG CPRS-NET	CPRS-SCA-PL-DEG-EC
<b>Feuillus intolérants à résineux</b>			
	CPRS CS	CPRS-SCA-PLFA-DEG CPRS-SCA-REG-DEG CPRS-DEG CPRS-NET CPR	CPRS-SCA-PL-DEG-EC
<b>Feuillus tolérants</b>			
	CPRS CRS	CPI RL CPI RL-SCA CPI RL-SCA-DEG CRS-SCA	CPIpermanente CPIpermanente-SCA CJ
<b>Feuillus tolérants à résineux</b>			
	CPRS	CPI RL CPI RL-SCA CPI RL-SCA-DEG CPRS-DEG CPRS-NET CPR CPR-DEG CPR-SCA CPR-SCA-DEG CRS-SCA-NET CRS-SCA	CPIpermanente CPIpermanente-SCA
<b>Résineux</b>			
	CPRS CPPTM CPHRS	CPRS-SCA-REG-DEG CPRS-SCA-PLFA-DEG CPRS-SCA-REG CPI RL CPI RL-SCA CPRS-NET CPRS-DEG CPR CPR-SCA-REG CPR-DEG	CPRS-SCA-PL-EC CPRS-EPC-EC CPRS-SCA-PL-DEG-EC CPIpermanente CPIpermanente-SCA
<b>Résineux à feuillus intolérants</b>			
	CPRS	CPRS-SCA-REG-DEG CPRS-NET CPRS-DEG CPRS-SCA-PLFA-DEG CPRS-SCA-REG CPR CPR-DEG CPR-SCA-REG CPI RL	CPRS-SCA-PL-DEG-EC CPRS-DEG-EPC-EC

CPI-permanente Coupe progressive irrégulière à couvert permanent  
 CPPTM Coupe avec protection des petites tiges marchandes  
 CPRS Coupe avec protection de la régénération et des sols  
 CPR Coupe progressive régulière  
 CJ Coupe de jardinage  
 CRS Coupe avec réserve de semenciers  
 EC Éclaircie commerciale  
 CPHRS Coupe avec protection de la haute régénération et des sols  
 CPI RL Coupe progressive irrégulière à régénération lente  
 CS Coupe de succession

NET Nettoiement  
 EPC Éclaircie pré-commerciale  
 PL Plantation 2 000 plants/ha  
 PLFA Plantaion 1 600 plants/ha  
 DEG Dégagement  
 REG Regarni  
 SCA Scarification

**Tableau 28 : Synthèse des interventions de récolte : objectifs et enjeux**

TRAITEMENTS			OBJECTIFS			ENJEUX	GAINS BÉNÉFIQUES	INCONVÉNIENTS		
Genre	Type		Objectifs d'aménagement	Prochaine étape	Structure résiduelle					
Coupe de régénération	Coupe avec protection de la régénération et des sols	CPRS	Dégager la régénération pré-établie Remettre en production	Laisser aller Non commerciale	Régulière Régulière	Approvisionnement Agglomération de coupe	Consignes et exécution simples	Risque d'envahissement d'espèces compétitrices		
	Coupe avec protection de la haute régénération et des sols	CPHRS	Favoriser la croissance d'une régénération déjà bien établie	Laisser aller	Régulière	Stade de développement	Consignes simples Composition et densité de la régénération issue d'une dynamique naturelle			
Coupe à rétention variable	Rétention faible	R < 10 %	Coupe avec protection de la régénération avec rétention de bouquets	CPRSBOU	Favoriser le maintien de legs biologiques Maintenir une certaine irrégularité Minimiser l'impact visuel d'une CPRS	Laisser aller	Régulière	Legs biologiques Structure de peuplement Encadrement visuel	Consignes simples	Suivi opérationnel
	Rétention modérée	10 % < R < 20 %	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	CPPTM	Maintenir une certaine irrégularité Minimiser l'impact visuel d'une CPRS Écourter la prochaine révolution Favoriser la croissance d'une régénération déjà bien établie	Laisser aller	Bi-étagée	Structure du peuplement Composition Encadrement visuel Habitat faunique	Productivité opérationnelle Accroissement du volume moyen par tige récoltée	Suivi opérationnel
		10 % < R < 30 %	Coupe avec protection des petites tiges marchandes discontinues	CPPTM_D	Maintenir une irrégularité à long terme de la structure du peuplement Favoriser le maintien de legs Minimiser l'impact visuel des CPRS ou la quantité de CPRS Favoriser la croissance d'une régénération déjà bien établie Écourter la prochaine révolution	Laisser aller	Irrégulière	Habitat faunique Legs biologiques Structure du peuplement Composition	Productivité et adaptabilité opérationnelle Accroissement du volume moyen par tige récoltée	Modalités d'intervention Suivi opérationnel

**Tableau 28 : Synthèse des interventions de récolte : objectifs et enjeux (suite)**

TRAITEMENTS			OBJECTIFS			ENJEUX	GAINS BÉNÉFIQUES	INCONVÉNIENTS
Genre	Type		Objectifs d'aménagement	Prochaine étape	Structure résiduelle			
Coupe progressive rapide	Coupe progressive avec sélection rapprochée	CPSR	Favoriser le maintien temporaire d'arbres mûrs et semenciers Favoriser l'établissement d'une régénération naturelle Minimiser l'impact visuel	CPRS	Régulière	Enfeuillage Raréfaction Épinette Encadrement visuel Habitat faunique	Vulnérabilité TBE Régénération épinette Accroissement du volume moyen par tige récoltée	Modalités d'intervention Suivi opérationnel Opération plus difficile
	Coupe progressive d'ensemencement strate résineuse	CPER	Favoriser le maintien temporaire d'arbres mûrs et semenciers Exposer du sol minéral afin de favoriser l'établissement de l'épinette Minimiser l'impact visuel	CPRS	Régulière	Raréfaction Épinette Composition Encadrement visuel	Vulnérabilité TBE Régénération épinette Exécution simple	Risque de chablis
	Coupe progressive adaptée avec sélection rapprochée (forêt seconde venue)	CPSR-FSV	Dégager les cimes résiduelles Stimuler la croissance du peuplement	CPHRS ou CPPTM	Régulière /dense	Productivité des forêts de seconde venue	Accroissement du volume moyen par tige récoltée Éviter la stagnation du peuplement	Peu rentable à la première intervention Difficulté opérationnelle
Coupe progressive lente	Coupe progressive irrégulière	CPI	Allongement révolution Favoriser l'établissement d'une régénération naturelle en essence désirée Recruter des attributs de vieilles forêts Éduquer les perchis Recruter des attributs de vieilles forêts Maintenir ou recréer certaines caractéristiques des peuplements de structure irrégulières	Coupe partielle	Irrégulière	Encadrement visuel Raréfaction Ep. Vieilles forêts Composition Structure du peuplement	Régénération d'essences ayant des besoins spécifiques Meilleure utilisation de l'espace (aérien et racinaire) Optimiser le taux de récolte en fonction des caractéristiques dendrométriques Résistant aux perturbations	Faible taux de prélèvement Étalement dans l'espace et dans le temps Faible taux de prélèvement Complexification des consignes d'intervention Navigation ardue
Coupe de jardinage	Coupe de préjardinage	CJ	Recruter des attributs de vieilles forêts	Coupe partielle	Inéquienne	Encadrement visuel Vieilles forêts Composition Structure du peuplement		Faible taux de prélèvement Complexification des consignes d'intervention
	Coupe de jardinage							
	Coupe acérico-forestière							

Tableau 29 : Synthèse des interventions de récolte - modalités d'intervention

TRAITEMENTS			OBJECTIFS D'INTERVENTION					MODALITÉS D'INTERVENTION					CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES	
Genre	Type		Structure avant traitement	Densité	Régénération	Attributs maintenus	Prélèvement	Rotation	Intervalle	Espacement des sentiers	Proportion des sentiers	Règles de sélection de la 1 <sup>re</sup> intervention		
							(1 <sup>re</sup> interv.)							
Coupe régénération	Coupe avec protection de la régénération et des sols	CPRS	Régulière Irrégulière Toute essence	Toute densité	Régénération en essence désirée	Régénération	100 %	N/A	50 à 70 ans	15 m	< 25 % perturbée	Classe de 10 cm et +	Danger d'une remontée de la nappe phréatique	
	Coupe avec protection de la haute régénération	CPHRS	Régulière Sapin/Épinette	Toute densité	Gaules en essences désirées et en quantité suffisante	Haute régénération (gaules)	100 %	N/A	50 à 70 ans	15 m	< 25 % perturbée	Classe de 10 cm et + Protection accrue de la haute régénération	Danger d'une remontée de la nappe phréatique	
Coupe à rétention variable	Rétention faible (R < 10 %)	Coupe avec protection de la régénération avec rétention de bouquets	CPRSBOU	Régulière Irrégulière Sapin/Épinette/Mixte	C ou D	Régénération en essence désirée (avec tiges commerciales)	Îlots irréguliers (EPB) Îlots représentatifs du peuplement	90 %	N/A	50 à 70 ans	15 m	< 25 % perturbée	Classe de 10 cm et +	Danger d'une remontée de la nappe phréatique
	Rétention modérée 10 % < R < 20 %	Coupe avec protection des petites tiges marchandes	CPPTM	Irrégulière Sapin/Épinette	B ou C	Gaules et petites tiges en essences désirées et en quantité suffisante	Gaules Petites tiges marchandes Obstruction visuelle	85 %	N/A	50 à 70 ans	17 m	< 25 % perturbée	Classe de 16 cm et + Protection accrue des petites tiges	
	Rétention modérée 10 % < R < 30 %	Coupe avec protection des petites tiges marchandes discontinues	CPPTM_D	Irrégulière Sapin/Épinette	Toute densité	Gaules ou petites tiges en essences désirées et en quantité suffisante	Régénération Gaules Petites tiges marchandes Grosses tiges marchandes Obstruction visuelle Structure horizontale diversifiée	75 % +/- 5 %	N/A	50 à 90 ans	17 m	< 25 % perturbée	Moduler en fonction des données dendrométriques Ex. : Classe de 12 cm et + et tiges de plus de 15 cm pour les tiges éloignées Protection accrue des tiges résiduelles	

Tableau 29 : Synthèse des interventions de récolte : modalités d'intervention (suite)

TRAITEMENTS		OBJECTIFS D'INTERVENTION						MODALITÉS D'INTERVENTION					CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES
Genre	Type		Structure avant traitement	Densité	Régénération	Attributs maintenus	Prélèvement	Rotation	Intervalle	Espacement des sentiers	Proportion des sentiers	Règles de sélection de la 1 <sup>re</sup> intervention	
							(1 <sup>re</sup> interv.)						
Coupe progressive rapide	Coupe progressive avec sélection rapprochée	CPSR	Régulière Sapin/Épinette	A ou B	Régénération désirée absente	50 % de la S.T. marchande Obstruction visuelle Couvert forestier	50 % +/- 5 %	1	10 à 20 ans (CP lente 30 ans)	20 m	≤ 25% récoltée	Une tige sur trois dans les 5 premiers mètres. La plus grosse tige Choix d'essence	Pente forte
	Coupe progressive adaptée avec sélection rapprochée (forêt seconde venue)	CPSR-FSV	Régulière/ très dense Sapin/Épinette	A ou B	Absente ou moribonde	60 % de la S.T. marchande Obstruction visuelle Couvert forestier Capital forestier en croissance Irrégularité diamétrale	40%	1	10 à 20 ans	20 m	< 25% récoltée	Une tige sur quatre La plus grosse tige des quatre Dans les 5 premiers mètres	Pente forte
Coupe progressive lente	Coupe progressive irrégulière	CPI par trouées agrandies	Irrégulière /semi-tolérant à l'ombre	B ou C	En continu	70% de la S.T. marchande Régénération Gaules Obstruction visuelle Couvert forestier Diversité de la composition Capital forestier en croissance Structure diversifiée	30% +/- 10 %	2	20 à 30 ans	35 m	≤ 15 % récoltée	Sentiers temporaires (asymétriques) Dans les 5 premiers mètres + extension 2 m Une tige sur trois, la moins longévive	Pente forte
		CPI à régénération lente	Bi-étagée /epb régulière →irrégulière							40 m		Sentiers secondaires espacés aux 20 m en alt. Une tige sur cinq, la plus grosse + trouées Dans les dix premiers mètres	
		CPI à couvert permanent	Irrégulière/mixte essences longévives sites très productifs										
Coupe de jardinage	Coupe de préjardinage	Inéquienne	A ou B	En continu	70% de la S.T. marchande Régénération Gaules Obstruction visuelle Couvert forestier Diversité de la composition Capital forestier en croissance Structure diversifiée	30% +/- 10 %	2 +	20 à 30 ans		≤ 15 % récoltée		Pente forte	
	Coupe de jardinage												
	Coupe acérico-forestière												

## 8.6 Stratégie sylvicole

Le bilan de la stratégie d'aménagement 2013-2018 provient des rapports annuels 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 et des plans de programmation annuels autorisés 2016-2017 et 2017-2018. Le tableau 30 présente les superficies de ce bilan par très grand type de forêt, contraintes opérationnelles et grand type de traitements commerciaux.

Tableau 30 : Bilan de la stratégie 2013-2018 pour l'UA 035-71

CRITÈRES DE SUIVI	RÉALISÉ		STRATÉGIE	ÉCART
	ha	% (1)	% (2)	% (1-2)
<b>TRÈS GRAND TYPE DE FORÊT</b>				
Feuillus intolérants	936	11 %	7 %	4 %
Feuillus intolérants à résineux	891	11 %	10 %	1 %
Résineux à feuillus intolérants	932	11 %	22 %	-11 %
Résineux	4 105	50 %	47 %	3 %
Feuillus tolérants	667	8 %	7 %	1 %
Feuillus tolérants à résineux	674	8 %	7 %	1 %
<b>TOTAL</b>	<b>8 205</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	
<b>CONTRAINTE OPÉRATIONNELLE</b>				
Bandes riveraines	202	2 %	3 %	-1 %
Encadrement visuel	250	3 %	5 %	-2 %
Milieus physiques hydriques	971	12 %	9 %	3 %
Peuplements orphelins	770	9 %	11 %	-2 %
Pentes fortes (31-40%)	12	0 %	0 %	0 %
Hors contrainte	6 000	73 %	72 %	1 %
<b>TOTAL</b>	<b>8 205</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	
<b>GRAND TYPE DE TRAITEMENTS COMMERCIAUX</b>				
Coupes partielles	5 182	63 %	58 %	5 %
Coupes de régénération	3 023	37 %	42 %	-5 %
<b>TOTAL</b>	<b>8 205</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	

En ce qui concerne le très grand type de forêt, on remarque un écart très significatif entre les superficies réellement récoltées et la stratégie pour les résineux à feuillus intolérants.

Quant aux contraintes opérationnelles et aux grands types de traitements commerciaux, aucun écart significatif n'est observé.

Le suivi de la stratégie d'aménagement 2013-2018 a permis de faire ressortir les écarts et d'apporter des solutions ou des opportunités d'amélioration à mettre en œuvre dans le PAFIT 2018-2023. Ainsi, le MFFP s'est assuré de réaliser une planification quinquennale équilibrée selon la stratégie d'aménagement. De plus, le MFFP s'est doté d'une nouvelle instruction pour les superficies non récoltées, entre autres pour s'assurer que les secteurs non récoltés sont uniquement remplacés par des secteurs de niveau de difficulté opérationnelle similaire.

Les superficies annuelles des travaux sylvicoles et des contraintes opérationnelles 2018-2023 ont été déterminées à partir du calcul de possibilité forestière, tel que décrit dans la section 8.7. Elles sont présentées aux tableaux 31, 32 et 33.

Tableau 31 : Superficie annuelle des traitements commerciaux par très grand type de forêt pour la période 2018-2023

Grand type de forêt	Superficie (ha)	Proportion (%)
Feuillus intolérants	121	7 %
Feuillus intolérants à résineux	156	9 %
Feuillus tolérants	107	6 %
Feuillus tolérants à résineux	110	6 %
Résineux	863	47 %
Résineux à feuillus intolérant	463	25 %
<b>Total</b>	<b>1 820</b>	<b>100 %</b>
<b>Ratio CP/CR+CP</b>		<b>57 %</b>

Tableau 32 : Superficie annuelle des traitements commerciaux et non commerciaux pour la période 2018-2023

Traitements commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Coupe avec protection de la régénération et des sols	744
Autres coupes finales	34
<b>Total des coupes de régénération (CR)</b>	<b>778</b>
Éclaircie commerciale	263
Coupe progressive	706
Coupe de jardinage ou d'amélioration	73
<b>Total des coupes partielles (CP)</b>	<b>1 042</b>
<b>Total des activités de récolte</b>	<b>1 820</b>
% coupes de régénération / récolte	43 %
% coupes partielles / récolte	57 %
Traitements non commerciaux	Superficie annuelle moyenne (ha/an)
Ligniculture (essences à croissance rapide)	0
Plantation intensive (2 000 plants/ha)	53
Plantation de base (1 600 plants/ha)	0
Regarni	102
<b>Total des plantations et des regarnis</b>	<b>155</b>
Nettoisement et dégagement de la régénération	132
Éclaircie précommerciale	249
Dégagement des plantations	229
<b>Total des travaux d'éducation</b>	<b>610</b>
Scarifiage partiel	234
Scarifiage en plein	372
<b>Total de la préparation de terrain</b>	<b>606</b>

Tableau 33 : Superficie annuelle des traitements commerciaux par contrainte opérationnelle pour la période 2018-2023

Contrainte opérationnelle	Superficie (ha)	Proportion (%)
Aucune	1 291	71 %
Bandes riveraines	56	3 %
Encadrements visuels	102	6 %
Milieux physiques hydriques	151	8 %
Pentes fortes (31-40%)	6	0 %
Peuplements orphelins	213	12 %
<b>Total</b>	<b>1 820</b>	<b>100 %</b>

## 8.7 Possibilité forestière

Le Forestier en chef a la responsabilité de déterminer les possibilités forestières, lesquelles correspondent au volume maximum des récoltes annuelles que l'on peut prélever à perpétuité, sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. Cet exercice doit tenir compte de certains objectifs d'aménagement durable des forêts, tel celui lié à la dynamique naturelle des forêts, notamment en ce qui concerne leur composition et leur structure d'âge ainsi que leur utilisation diversifiée<sup>13</sup>.

De plus, le calcul n'est plus effectué de façon systématique et uniforme dans toutes les unités d'aménagement au même moment. Il est dorénavant réalisé de façon continue selon la disponibilité de nouvelles données d'inventaire forestier. Les possibilités forestières seront déterminées tous les cinq ans par le Forestier en chef pour l'ensemble des unités d'aménagement. Ainsi, pour l'UA 035-71, la fusion concerne l'UA 034-53, pour laquelle un nouveau CPF a été produit pour la période 2018-2023, et l'UA 035-51 n'ayant pas de nouveau CPF. Les possibilités forestières 2018-2023 de l'UA 034-53 et les possibilités forestières 2015-2018 de l'UA 035-51 sont additionnées pour déterminer les possibilités forestières de la nouvelle UA 035-71.

Par ailleurs, le Forestier en chef a déterminé les possibilités forestières pour l'UA 035-71, en excluant l'effet de la certification forestière présent au cours de la période 2015-2018 dans l'UA 035-51. Ces possibilités sont présentées dans le tableau 34.

Tous les résultats transmis par le Forestier en chef (FEC) concernant la possibilité forestière sont en volume brut. Une conversion en volume net est donc nécessaire afin d'assurer le suivi de la stratégie. De plus, certains retraits de la possibilité forestière sont réalisés avant l'attribution des bois, ce qui nécessite également des ajustements aux volumes et aux superficies des traitements commerciaux transmis par le FEC. Parmi ces ajustements, soulignons les volumes retirés en raison de la certification, du bois de chauffage et des branches commerciales laissées sur le parterre de coupe.

Tableau 34 : Détermination des possibilités forestières 2018-2023 pour l'UA 035-71

Périodes	Possibilités forestières (m³/an)									Total
	SEPM	Thuya	Pruche	Pins blanc et rouge	Peupliers	Bouleau à papier	Bouleau jaune	Érables à sucre et rouge	Autres feuillus durs	
2018-2023	113 900	8 300	0	100	19 600	16 500	9 600	17 400	800	186 200
	61%	4%	0%	0%	11%	9%	5%	9%	0%	100%
2015-2018	99 200	8 100	0	0	18 200	14 600	10 000	17 900	1 000	169 000
Écart (%)	15%	2%	0%	0%	8%	13%	-4%	-3%	-20%	10%

Source : [Forestier en chef - Détermination 2018-2023](#)

<sup>13</sup> <http://forestierenchef.gouv.qc.ca/documents/calcul-des-possibilites-forestieres/>

## **PARTIE 5 : Suivis forestiers**

### **9. Suivis forestiers**

Les suivis forestiers permettent de valider l'atteinte des objectifs et le respect des directives découlant de la stratégie d'aménagement forestier. Les résultats obtenus lors de ces suivis seront des intrants importants pour l'amélioration continue des pratiques. Dans cette section, il est notamment question des suivis de conformité et des suivis d'efficacité.

#### **9.1 Grandes lignes de la mise en œuvre de la planification**

Les prescriptions sylvicoles, ainsi que les directives de martelage et les directives opérationnelles qui en font partie, encadrent l'exécution des travaux sur le terrain. Elles considèrent également les mesures d'harmonisation convenues avec les autres utilisateurs. En quelque sorte, les prescriptions sylvicoles constituent le devis d'exécution du contrat conclu entre le MFFP et l'exécutant. C'est la base pour la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier.

Les travaux réalisés par les exécutants sont encadrés par un processus du MFFP mis en œuvre sur le territoire :

- Avant le début des travaux, le MFFP procède à une rencontre de démarrage avec les exécutants visant à s'assurer notamment de la compréhension de la prescription sylvicole, incluant les directives opérationnelles.
- Lorsque les travaux sont en cours d'opération, le MFFP réalise des visites de chantier lui permettant de poursuivre la rencontre de démarrage et de valider par des observations sur le terrain la bonne compréhension et la mise en œuvre adéquate de la prescription sylvicole.
- À la fin des travaux, l'exécutant doit confirmer, dans son rapport d'activités, qu'il a réalisé les travaux demandés dans le respect de la prescription sylvicole et des directives opérationnelles.

#### **9.2 Types de suivis forestiers**

Le guide d'inventaire et d'échantillonnage propose une classification des suivis forestiers qui permet de standardiser l'évaluation de l'atteinte d'objectifs. Les catégories se distinguent principalement par les éléments mesurés et l'échelle territoriale. Le suivi de conformité et le suivi d'efficacité sont réalisés à l'échelle du secteur d'intervention dans un intervalle de temps relativement court après la réalisation des travaux par les exécutants. Ces deux catégories de suivis sont intimement liées à l'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier et au processus de planification tactique et opérationnelle.

Les trois autres catégories de suivis (référence, validation et implantation) s'appliquent généralement à de très grands territoires ou pour des besoins spécifiques. Ces suivis peuvent contribuer à évaluer la mise en œuvre de la stratégie d'aménagement forestier, mais sont généralement traités dans des processus distincts du processus de planification.

#### **9.3 Suivi de conformité**

Le suivi de conformité est aussi appelé « contrôle de conformité ». Il vise à déterminer si les activités d'aménagement respectent les directives d'une prescription, les normes établies et la réglementation en vigueur.

Le MFFP mise d'abord sur l'autocontrôle des exécutants et s'appuie sur la signature, donc sur la responsabilité des professionnels forestiers des exécutants. Le MFFP réalise des contrôles visant à vérifier, par échantillonnage, la déclaration de l'ingénieur forestier après la réalisation des travaux.

Cette approche permet d'évaluer la conformité des travaux tout en responsabilisant les exécutants. L'approche par échantillonnage basée sur le risque est retenue dans des plans de contrôle régionaux (PCR). La fréquence et le degré des contrôles sont déterminés en fonction de l'intensité de l'activité exécutée, de la complexité du traitement, des risques pour

l'environnement et de la performance antérieure des exécutants. En lien avec les engagements du SOR dans sa Politique environnementale et forestière, l'approche doit permettre aux responsables de détecter les problèmes avant qu'ils ne prennent de l'ampleur et causent des impacts importants et irréversibles sur la forêt et l'organisation. Ce processus se veut flexible afin de permettre l'évaluation continue des risques. En somme, les résultats de ces contrôles permettent d'adapter ou d'améliorer, au besoin, les pratiques et les stratégies d'aménagement forestier.

#### **9.4 Suivis d'efficacité**

Le suivi d'efficacité a pour but d'évaluer si les moyens mis en place lors de la réalisation des travaux ont permis d'atteindre les objectifs de la prescription sylvicole. L'établissement et la croissance de la régénération sont des objectifs importants poursuivis dans la majorité des travaux d'aménagement. Le suivi de l'atteinte de ces objectifs permet, par des inventaires, de cibler les secteurs d'intervention nécessitant des travaux de scarifiage, de reboisement, de dégagement et d'éclaircie précommerciale. Ces inventaires, de nature prospective, sont prévus dans le calendrier de suivis de l'ingénieur forestier responsable de la planification opérationnelle. Ces suivis, spécifiques à chaque traitement sylvicole sont réalisés selon un calendrier qui tient compte de la qualité du site, laquelle est déterminée en fonction de plusieurs variables, dont le type écologique, la latitude et la composition forestière visée. Par exemple, l'évaluation de l'établissement de la régénération, permettant d'évaluer les besoins de scarifiage et de reboisement, peut s'effectuer dans un délai de deux ans suivant la récolte sur les bons sites et de quatre ans pour les sites de qualité inférieure. Quant à elle, la croissance de la régénération est mesurée spécifiquement pour l'évaluation des besoins d'éducation de peuplements, tels que le dégagement (3 à 5 ans après le reboisement) et l'éclaircie précommerciale (8 à 15 ans après la récolte ou le reboisement).

Évidemment, le gradient d'intensité de la sylviculture visé dans la prescription sylvicole dicte le nombre de suivis potentiels dont bénéficiera une surface forestière donnée durant sa période de révolution et permet de mieux répartir les efforts à y consacrer.

Finalement, la réalisation du suivi forestier permet d'établir des constats sur l'effet des traitements sylvicoles réalisés antérieurement. À cet égard, l'ingénieur forestier responsable de la planification opérationnelle est habilité à utiliser les résultats de suivis dans la détermination des interventions sylvicoles. D'autres critères formulés dans la prescription peuvent aussi faire l'objet d'un suivi d'efficacité.

## 10 Signatures

### Signatures

#### Responsabilité professionnelle :

Le PAFIT pour l'unité d'aménagement 035-71, incluant la cartographie, a été réalisé sous ma responsabilité professionnelle dans le respect des lois, des règlements et des ententes en vigueur ainsi que dans le respect des objectifs fixés par le ministre des Forêts, de la Faune et des Parcs. Le plan a aussi été réalisé à l'aide de la meilleure information pertinente et disponible à ce jour, incluant celle fournie par les personnes nommées ci-dessous.

  
Lucie Thibodeau, ing.f.

21 mars 2018  
Date

J'atteste de plus que les ingénieurs forestiers suivants ont également contribué à l'élaboration du présent plan d'aménagement forestier selon leur responsabilité respective.

  
Vincent Beaulieu, ing.f.

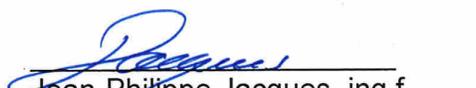
21 mars 2018  
Date

Responsable des analyses économiques

  
Martin Cloutier, ing.f.

21 mars 2018  
Date

Responsable de l'aménagement écosystémique et de la stratégie de production de bois

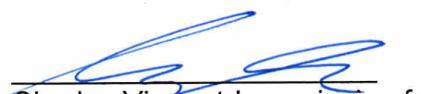
  
Jean-Philippe Jacques, ing.f.  
Responsable des suivis forestiers

21 mars 2018  
Date

  
Stéphane Lebel, ing.f.

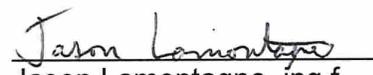
21 mars 2018  
Date

Responsable du suivi de la stratégie et des attributions

  
Charles Vigéant-Langois, ing.f.

21 mars 2018  
Date

Responsable des enjeux de composition forestière et de structure interne

  
Jason Lamontagne, ing.f.

22 mars 2018  
Date

Responsable de la planification forestière pour l'UA 035-71

Autres professionnels ayant contribué à la rédaction de ce plan :

Guillaume Cloutier, technicien forestier  
Responsable du système de gestion de l'information forestière (SYGIF)

Wendy Giroux, biologiste  
Responsable des dossiers faune-forêt, caribou forestier

Suzanne Lepage, biologiste  
Responsable des aires protégées, EMVS et milieux humides et riverains

Simon Bouchard, technicien forestier  
Responsable de la cartographie

**Révision et mise en page**

Chantale Simard, agente de secrétariat

**Responsabilité administrative :**

Approbation du PAFIT de l'UA 035-71 par le MFFP

  
\_\_\_\_\_  
Marc-André Boivin, ing.f.  
Directeur de la gestion des forêts  
Direction de la Capitale-Nationale et  
de la Chaudière-Appalaches

  
\_\_\_\_\_  
Date

## Bibliographie

- ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION.** Aménagement forestier durable, à jour n° 1 Z809-08, mai 2010 [en ligne], Mississauga Ontario, 2010, 89 p.  
[\[www.csa.ca/documents/publications/2419656.pdf\]](http://www.csa.ca/documents/publications/2419656.pdf).
- BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC.** Certification des entreprises d'aménagement forestier (CEAF). Entreprises certifiées BNQ-9825-300/2017 [en ligne],  
<https://www.bnq.qc.ca/fr/normalisation/foresterie/ceaf.html>
- CONFERENCE REGIONALE DES ELU(E)S DE LA CHAUDIERE-APPALACHES.** Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire de la Chaudière-Appalaches, version abrégée, 2010, 20 p. [en ligne]  
[http://www.chaudiere-appalaches.qc.ca/upload/crrnt/editor/asset/2009/4-PRDIRT\\_version%20abr%C3%A9g%C3%A9e.pdf](http://www.chaudiere-appalaches.qc.ca/upload/crrnt/editor/asset/2009/4-PRDIRT_version%20abr%C3%A9g%C3%A9e.pdf)
- CONSEIL REGIONAL DE CONCERTATION ET DE DEVELOPPEMENT DE CHAUDIERE-APPALACHES (CRDC).** Portrait de l'importance et du potentiel du milieu forestier de Chaudière-Appalaches, 2003, 133p. [En ligne]  
[HTTP://WWW.CHAUDIERE-APPALACHES.QC.CA/UPLOAD/CHAUDIERE-APPALACHES/EDITOR/ASSET/CRCD\\_CA\\_FAITS\\_SAILLANTS\\_PORTRAIT\\_VERSION\\_FINALE.PDF](http://WWW.CHAUDIERE-APPALACHES.QC.CA/UPLOAD/CHAUDIERE-APPALACHES/EDITOR/ASSET/CRCD_CA_FAITS_SAILLANTS_PORTRAIT_VERSION_FINALE.PDF)
- EMPLOI QUEBEC.** Diagnostic sectoriel concernant la main-d'œuvre des industries de la transformation du bois, Chaudière-Appalaches, sommaire exécutif, 2009, 8 p. [en ligne] [http://emploi.quebec.net/publications/pdf/12\\_etude\\_diagnostic-bois\\_sommaire.pdf](http://emploi.quebec.net/publications/pdf/12_etude_diagnostic-bois_sommaire.pdf)
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL CANADA.** Norme boréale nationale approuvée par le FSC, 6 août 2004 [en ligne], Canada, FSC, 2004, 211 p.  
[\[www.fscscanada.org/docs/norme%20bor%C3%A9ale%20nationale.pdf\]](http://www.fscscanada.org/docs/norme%20bor%C3%A9ale%20nationale.pdf).
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL CANADA.** Norme de certification pour la région des Grands Lacs / Saint-Laurent, Ébauche d'essais terrains, avril 2007 [en ligne], Canada, FSC, 2007, 62 p.  
[\[www.fscscanada.org/docs/glsi%20field%20tested%20standard%20fr.pdf?LanguageID=EN-US\]](http://www.fscscanada.org/docs/glsi%20field%20tested%20standard%20fr.pdf?LanguageID=EN-US).
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE.** Portrait territorial de la Chaudière-Appalaches, Direction générale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, 2010, 107 p. [en ligne]  
<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/territoire/planification/portrait-chaudiere-appalaches.pdf>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE.** Manuel de planification forestière 2013-2018, version 4.0, Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 2011, 303 p. [non publié].
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE.** Stratégie d'aménagement durable des forêts. Novembre 2015 [en ligne], 50 p.  
<http://mffp.gouv.qc.ca/publications/forets/amenagement/strategieamenagement-durable-forets.pdf>
- MINISTÈRE DES FORETS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2015).** Manuel de planification forestière 2018-2023, version 8.0, Québec, gouvernement du Québec, Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 246 p. [Publié dans l'intranet du MFFP].
- MINISTÈRE DES FORETS, DE LA FAUNE ET DES PARCS,** Document de soutien – Enjeux écologiques, économiques et sociaux. Unités d'aménagement de la région de la Chaudière-Appalaches, Direction de la gestion des forêts Capitale-Nationale – Chaudière-Appalaches, 2017, 152 p.
- QUEBEC. LOI SUR L'AMENAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE FORESTIER,** L.R.Q., chapitre A-18.1 à jour au 1<sup>er</sup> mai 2012 [Québec], Éditeur officiel du Québec, 2012, 74 p.  
[\[www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A\\_18\\_1/A18\\_1.html\]](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_18_1/A18_1.html)

**SUSTAINABLE FORESTRY INITIATIVE.** Exigences du programme SFI 2010-2014 : Normes, règles d'utilisation des labels, procédures et conseils [en ligne], SFI Inc., 2010, 209 p.

[\[WWW.SFIPROGRAM.ORG/FRENCH/FILES/FRSFI%202010 2014%20REQUIREMENTS%20WORD%20MASTER-1-1%20\(2\).PDF\]](http://WWW.SFIPROGRAM.ORG/FRENCH/FILES/FRSFI%202010%202014%20REQUIREMENTS%20WORD%20MASTER-1-1%20(2).PDF).

## Annexe 1 : Nom des participants à la TLGIRT

### Liste des délégués et personnes-ressources qui siègent à la Table de gestion intégrée des ressources et du territoire en Chaudière-Appalaches

#### Délégués

Groupe d'utilisateur	Siège	Délégué	Organisation
Exploitation et industrie forestière	Bénéficiaire de garantie d'approvisionnement	M. Jimmy Deschênes M. Dave Chouinard	Scierie Arbotek Matériaux Blanchet
	Titulaire d'un permis de récolte pour la biomasse	M. Martin Béland	Coopérative de Gestion Forestière des Appalaches
Certification	Détenteur de certificat	M. Hugo Matte	Gestion Forap
Territoire	Municipalité régionale de comté (MRC)	Mme Geneviève Paré M. Daniel Racine M. Pablo M.-Rousseau	MRC de l'Islet MRC de Montmagny MRC de Lotbinière
Faune	Zones d'exploitation contrôlée	M. Gillies Paquet	Société Beauceronne de Gestion Faunique (ZEC Jaro)
	Trappeurs	M. Antoine Martineau-Rousseau	Association Régionale des Trappeurs de Chaudière-Appalaches
	Pourvoiries	M. Bruno Dumont	Fédération des pourvoiries du Québec
	Chasseurs et pêcheurs	M. Jean-Claude Marcoux	Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs
Parc	Parc régional	M. Yvon Lacombe	MRC des Etchemins
Environnement	Conseil régional de l'environnement	M. Martin Paulette	Conseil régional de l'environnement Chaudière-Appalaches (CRECA)
Eau	Organisme de bassin versant (OBV)	Mme Marie-Andrée Boisvert	OBV de la zone du Chêne
Agriculture	Exploitant agricole	Siège vacant	
Acériculture	Acériculteur – UA-034-51	M. Steve Cadorette	
	Acériculteur – ancienne UA-034-53	M. Yvon Marcoux	
	Acériculteur – ancienne UA 035-51	M. René Thibault	

#### Personnes-ressources

	Siège	Personne-ressource	Organisation
Déléguée de gestion	Coordonnatrice de la TGIRT	Mme Amélie Denoncourt	MRC de Montmagny
	Adjointe administrative	Mme Chantal Pelletier	MRC de Montmagny
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP)	Direction de la gestion forestière (DGFo)	M. Vincent Beaulieu	MFFP
	Unité de gestion Beauce-Appalaches	M. Richard Labrie M. Jason Lamontagne	MFFP MFFP
	Direction générale du secteur central (DGSC) - certification	Mme Mathilde Routhier	MFFP
Acériculture	Fédération des producteurs acéricoles du Québec	Pierre-Luc Roussel	Fédération des producteurs acéricoles du Québec

Version officielle du 15 mars 2018

Préparée par Amélie Denoncourt, ing. f., coordonnatrice de la TGIRT en Chaudière-Appalaches

## Annexe 2 : Fiches VOIC

<b>Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs</b> <b>Québec</b>	<b>Fiche VOIC</b> <b>Vieilles forêts</b>	Date d'approbation :	2018-02-26
		Version :	CRIC
		Date de la dernière mise à jour	



Cible

Amélioration  Maintien

UA concernées 034-51 et 035-71

### Origine de l'objectif

SGE-ADF provincial <input type="checkbox"/>	SGE-ADF régional <input checked="" type="checkbox"/>	TLGIRT <input checked="" type="checkbox"/>	PRDIRT <input type="checkbox"/>
Exigence de certification <input type="checkbox"/>	SADF <input checked="" type="checkbox"/>	Cadre ADF <input type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>

**Valeur :** Raréfaction des vieilles forêts et surabondance des peuplements en régénération (structure d'âge des forêts)

**Objectif :** Faire en sorte que la structure d'âge des forêts aménagées s'apparente à celle qui existe dans la forêt naturelle

**Indicateur :** Pourcentage du territoire où la structure d'âge des forêts présente un degré d'altération faible ou modéré par rapport aux états de référence de la forêt naturelle (calculé sur la base des unités territoriales d'analyse [UTA])

**Cible :** Au moins 80 % de la superficie des unités d'aménagement doit présenter une structure d'âge qui diffère peu ou moyennement de la forêt naturelle

**Écart acceptable :** Dans le cas où il serait impossible d'atteindre immédiatement la cible de la SADF en raison de l'état du territoire, un plan de restauration devra être préparé. Le PAFI devra alors comporter un engagement à respecter un délai réaliste de restauration permettant l'atteinte de la cible de la SADF. Ce délai ferait alors partie de la cible.

**Échelle :**

Peuplement  Paysage  UA  Autres

### Précisions sur l'enjeu :

La structure d'âge des forêts se définit comme la proportion relative des peuplements appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire assez vaste (de centaines ou de milliers de kilomètres carrés). Dans la forêt naturelle, la structure d'âge est essentiellement déterminée par les régimes de perturbations naturelles propres à chaque région. Les régions où les perturbations graves sont fréquentes contiennent généralement une plus faible proportion de vieilles forêts et un plus grand nombre de forêts en régénération. Comme la proportion des différentes classes d'âge est une caractéristique importante des écosystèmes forestiers et qu'elle est susceptible d'influencer grandement la biodiversité et les processus environnementaux (ex. : le cycle du carbone), il est important d'en tenir compte lors de l'élaboration d'une stratégie d'aménagement forestier.

### Précisions sur l'indicateur :

Les étapes permettant de déterminer les degrés d'altération sont décrites dans le chapitre 1 du document *Intégration des enjeux écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré. Partie I – Analyse des enjeux* (Bouchard et autres, 2011) que l'on peut obtenir en s'adressant au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Puisque nous n'avons pas de nouveaux calculs de possibilité pour la période 2018-2023 pour la majorité des UA, nous utiliserons les données transmises par le FEC pour la période 2013-2018 pour le traitement de l'enjeu.

### Définitions utiles :

**Degré d'altération :** Dans le contexte de l'aménagement écosystémique, il faut évaluer l'intensité des changements observés dans la forêt actuelle par rapport à la forêt naturelle. Le degré d'altération peut être faible, moyen ou élevé.

L'évaluation du degré d'altération d'une forêt sert à déterminer si la situation d'une unité territoriale est problématique sur le plan écologique. Dans le cas de la structure d'âge des forêts, on évalue le degré d'altération par rapport à l'abondance actuelle des stades vieux et de régénération.

**Stade de régénération :** Stade de développement d'un peuplement dont l'âge est inférieur à 15 ans dans les domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune et de la sapinière à bouleau blanc. Dans le cas du domaine de l'érablière à bouleau jaune, c'est un âge inférieur à 10 ans qui détermine le stade en régénération.

L'abondance de peuplements au stade de régénération dans un territoire est un indicateur de perturbation récente. Dans les conditions naturelles, cette abondance est déterminée par l'occurrence de perturbations naturelles comme le feu, les épidémies d'insectes et les chablis graves. Dans la forêt aménagée, le taux de coupes totales (ex. : coupe avec protection de la régénération et des sols [CPRS]) est un élément déterminant pour l'abondance des peuplements à ce stade de développement. Du point de vue de la diversité biologique, le stade de régénération est généralement associé à des espèces pionnières.

**Stade vieux :** Il se caractérise par :

- des peuplements du régime équienne ayant atteint l'âge de 100 ans (appliqué aux résineux et aux feuillus intolérants); unités homogènes de la forêt feuillue;
- des peuplements du régime équienne ayant atteint l'âge de 80 ans (appliqué aux résineux et aux feuillus intolérants); unités homogènes de la forêt mixte;
- des peuplements ayant atteint une surface terrière totale de 23 m<sup>2</sup> dans les peuplements du régime inéquienne (appliqué aux feuillus tolérants; unités homogènes de la forêt feuillue);
- des peuplements ayant atteint une surface terrière totale de 20 m<sup>2</sup> dans les peuplements du régime inéquienne (appliqué aux feuillus tolérants); unités homogènes de la forêt mixte.

Un peuplement atteint le stade vieux lorsqu'il commence à acquérir certaines caractéristiques, comme une structure verticale diversifiée, la présence d'arbres vivants et de bois mort de forte dimension, ce dernier ayant atteint divers degrés de décomposition. On présume que le peuplement commencera à présenter ces caractéristiques un certain temps après une perturbation grave.

**Structure d'âge :** Proportion relative des peuplements forestiers appartenant à différentes classes d'âge, mesurée sur un territoire relativement vaste.

### Formule :

Le pourcentage du territoire où le degré d'altération de la structure d'âge de la forêt est faible ou modéré =  $(A/B) \times 100$

**A :** superficie des UTA où le degré d'altération est faible ou modéré

**B :** superficie totale des UTA

### Périodicité :

Quinquennale

### État de l'indicateur à l'origine :

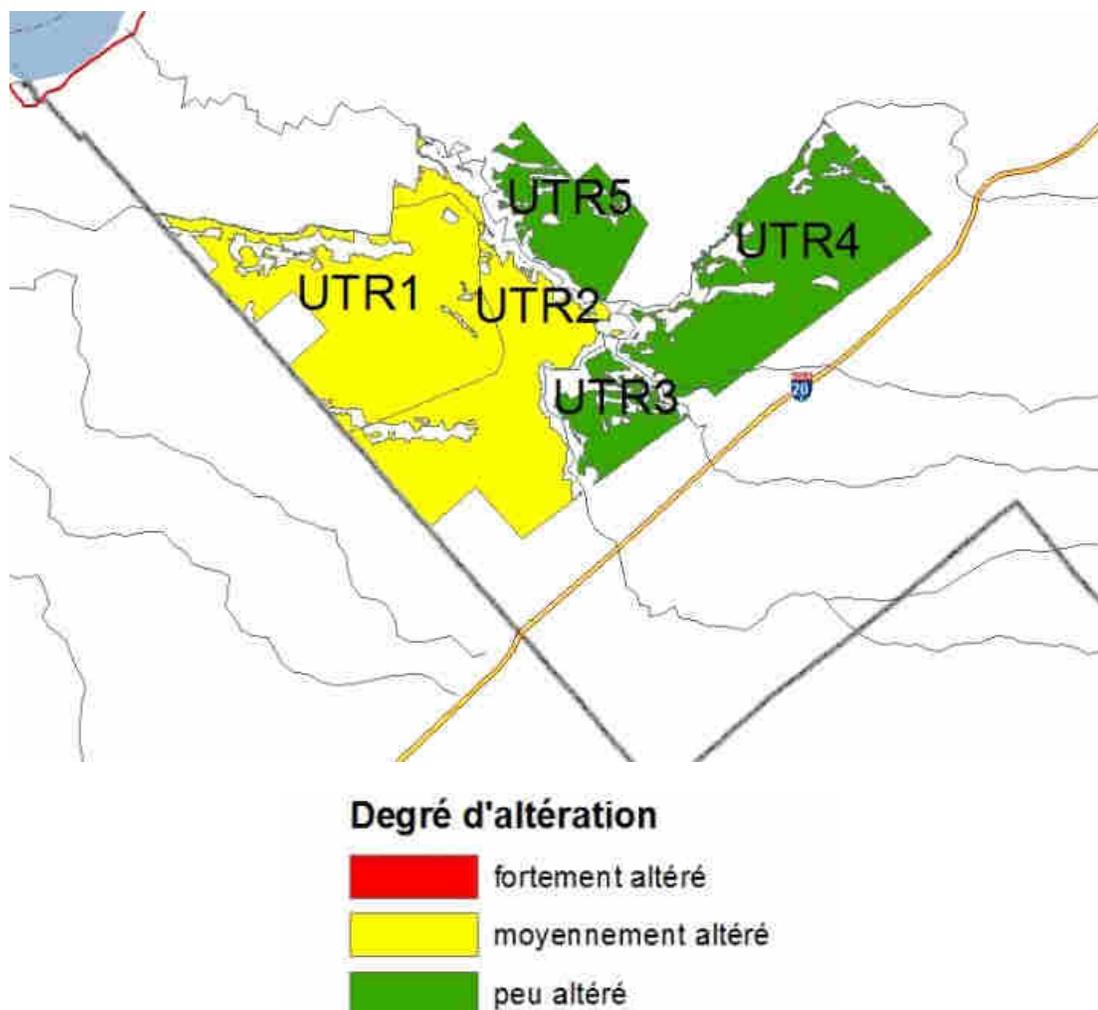
Vous trouverez dans le tableau ci-dessous l'état de l'indicateur pour les vieilles forêts au 1<sup>er</sup> avril 2018, de même que le pourcentage de vieilles forêts. Il est à noter que les surfaces en régénération n'ont pas fait l'objet d'une analyse puisque, selon les résultats du FEC, ce critère n'était pas critique dans la région 12.

### État de l'indicateur pour les vieilles forêts et pourcentage de vieilles forêts au 1<sup>er</sup> avril 2018

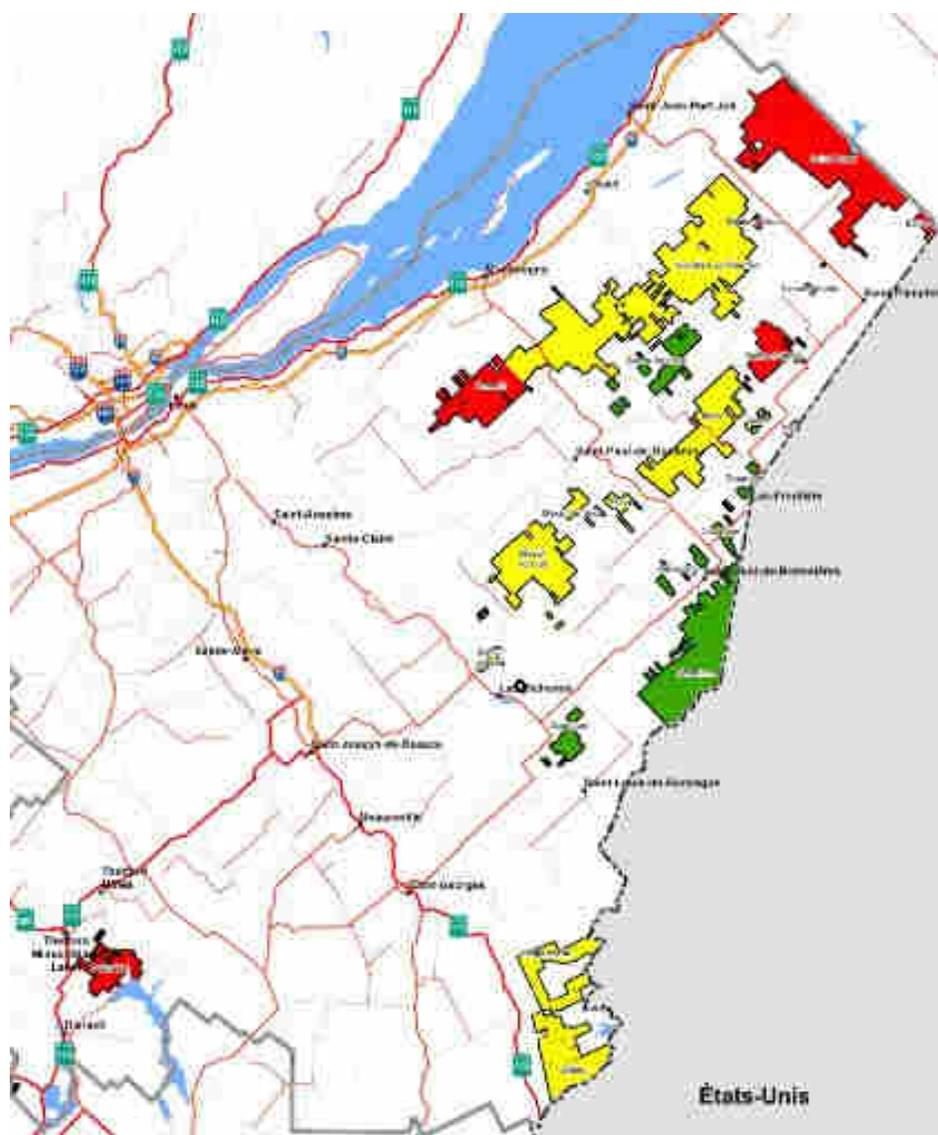
UA	% jaune et vert (cible SADF 80 %)	% vieilles forêts
	1 <sup>er</sup> avril 2018	1 <sup>er</sup> avril 2018
034-51	100 %	48 %
035-71	70 %	27 %

Veillez consulter le document de soutien aux enjeux écologiques, économiques et sociaux de la région 12 pour davantage d'informations. Ce document est disponible auprès de la direction régionale du MFFP. Ci-dessous, des figures illustrent le degré d'altération des vieilles forêts pour les UTA de chaque UA de la région 12 au 1<sup>er</sup> avril 2018.

### Degré d'altération des UTA de l'UA 034-51 au 1<sup>er</sup> avril 2018



## Degré d'altération des UTA de l'UA 035-71 au 1<sup>er</sup> avril 2018



### Degré d'altération

- fortement altéré
- moyennement altéré
- peu altéré

### Précisions sur la cible :

Selon la cible de la SADF, au moins 80 % de la superficie de l'UA doit présenter une structure d'âge qui diffère peu ou moyennement de la forêt naturelle. Or, dans le cas de l'UA 035-71, le résultat obtenu est de 70% au 1<sup>er</sup> avril 2018. Un plan de restauration est donc nécessaire pour cette UA, ce qui n'est pas le cas pour l'UA 034-51 (résultat SADF de 100%).

### Notion de temps :

Tous les cinq ans, en continu.

### Liens avec les exigences des normes :

GLSL du FSC : 6.3.1; 6.3.2

ISO 14001 : Aspect environnemental significatif (modification de l'habitat faunique et du couvert forestier)

---

### Exigences légales et autres exigences :

Stratégie d'aménagement durable des forêts

---

### Liens avec d'autres enjeux (au besoin) :

Structure interne et bois mort

---

### Stratégie retenue

La stratégie retenue concernant les vieilles forêts s'articule autour de trois axes. Premièrement, les forêts de conservation incluses dans les parcs nationaux, les EFE et les refuges biologiques jouent un rôle de premier plan. D'autres territoires forestiers où la récolte n'est pas possible (par exemple les pentes fortes) font également partie de cette catégorie. Il s'agit du jalon le plus important pour assurer la conservation des vieilles forêts et leur recrutement. Comme ces aires sont insuffisantes pour le moment, des aires temporaires de conservation, comme les îlots de vieillissement, doivent être implantées en fonction des cibles du MFFP (80 % de peu ou pas altéré). À cet égard, des îlots de vieillissement pour une superficie de 219 ha et de 2 249 ha ont été implantés pour une durée de 5 ans dans les UA 034-51 et 035-71 respectivement. Pour le calcul de la possibilité forestière de la période 2023-2028, ces îlots seront réévalués.

Finalement, les coupes partielles peuvent permettre de maintenir certains attributs-clés des vieilles forêts. Cet axe d'intervention n'est pas à négliger et nos stratégies d'aménagement font de plus en plus appel à des pratiques sylvicoles adaptées autant pour l'enjeu des vieilles forêts que d'autres enjeux écologiques.

### Programme de suivi de l'indicateur (méthodologie du suivi)

Le tableur en annexe de la présente fiche a été conçu pour suivre la progression du plan de restauration des vieilles forêts en 2018-2023.

---

Fiche préparée par  
(professionnel  
responsable) :

Martin Cloutier, ing.f., DGFo03-12

Date :

Le 20 février 2018

Approuvée par  
(gestionnaire  
responsable) :

Marc-André Boivin, directeur DGFo0312

Date :

Le 26 février 2018

**Bilan des vieilles forêts au 1er avril 2018 et superficies récoltables d'ici la fin du délai de restauration  
UA de la Chaudière-Appalaches**

UA	UTA	Sup. (ha) <sup>1</sup>	UH	Seuil de la cible (20%) <sup>2</sup>	Seuil acceptable (30%) <sup>3</sup>	Sup. VF (ha) 1 <sup>er</sup> avril 2018	% VF 1 <sup>er</sup> avril 2018 <sup>3</sup>	Délai de restauration (ans) <sup>4</sup>	Délai X (ans) pour calcul sup. coupe possible <sup>5</sup>	Cible VF (ha)	Sup. VF à la fin du délai X (sans coupe) (ha)	Superficie récoltable totale en CR (INC) (ha) <sup>6</sup>
034-51	01	4 409	FOT	24%	41%	1 712	39%	5	10	1 808	1 775	33
034-51	02	3 958	FOT	24%	41%	1 431	36%	15	15	1 623	1 366	257
034-51	03	998	FOT	24%	41%	707	71%	0	10	409	775	366
034-51	04	3 371	FOT	24%	41%	1 934	54%	0	10	1 464	2 378	914
034-51	05	1 846	FOT	24%	41%	1 297	70%	0	10	757	1 448	691
035-71	Coleraine	2 597	FOU	24%	38%	516	20%	55	55	987	1 860	873
035-71	Liniers	7 526	FOU	24%	38%	2 245	30%	35	35	2 660	4 136	1 276
035-71	Metgemette	5 018	FOU	24%	38%	1 369	27%	0	10	1 154	1 604	450
035-71	Armagh	6 918	FOU	24%	38%	1 564	23%	40	40	1 591	3 217	1 626
035-71	Ashburton	14 083	MEU	24%	37%	4 410	31%	0	10	3 098	4 826	1 728
035-71	Deaquam	15 882	MEU	24%	37%	6 036	38%	0	10	3 494	7 208	3 714
035-71	Tourville-Therrien	16 031	MEU	24%	37%	4 496	28%	0	10	3 527	5 291	1 764
035-71	Massif	10 006	MEU	24%	37%	5 000	50%	0	10	2 201	4 551	2 350
035-71	Saint-Apolline	3 194	MEU	24%	37%	1 405	44%	0	10	1 182	1 585	403
035-71	Sainte-Félicité	2 933	FOU	24%	38%	638	22%	15	15	675	901	227
035-71	Saint-Omer	22 397	FOU	24%	38%	3 536	16%	40	40	5 151	9 317	4 166
035-71	Talon	10 016	FOU	24%	38%	2 684	27%	0	10	2 304	2 939	635

<sup>1</sup> Superficie INC et EXIN du FEC. C'est également le cas dans les autres colonnes de superficie du tableau, à moins d'indication contraire.

<sup>2</sup> Le chiffre en caractère gras représente la cible à viser pour le plan de restauration des vieilles forêts.

<sup>3</sup> Mise à jour avec la PRAN pour l'exercice 2017-2018.

<sup>4</sup> Délai de restauration à partir du 1<sup>er</sup> avril 2018 selon FEC (cases en couleur indiquent un ajustement régional suite à la mise à jour au 1<sup>er</sup> avril 2018).

<sup>5</sup> Délai considéré pour le calcul des recrus VF. C'est en 2028 au minimum que l'évaluation des recrus VF est effectuée. Cette colonne est identique à la précédente sauf pour les valeurs de 0 an et 5 ans qui ont été majorées à 10 ans.

<sup>6</sup> Chiffres valides jusqu'à la fin du délai X. Toutes les CR réalisées dans les superficies critiques (VF) et recrus (VF) identifiées pour l'atteinte de la cible doivent être soustraites de la superficie en évolution naturelle (sans coupe). Pour ce qui est des CP (incluant EC), 2 cas de figure sont possibles : Les CP réalisées dans les strates dont le type évolutif est le NAGE ne sont tout simplement pas comptabilisées (retirées) puisqu'on considère ces strates toujours comme étant des vieilles forêts après une CP. Pour les CP réalisées dans les strates dont le type évolutif est en surface terrière (ST), on doit toujours les retirer du bilan à moins que le délai de restauration soit supérieur à 30 ans.

*Forêts, Faune  
et Parcs*

Québec 

