

Plans d'intervention forestière dans les aires de confinement du cerf de Virginie des Laurentides

Période décennale 2023-2033

Unités d'aménagement 064-71, 064-52 et 061-51

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DES FORÊTS



© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026
ISBN 978-2-555-03089-3 (PDF)

Équipe de réalisation

Rédaction

Jean-François Béland, ing.f.
Mélicsa Aumont-Rodrigue, biol., M.Env.
Chelsea Archambault, biol., M.Sc.

Ingénieur forestier responsable



Jean-François Béland, ing.f.
Numéro de membre : 99-071

2026-02-10
Date

Cartographie et support géomatique

Karim Moussaoui, techn. géomatique
Danielle Leblanc, ing.f.

Révision du contenu

Sébastien Auger, biol., M.Sc.
Pascal Charron, ing.f.
Guillaume Godbout, biol., M.Sc.
Anouk Pohu, ing.f.
Jean-François Tremblay, ing.f.
Nicolas Vachon, ing.f.

Révision linguistique et mise en page

Martine Paré, agente de soutien administratif

Remerciements

Yannick Bilodeau, biol.
Yanick Charette, biol., M.Sc.
Any Gagnon
Jean-Pascal Trudeau, techn. forest.

Photo de la page couverture

Gilles Paquet

Référence à citer

BÉLAND, Jean-François, Mélicsa AUMONT RODRIGUE et Chelsea ARCHAMBAULT (2026). Plans d'intervention forestière dans les aires de confinement du cerf de Virginie des Laurentides. Période décennale 2023-2033. Ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Direction générale de la gestion des forêts du Sud-Ouest, unité de gestion des Laurentides, 46 p.

Table des matières

Introduction	1
Contexte légal.....	1
Contexte actuel	2
1. Enjeux et cibles régionales.....	5
1.1 Nouveaux enjeux à intégrer dans les ACCV	5
1.1.1 Épidémie de la tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE)	5
1.1.2 Changements climatiques	6
1.2 Enjeux liés aux ACCV des Laurentides.....	8
1.2.1 Enjeux liés à l'écologie du territoire et à l'habitat du cerf.....	8
1.2.2 Enjeux liés aux contraintes de planification et opérationnelles.....	9
1.3 Cibles régionales	10
2. Descriptions des ACCV	11
3. Diagnostics par compartiment.....	14
4. Calcul de normalisation	16
4.1 Exclusions de superficies	16
4.2 Hypothèses de normalisation	17
4.2.1 Hypothèse du traitement : coupe partielle ou coupe totale	17
4.2.2 Hypothèse du retour après coupe	18
5. Tableau des résultats et limites quinquennales retenues par compartiment	18
5.1 Prise en compte des végétations potentielles pour le diagnostic « adéquat »	19
5.2 Exception pour la portion de l'ACCV La Macaza située dans l'UA 064-71	19
6. Note sur les traitements sylvicoles	26
7. Suivi annuel, quinquennal et décennal	27
8. Publications citées.....	29
9. Signatures	30

Liste des figures

Figure 1	Aire de confinement du cerf de Virginie, de plus de 5 km ² , avec un plan d'intervention sur une unité d'aménagement (domaine de l'État)	3
Figure 2	Compartiments des ACCV avec plans d'intervention dans les unités d'aménagement (UA)	4

Liste des tableaux

Tableau 1	Cibles pour l'abri et la nourriture-abri dans les ACCV pour la province.....	10
Tableau 2	Synthèse des potentiels d'habitat pour les six ACCV	11
Tableau 3	Approche par diagnostic, de l'écart par rapport à la cible combinée à l'action conséquente	15
Tableau 4	Synthèse des objectifs d'aménagement et stratégies de mise en œuvre associées	16
Tableau 5	Superficies productives exclues de la récolte dans les ACCV sous UA	17
Tableau 6	Portrait d'habitat, diagnostic, normalisation et limite quinquennale retenue par compartiment	20

Liste des annexes

Annexe 1	Extrait de l'addenda à l'entente administrative relative aux normes sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (2023)	31
Annexe 2	Classification des peuplements forestiers selon leur potentiel d'utilisation par le cerf	32
Annexe 3	Cartographie des peuplements forestiers selon leur potentiel d'utilisation par le cerf et diagnostics de proportion d'habitat	33
Annexe 4	Cartographie des diagnostics des proportions d'habitat pour l'abri et la nourriture-abri par compartiment et rappel du tableau 3	40

Introduction

Au Québec, le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) habite la portion la plus nordique de son aire de répartition. La rigueur des hivers et les activités cynégétiques constituent les principaux facteurs qui régulent la croissance des populations de cerfs. Le prélèvement des individus est déterminé par le Plan de gestion des populations de cerfs de Virginie au Québec pour la période s'étalant de 2020 à 2027 (Lebel et de Bellefeuille, 2021), alors que la qualité et la quantité des habitats hivernaux sont gérées par les plans d'aménagement forestier intégrés (PAFI) dans les aires de confinement du cerf de Virginie.

Contexte légal

Les aires de confinement du cerf de Virginie (ACCV) possèdent un statut légal de protection en vertu du Règlement sur les habitats fauniques (RHF) et de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF). Le RHF définit l'aire de confinement du cerf de Virginie comme une « superficie boisée d'au moins 250 ha (2,5 km²), caractérisée par le fait que les cerfs de Virginie s'y regroupent pendant la période où l'épaisseur de la couche nivale dépasse 40 cm dans la partie de territoire située au sud du fleuve Saint-Laurent et à l'ouest de la rivière Chaudière ou dépasse 50 cm ailleurs ». Les ACCV sont visées par les articles 50 à 53, 58, 71 et 125 du Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (RADF). Il est important de rappeler que seules les aires légalement désignées sont soumises au RADF.

Selon la réglementation, une ACCV possède une limite légale et statique localisée soit en territoire public ou privé, soit dans une combinaison des deux. Les PAFI ne s'appliquent que sur les terres publiques, dans les aires de confinement légalement désignées. En plus de la LCMVF, une portion importante des ACCV situées sur les terres du domaine de l'État bénéficient d'un statut supplémentaire de protection, puisqu'elles sont incluses dans le réseau d'aires protégées du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ce ministère utilise la classification d'aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), dans laquelle les ACCV sont considérées comme des aires protégées de catégorie IV. Celles-ci sont définies comme des aires terrestres faisant l'objet d'une intervention active quant à sa gestion, de façon à garantir le maintien des habitats ou à satisfaire aux exigences d'espèces particulières. En raison de ce statut, leur aménagement et leur conservation sont reconnus comme prioritaires par le gouvernement du Québec.

Comme il est stipulé dans l'addenda de 2023 à l'entente administrative relative aux normes sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État entre le MFFP et le MELCC de 2018, les directions régionales doivent élaborer des plans d'aménagement forestier pour les ACCV de plus de 5 km² en forêt publique et désignées selon le RHF. Ces plans visent l'atteinte des principes d'aménagement prescrits dans le Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie ou convenus régionalement. Ils doivent être signés par les ministres responsables de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) et de la LCMVF. L'extrait de l'addenda concernant les ACCV est présenté à l'annexe 1 de ce document.

Contexte actuel

Changements technologiques et informationnels

Plusieurs changements technologiques et informationnels ont eu lieu depuis l'approbation des Plans d'intervention forestière dans les aires de confinement du cerf de Virginie des Laurentides, ci-après nommés « PIF ACCV », de la période 2015-2023. Ces changements se résument en cinq points :

- Photo-interprétation assistée par ordinateur pour discriminer les peuplements écoforestiers
- 5^e inventaire écoforestier du Québec méridional, plus précis
- Nouveaux portraits de l'habitat potentiel avec le modèle de qualité d'habitat MQH-cerf 2.0
- Mise à jour des interventions forestières jusqu'en 2022
- Modification du contour de l'UA 061-51 et intégration de la rénovation cadastrale

Ceux-ci sont relativement importants et commandent une mise à jour des PIF ACCV pour la période décennale 2023-2033.

Demande du Bureau du forestier en chef pour des informations régionales stratégiques

Pour préparer le prochain calcul des possibilités forestières, période 2028-2038¹, l'équipe du Bureau du forestier en chef (BFEC) consulte la Direction de la gestion des forêts de Lanaudière et des Laurentides (DGFo-LL) pour connaître la stratégie régionale d'aménagement forestier. Celle-ci comprend la stratégie pour l'aménagement des ACCV avec les Plans d'intervention forestière.

Ce document présente la stratégie régionale d'aménagement forestier prévu pour les six ACCV avec PIF des Laurentides pour la période 2023-2033. À la suite de l'expérience acquise avec les plans précédents, une volonté de produire un document stratégique plus concis et facile d'application, basé sur le Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (Hébert et coll., 2013), ci-après nommé « le Guide », est ressortie.

La figure 1 présente les ACCV concernées par cette stratégie et illustre le chevauchement entre les limites des ACCV et les tenures privées et publiques. Seules les portions sous tenure publique et à l'intérieur des unités d'aménagement (UA) sont concernées par ces plans d'intervention.

En dehors des UA (mode de gestion 01), les superficies incluses dans les contours des ACCV sont principalement de tenure privée, mais il y a également des tenures publiques : territoires forestiers résiduels, refuges biologiques, écosystèmes forestiers exceptionnels, forêts d'expérimentation et érablières acéricoles.

La figure 2 présente les vingt compartiments des ACCV où s'appliquent les présents plans d'intervention forestière. Ces subdivisions sont à la base des différentes analyses présentées dans ces plans.

¹ Il y a deux activités distinctes : La détermination de la possibilité forestière qui a lieu à chaque période quinquennale et le calcul des possibilités forestières qui a lieu tous les dix ans à moins de perturbations naturelles majeures.

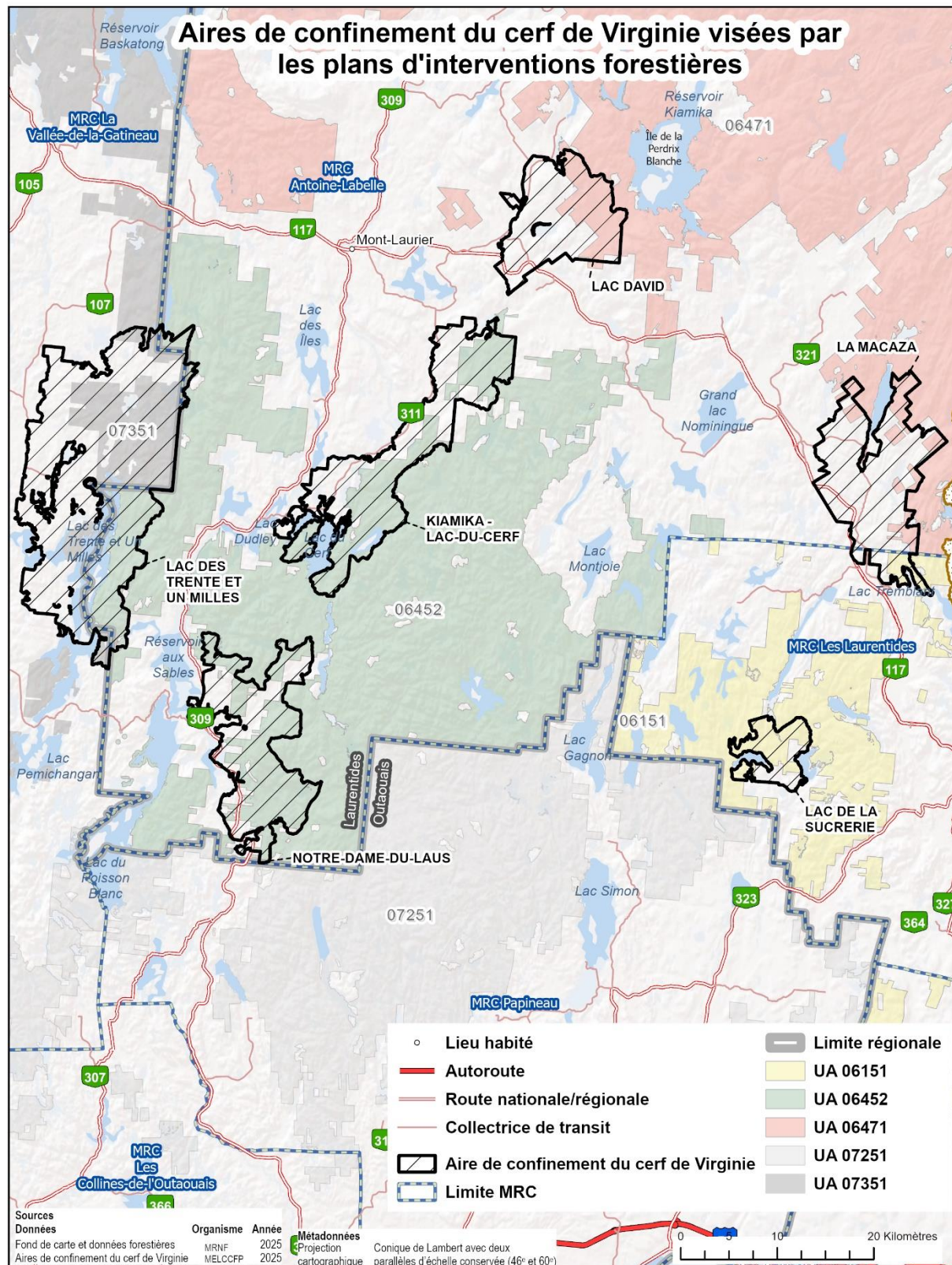


Figure 1 Aire de confinement du cerf de Virginie, de plus de 5 km², avec un plan d'intervention sur une unité d'aménagement (domaine de l'État)

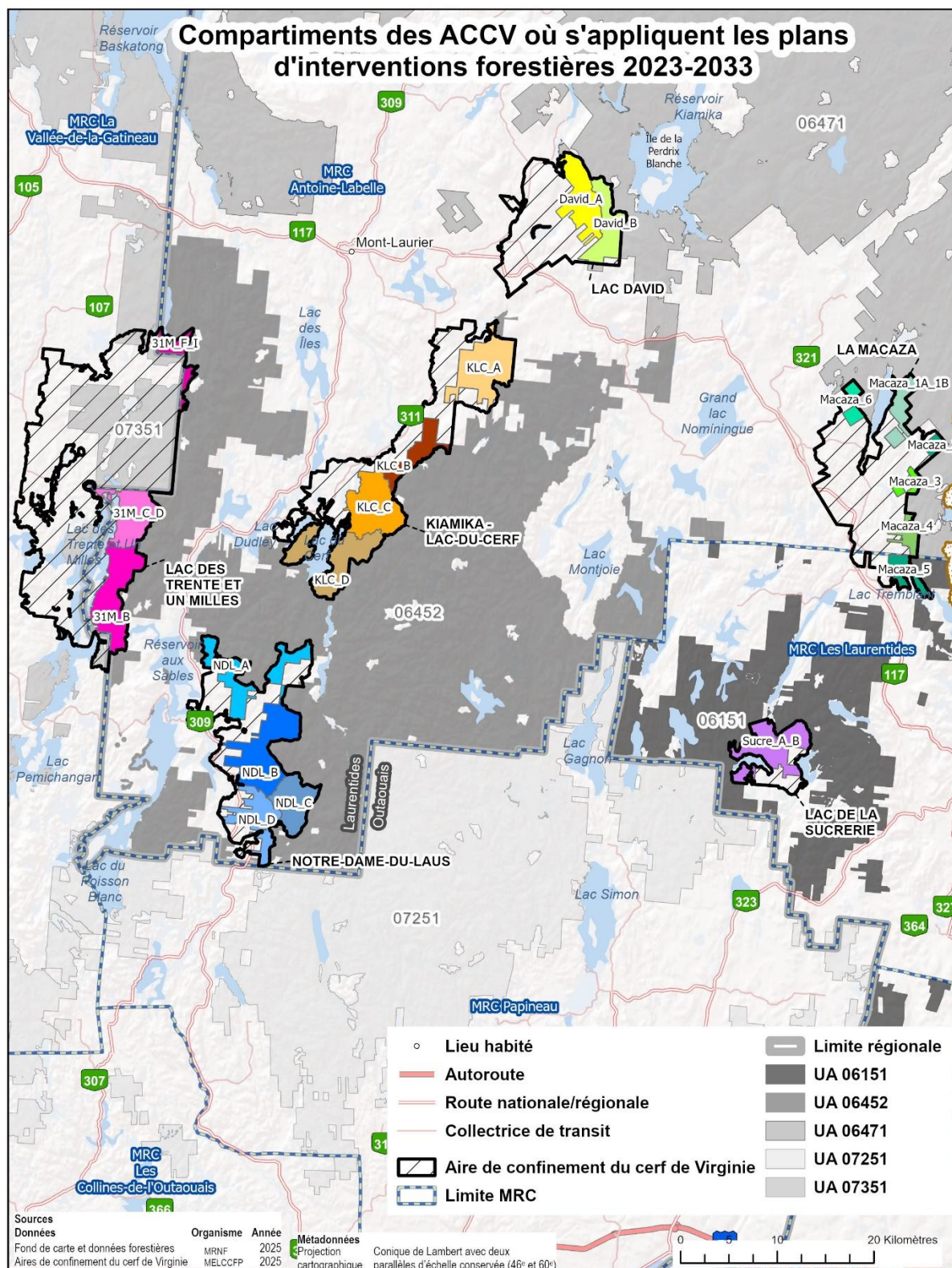


Figure 2 Compartiments des ACCV avec plans d'intervention dans les unités d'aménagement (UA)

1. Enjeux et cibles régionales

1.1 NOUVEAUX ENJEUX À INTÉGRER DANS LES ACCV

1.1.1 ÉPIDÉMIE DE LA TORDEUSE DES BOURGEONS DE L'ÉPINETTE (TBE)

Dans les Laurentides, la présente épidémie de TBE a débuté au nord de l'UA 064-71 en 2020. Toutefois, c'est en 2024 que l'épidémie atteint cinq ACCV avec PIF, totalisant plus de 6 000 ha de défoliation dans les ACCV. En 2025, parmi les ACCV avec PIF, 9 550 ha ont été défoliés, soit environ le quart (26 %) des superficies forestières productives de ces ACCV. Seule l'ACCV Lac de la Sucrierie n'a pas été touchée par l'épidémie en cours.

Ces chiffres concernant la superficie défoliée informent sur l'étendue de l'épidémie, mais ne tiennent pas compte du type de couvert (feuillu, mixte ou résineux) des peuplements défoliés. Pour juger adéquatement de la situation, une analyse de la **vulnérabilité des peuplements à la TBE** au sein des ACCV a été faite. Cette vulnérabilité dépend surtout de trois facteurs :

- Pourcentage de sapin dans le peuplement : la vulnérabilité est directement proportionnelle à la proportion de sapins.
- Stade de développement du peuplement (jeune, prémature, mature et vieux) : plus le peuplement est âgé, plus il est vulnérable.
- Qualité de site : les peuplements sont plus vulnérables sur les sols présentant de mauvais drainages.

Pour la gestion de l'épidémie à l'échelle régionale, on priorise la récolte des peuplements qui sont classés de « très vulnérable » à « moyennement vulnérable » à la TBE selon les facteurs mentionnés. En superficie, ces peuplements représentent environ 2 100 ha répartis dans l'ensemble des ACCV avec plans, depuis 2025. Pour ces dernières, les superficies qui sont à la fois vulnérables à la TBE et défoliées par la présente épidémie comptent pour environ 1 500 ha.

Parmi les six ACCV couvertes par les PIF, celle du Lac David contient à la fois la plus grande superficie (710 ha) et la plus forte proportion (18 %) de peuplements vulnérables (très vulnérable à moyennement vulnérable) à la TBE.

Projection de la mortalité

La durée de l'épidémie à l'échelle régionale pourrait durer de 12 à 15 ans selon les estimations. Or elle était à son début en 2020 dans les Laurentides. On prévoit donc que durant l'horizon des présents PIF ACCV (2023-2033), les forêts laurentiennes subiront l'effet de l'épidémie. Une mortalité partielle des sapins et, dans une moindre mesure, des épinettes blanches est à prévoir à la suite de quelques années de défoliation. Cette mortalité sera plus ou moins rapide selon la gravité des défoliations annuelles et le cumul de stress, notamment un stress hydrique qui pourrait survenir à la suite d'une sécheresse. Il est difficile de prévoir l'impact de l'épidémie dans les ACCV, comme ailleurs, à cause de son caractère aléatoire. En effet, plusieurs facteurs influent sur la mortalité des larves et la propagation des papillons.

Récolte préventive

Dans les UA, en dehors des aires protégées, dont les ACCV, l'emphasis est mise sur la récolte préventive des peuplements les plus vulnérables à la TBE avec pour objectif d'éviter des pertes de bois suivant la mortalité des arbres et leur dégradation. Selon le diagnostic d'habitat du compartiment (chapitre 3), des limites quinquennales de superficies sont précisées et peuvent permettre la récolte préventive de peuplements vulnérables, sans toutefois dépasser ces limites.

Aménagement forestier écosystémique

Les cibles de rétention² d'arbres ou d'îlots au sein des peuplements récoltés en coupe totale demeurent indépendamment de l'épidémie. Cette rétention vise à assurer la présence d'attributs de structure et de composition au sein des nouveaux peuplements. Ces attributs écologiques favoriseront le retour d'une forêt plus proche de la forêt naturelle. Dans un contexte épidémique, une attention particulière sera portée à la rétention d'essences longévives typiques de la forêt naturelle afin de contribuer à la reconstitution de peuplements plus résistants et plus résilients face aux épidémies. Toutefois, dans les ACCV la rétention sous diverses formes doit considérer les besoins du cerf en priorité.

L'utilisation d'un patron spatial de récupération approprié permet de répartir les coupes de manière à reconstituer un paysage naturel. La probabilité de persistance des peuplements dans les choix relatifs à l'organisation spatiale doit être considérée (MRNF, 2014).

1.1.2 CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les impacts des changements climatiques (CC) dépassent largement l'horizon des PIF ACCV 2023-2033. Toutefois, la vulnérabilité des forêts face aux CC peut être évaluée dès maintenant. La Direction de la recherche forestière (DRF) du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) a dressé des modèles d'habitat pour chacune des espèces d'arbres présentes au Québec³. Ces modèles permettent d'évaluer le devenir possible d'un habitat selon différents scénarios de CC et pour trois périodes s'étalant jusqu'en 2100. C'est à partir de l'évolution de ces modèles d'habitat que le choix des essences à favoriser, par plantation ou par régénération naturelle, sera fait.

² Dans toutes les unités d'aménagement, il est demandé de planifier un minimum de 20 % de la superficie des coupes totales en coupes à rétention variable qui comprend des modalités de rétention d'au moins 5 % du volume marchand.

³ Périé, C. et M.-C. Lambert, 2023. Devenir des habitats. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts, Direction de la recherche forestière. Application Web. [<https://mrnf-drf.shinyapps.io/devenir/>]

Voici les points marquants pour les six ACCV concernées par ce PIF ACCV et leurs espèces forestières clés pour constituer des abris d'hiver et/ou offrir une nourriture (brout) :

Espèces dont l'habitat est déjà moins favorable ou sera moins favorable d'ici 2070 :

- Sapin baumier et épinette blanche

Espèces dont l'habitat se maintiendra (statu quo) ou sera plus favorable d'ici 2070 :

- Pin blanc, érable à sucre, érable rouge et bouleau jaune

Espèces dont l'habitat sera moins favorable au sud (061-51 et/ou 064-52) mais plus favorable au nord (064-71), d'ici 2070 :

- Épinette rouge, pruche du Canada, thuya occidental et pin rouge

L'aménagement forestier écosystémique demeure un outil pertinent pour conserver la résilience des écosystèmes face aux CC. Pour des solutions spécifiques d'adaptation aux CC, comme la migration assistée (plantation d'espèces du sud vers le nord), elles s'inscrivent dans des projets de recherche à petite échelle. Au moment d'écrire ces lignes, les résultats sont attendus pour une mise en œuvre généralisée.

Le maintien de plusieurs espèces clés (thuya, sapin et épinette blanche) pour les ACCV pourrait être plus difficile dans les prochaines décennies en raison des changements climatiques qui rendront leurs habitats moins favorables, notamment en raison de la pluviométrie. L'augmentation de la température pourrait induire plus de sécheresses, car elles ne seraient pas toujours compensées par une augmentation des précipitations sous forme de pluie. Une diminution des précipitations nivales et une augmentation des précipitations sous forme de pluie en hiver sont aussi appréhendées (Lavoie et Blanchette, 2017).

Comme avenue de solution, le reboisement de peuplements mixtes et résineux en épinette ou en pin blanc ou pin rouge pourra bénéficier de la migration assistée. Ce reboisement ne visera pas à remplacer le thuya.

1.2 ENJEUX LIÉS AUX ACCV DES LAURENTIDES

Les enjeux liés à l'écologie du territoire, à l'habitat du cerf et aux contraintes opérationnelles ont peu changé comparativement à ceux inscrits dans les PIF ACCV 2015-2023. L'aménagement écosystémique qui s'inspire des forêts naturelles, de ses régimes de perturbations et de ses mécanismes de résilience après perturbations demeure une référence pour l'aménagement dans les ACCV. Ci-dessous, les enjeux des derniers PIF ACCV ont été repris et actualisés.

1.2.1 ENJEUX LIÉS À L'ÉCOLOGIE DU TERRITOIRE ET À L'HABITAT DU CERF

Composition végétale : enfeuillage

Les peuplements feuillus (correspondant généralement aux habitats peu utilisés) ont gagné en abondance dans le paysage des Laurentides au cours du dernier siècle, au détriment des peuplements résineux et mélangés (correspondant aux habitats pour l'abri ou la nourriture-abri du cerf) (Puigdevall et Gauthier, 2009; Roy et coll., 2009). Ces modifications peuvent avoir altéré la qualité des aires d'hivernage du cerf de Virginie en réduisant la disponibilité du couvert résineux ou à forte proportion de résineux, lequel est essentiel au maintien des populations de cerfs en hiver. Il serait impératif, dans une optique d'aménagement écosystémique, de redresser la situation en favorisant les arbres résineux sur les végétations potentielles qui s'y prêtent.

Composition végétale : essences en voie de raréfaction

Toutes les essences indigènes, résineuses et méridionales sont en raréfaction dans les Laurentides. Le thuya occidental, le pin blanc, le pin rouge, la pruche du Canada et l'épinette rouge étaient des essences plus abondantes dans les forêts laurentiennes préindustrielles (avant 1930) selon les études historiques. Or, ces essences jouent un rôle important dans l'habitat du cerf pour leur capacité à intercepter la neige, offrir une nourriture d'hiver ou du moins diminuer l'effet du facteur éolien.

Les cerfs peuvent brouter une portion de la régénération en thuya et en pruche. De plus, les techniques d'aménagement habituelles favorisent peu l'établissement de semis de ces espèces. Ces dernières ont des exigences particulières en ce qui a trait aux sites de germination, et il est souvent difficile de les maintenir afin d'en assurer la pérennité (Dumais et Prévost, 2014 et 2015; Prévost et Dumais, 2013). Ainsi, pour le thuya et la pruche, le Guide recommande d'exclure ces essences de la récolte dans les habitats d'hiver du cerf.

Perturbations naturelles

Des plans d'aménagement spéciaux (PAS) seraient possibles avec l'accord de la Direction de la gestion de la faune du MELCCFP dans le cas de perturbations naturelles relativement importantes : incendie, chablis et épidémie d'insectes. L'application de ces PAS pourrait permettre de restaurer rapidement des peuplements pour l'abri et la nourriture-abri qui auraient été touchés, soit en reboisant, soit en favorisant la régénération naturelle résineuse par des travaux sylvicoles adaptés.

Entremêlement du couvert forestier dans les ACCV

Le concept d'entremêlement est une caractéristique d'habitat d'une grande importance pour bon nombre d'espèces de la faune en milieu forestier, dont le cerf de Virginie. On distingue deux types d'entremêlement : celui lié à la diversité des essences et à leur hétérogénéité au sein du peuplement (ci-après appelé « intra ») et celui lié à la disposition de peuplements adjacents (ci-après appelé « inter »).

Entremêlement intrapeuplement

Le cerf de Virginie est reconnu pour utiliser l'habitat hivernal à une échelle fine (Dumont et coll., 2005). De ce fait, la quantification ou l'évaluation de l'entremêlement des composantes structurales d'un peuplement à une échelle très fine est essentielle lorsqu'on désire aménager l'habitat hivernal du cerf. La prise de données d'inventaire forestier des tiges marchandes et de la régénération se révèle un moyen valable de quantifier cette variable. Toutefois, faute de données dendrométriques suffisantes, on peut déduire sommairement ce type d'entremêlement à partir de photos aériennes idéalement hivernales, et de photo-interprétation 3D.

Entremêlement interpeuplement

L'entremêlement entre les peuplements peut être analysé par ACCV ou par compartiment. Selon le Guide, l'entremêlement « inter » peut être considéré comme « le périmètre des peuplements d'abri qui est en contact immédiat avec un peuplement pouvant offrir de la nourriture », en considérant la superficie de l'aire de confinement ou du compartiment occupée par des peuplements autres que ceux pour la nourriture-abri. Un indice peut être calculé à l'aide de ces informations, mais la prise en compte se fait davantage via la planification des secteurs d'intervention.

1.2.2 ENJEUX LIÉS AUX CONTRAINTES DE PLANIFICATION ET OPÉRATIONNELLES

Concernant la répartition spatiale des secteurs d'intervention, il importe de regarder les diverses affectations du territoire adjacent, notamment les refuges biologiques désignés, puisqu'ils pourraient servir de noyaux de conservation et contribuer à maintenir la connectivité entre les massifs forestiers limitrophes. Ils peuvent aussi créer un enclavement et des difficultés d'accès.

Certains éléments opérationnels ont un impact indirect sur la façon d'aménager les forêts dans les ACCV. Premièrement, les pentes de plus de 40 % sont exclues des superficies disponibles pour la récolte. Ce sont des sites présentant des risques importants d'érosion, et les opérations de récolte y sont difficiles.

De plus, le RADF interdit la récolte dans les bandes riveraines à l'intérieur d'une ACCV. Celles-ci forment un corridor de déplacement potentiel pour la faune en général, et pour le cerf en particulier. Ces deux éléments sont repris plus loin dans la section 4.1 Exclusion de superficies.

Réseau routier

Le tracé de chemin proposé par les entrepreneurs forestiers qui récoltent du bois dans une ACCV doit toujours être analysé avec attention avant d'être approuvé et autorisé par le Ministère. L'étalement du réseau routier, de même que la multiplication des petits accès permettant la sortie des bois récoltés, entraînent une fragmentation des habitats essentiels au maintien des populations de cerfs en période hivernale. Même si, dans certains cas, ils peuvent faciliter les déplacements du cerf dans son aire de confinement, il facilite par la même occasion les déplacements des principaux prédateurs du cerf de Virginie, soit le loup et le coyote. Il faut donc minimaliser les impacts des chemins en réutilisant au maximum le réseau existant et n'autoriser que le déboisement maximal de 20 m prévu au RADF ([article 71](#)). Lorsque cela est possible, on suggère d'appliquer les techniques dites de « surpilage », qui consistent à réduire le nombre d'accès et à accroître l'empilement du bois. Ceci permet de minimaliser la perte de superficie productive et d'habitat en réduisant la construction de nouveaux chemins forestiers.

Autres contraintes opérationnelles

L'aménagement des ACCV ne peut être priorisé par l'industrie forestière en l'absence de rentabilité financière. L'absence de récolte serait un frein majeur au maintien d'un habitat favorable pour le cerf de Virginie. Le choix des futurs sites tient compte de l'historique des interventions, afin d'obtenir une distribution spatiotemporelle adéquate des secteurs de récolte au sein des ACCV et de chacun de leurs compartiments.

Pour une description plus approfondie des enjeux mentionnés ci-dessus, se référer aux Plans d'intervention forestière dans les aires de confinement du cerf de Virginie des Laurentides 2015-2023.

1.3 CIBLES RÉGIONALES

Les cibles « abri » et « nourriture-abri » à atteindre dans les ACCV sont celles du domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune au nord du fleuve Saint-Laurent, soit 15 % pour l'abri et 25 % pour la nourriture-abri.

Tableau 1 Cibles pour l'abri et la nourriture-abri dans les ACCV pour la province

Secteurs	Abri	Nourriture-abri
Érablière à caryer et érablière à tilleul	7 %	25 %
Érablière à bouleau jaune (nord)	15 %	
Érablière à bouleau jaune (sud)	25 %	
Sapinière à bouleau jaune et sapinière à bouleau blanc	35 %	

Pour s'assurer d'une bonne répartition spatiale de l'abri et de la nourriture-abri, ces cibles doivent être respectées pour chaque compartiment (ou compartiments jumelés pour les besoins des PIF ACCV). Seules les superficies forestières dites productives peuvent potentiellement atteindre, par la croissance des arbres, les critères pour l'abri et la nourriture-abri. C'est-à-dire que les aulnaies, les zones dénudées, les carrières et sablières, les lignes de transport d'énergie, etc. ne peuvent pas contribuer à l'atteinte de ceux-ci.

2. Descriptions des ACCV

L'outil géomatique Faune-MQH-cerf 2.0 a été utilisé avec l'inventaire écoforestier du Québec méridional (IEQM), le 5^e décennal, pour broser le portrait des potentiels d'habitat pour l'ensemble des six ACCV avec PIF. Les critères (type de peuplement, densité, hauteur et âge) de classification de chaque type d'habitat (abri, nourriture-abri, nourriture et peu utilisé) apparaissent à l'annexe 2.

Les tableaux de cette section 2 présentent une synthèse des potentiels d'habitat pour les six ACCV divisées en vingt compartiments. Pour chaque compartiment, il est indiqué, **dans la dernière colonne du tableau**, si les cibles « abri » et « nourriture-abri » sont atteintes (en vert) ou non (en rouge). L'annexe 3 présente une cartographie des potentiels d'habitat (ci-après appelés « habitats ») pour chaque ACCV.

Tableau 2 Synthèse des potentiels d'habitat pour les six ACCV

2.1. ACCV Kiamika-Lac-du-Cerf

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
Kiamika-Lac-du-Cerf	KLC_A	Abri	285	10 %
		Nourriture-abri	545	19 %
		Nourriture	205	7 %
		Peu utilisé	1 844	64 %
		Total partiel	2 880	
	KLC_B	Abri	138	10 %
		Nourriture-abri	265	18 %
		Nourriture	155	11 %
		Peu utilisé	885	61 %
		Total partiel	1 442	
	KLC_C	Abri	390	14 %
		Nourriture-abri	419	15 %
		Nourriture	118	4 %
		Peu utilisé	1 785	66 %
		Total partiel	2 712	
	KLC_D	Abri	612	23 %
		Nourriture-abri	561	21 %
		Nourriture	147	6 %
		Peu utilisé	1 319	50 %
		Total partiel	2 640	
		Total	9 674	

2.2. ACCV Notre-Dame-du-Laus

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
Notre-Dame-du-Laus	NDL_A	Abri	168	6 %
		Nourriture-abri	467	18 %
		Nourriture	199	7 %
		Peu utilisé	1 828	69 %
		Total partiel	2 663	
	NDL_B	Abri	673	21 %
		Nourriture-abri	602	18 %
		Nourriture	25	1 %
		Peu utilisé	1 967	60 %
		Total partiel	3 268	
	NDL_C	Abri	226	13 %
		Nourriture-abri	278	16 %
		Nourriture	31	2 %
		Peu utilisé	1 212	69 %
		Total partiel	1 746	
	NDL_D	Abri	686	37 %
		Nourriture-abri	606	32 %
		Nourriture	52	3 %
		Peu utilisé	531	28 %
		Total partiel	1 875	
		Total	9 552	

2.3. ACCV Lac des Trente et Un Milles

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
Lac des Trente et Un Milles	31M_B	Abri	1 335	44 %
		Nourriture-abri	596	20 %
		Nourriture	163	5 %
		Peu utilisé	936	31 %
		Total partiel	3 030	
	31M_C_D	Abri	476	23 %
		Nourriture-abri	513	25 %
		Nourriture	97	5 %
		Peu utilisé	1 008	48 %
		Total partiel	2 093	
	31M_F_I	Abri	135	16 %
		Nourriture-abri	188	22 %
		Nourriture	101	12 %
		Peu utilisé	415	49 %
		Total partiel	839	
		Total	5 961	

2.4. ACCV Lac David

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
Lac David	David_A	Abri	312	15 %
		Nourriture-abri	484	23 %
		Nourriture	57	3 %
		Peu utilisé	1 236	59 %
		Total partiel	2 089	
	David_B	Abri	410	23 %
		Nourriture-abri	498	28 %
		Nourriture	24	1 %
		Peu utilisé	854	48 %
		Total partiel	1 786	
		Total	3 875	

2.5. ACCV La Macaza

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
La Macaza	Macaza_1A_1B	Abri	180	16 %
		Nourriture-abri	336	29 %
		Nourriture	80	7 %
		Peu utilisé	549	48 %
		Total partiel	1 146	
	Macaza_2	Abri	48	15 %
		Nourriture-abri	65	21 %
		Nourriture	14	5 %
		Peu utilisé	187	60 %
		Total partiel	314	
	Macaza_3	Abri	18	5 %
		Nourriture-abri	78	22 %
		Nourriture	45	13 %
		Peu utilisé	213	60 %
		Total partiel	353	
	Macaza_4	Abri	103	17 %
		Nourriture-abri	103	16 %
		Nourriture	68	11 %
		Peu utilisé	351	56 %
		Total partiel	625	
	Macaza_5	Abri	283	36 %
		Nourriture-abri	138	18 %
		Nourriture	24	3 %
		Peu utilisé	341	43 %
		Total partiel	786	
	Macaza_6	Abri	108	21 %
		Nourriture-abri	225	43 %
		Nourriture	42	8 %
		Peu utilisé	144	28 %
		Total partiel	491	
		Total	3 684	

2.6. ACCV Lac de la Sucrierie

ACCV	Compartiment	Potentiel d'habitat par le cerf	Superficie (ha)	Pourcentage d'habitat (%)
Lac de la Sucrierie	Sucre_A_B	Abri	427	16 %
		Nourriture-abri	446	17 %
		Nourriture	85	3 %
		Peu utilisé	1 679	64 %
		Total	2 638	

3. Diagnostics par compartiment

Le Guide a permis de poser les jalons pour établir les proportions d'habitat, abri et nourriture-abri, et cela, pour chaque compartiment. Comme il est indiqué au chapitre 2, les cibles, pour chaque compartiment, sont :

- Abri : 15 % des habitats potentiels.
- Nourriture-abri : 25 % des habitats potentiels.

En résumé, trois analyses de l'habitat sont possibles pour chaque compartiment :

1. Proportion de l'abri : écart par rapport à la cible abri.
2. Proportion de la nourriture-abri : écart par rapport à la cible nourriture-abri.
3. Proportion des habitats combinés : écart par rapport à la cible combinée (cible abri + cible nourriture-abri).

Pour en arriver à des limites de récolte quinquennales judicieuses, il est nécessaire de considérer ces trois écarts. **La cible de peuplement pour l'abri étant toujours prioritaire par rapport aux autres cibles, lorsqu'elle n'est pas atteinte, aucune récolte d'abris n'est permise dans le compartiment.** Lorsque la cible nourriture-abri n'est pas atteinte, il est nécessaire d'avoir un portrait d'ensemble des habitats critiques (abri et nourriture-abri) pour décider si la récolte est possible et à quel niveau pour la nourriture-abri.

Le déficit d'un type de peuplement (voir à l'annexe 2) peut être atténué par une bonne représentativité dans l'autre type de peuplement; l'atteinte des cibles est complémentaire. Cependant, l'atteinte d'une cible ne doit pas se faire au détriment de l'autre. Une règle simple d'application est de viser le maintien de la somme des deux cibles déterminées pour le domaine écologique, sans faire de compromis sur la cible « abri ».

Cible combinée : 15 % (abri) + 25 % (nourriture-abri) = 40 % des habitats potentiels

Cette cible combinée est importante pour trois raisons, notamment :

1. Elle apporte une vision nuancée d'un déficit pour l'abri ou la nourriture-abri, ou clarifie l'importance du déficit global.
2. Elle facilite un **diagnostic global et simplifié** des habitats par compartiment.
3. Elle sert de cible dans les simulations du BFEC.

En fonction des cibles « abri » et « nourriture-abri », il convient de définir des objectifs d'aménagement spécifiques selon trois situations possibles de proportion de ces habitats : optimale, adéquate et déficitaire.

Sur la base de ces trois situations, des diagnostics des proportions d'habitat, abri et nourriture-abri, ont été établis pour chaque compartiment, en partant de l'écart entre la cible combinée et la somme des pourcentages de l'abri et de la nourriture-abri estimés avec l'outil Faune-MQH-cerf.

Les limites pour circonscrire les diagnostics : optimal, adéquat et déficitaire

La proportion d'habitat est adéquate lorsque le pourcentage pour l'abri et la nourriture-abri est égal à 40 % ou raisonnablement proche de 40 %. Une marge de 10 % par rapport à la cible combinée, soit 40 % $\pm$ 4 %, a été déterminée. Ainsi, le diagnostic dit « adéquat » concerne l'intervalle de 36 % à 44 % pour l'abri et la nourriture-abri combinés.

Une fois le diagnostic « adéquat » défini, les deux autres diagnostics ressortent clairement grâce à des limites communes. Voir le tableau 3.

À chaque diagnostic est associé un objectif général qui tient compte du contexte global du compartiment quant aux proportions d'habitat. Finalement, l'objectif général pour le compartiment se traduit en action conséquente pour atteindre l'objectif.

Tableau 3 Approche par diagnostic, de l'écart par rapport à la cible combinée à l'action conséquente

Écart	Diagnostic	Objectif général	Action conséquente
Nettement supérieur à la cible combinée : > 44 %	Optimal	Normaliser	Récolter la superficie quinquennale issue du calcul d'étalement de la récolte
Proche de la cible combinée : entre 36 % et 44 %	Adéquat	Maintenir	Récolter partiellement la superficie quinquennale issue du calcul d'étalement de la récolte
Nettement inférieur à la cible combinée : < 36 %	Déficitaire	Améliorer	Aucune récolte pour l'abri et la nourriture-abri

L'annexe 3 présente, pour chaque ACCV, un médaillon avec les diagnostics de chaque compartiment. Une vue d'ensemble des diagnostics pour les vingt compartiments est présentée à l'annexe 4.

Plusieurs stratégies de mise en œuvre peuvent être retenues pour atteindre chaque objectif général. Le tableau 4 propose diverses stratégies en lien avec les objectifs généraux. Ce tableau n'est pas exhaustif. D'autres moyens, notamment des travaux de reboisement avec des épinettes, peuvent contribuer à atteindre l'objectif général fixé pour le compartiment.

Tableau 4 Synthèse des objectifs d'aménagement et stratégies de mise en œuvre associées

Objectifs généraux	Stratégies de mise en œuvre
Normalisation	• Projection du recrutement pour l'abri et la nourriture-abri
	• Calcul d'une superficie annuelle moyenne de coupe pour les peuplements résineux et mélangés
	• Répartition des interventions dans le temps et l'espace
Maintien	• Retardement des coupes finales des peuplements résineux et mélangés
	• Interventions qui permettent de maintenir le potentiel du peuplement
	• Répartition des interventions dans le temps et l'espace
Amélioration	• Conservation des peuplements pouvant encore servir d'abri jusqu'au recrutement de nouveaux peuplements à vocation d'abri
	• Découpage fin des secteurs de coupe finale et de coupe partielle pour exclure les habitats pour l'abri et la nourriture-abri, et favoriser l'entremêlement
	• Réalisation de travaux accélérant la venue de peuplements résineux (coupes partielles, travaux sylvicoles)

Une fois l'objectif général établi pour un compartiment avec des stratégies de mise en œuvre (voir le tableau 4), des actions et moyens spécifiques sont établis. Par exemple, le reboisement et la rétention au sein des coupes sont évalués au cas par cas. Ces éléments seront traités au chapitre 6 sur les traitements sylvicoles.

4. Calcul de normalisation

Le calcul de normalisation a pour objectif d'étaler la récolte dans le temps selon la nature des peuplements.

4.1 Exclusions de superficies

Avant de procéder au calcul de normalisation, il convient de retirer toutes les superficies qui ne seront pas récoltées pour des raisons opérationnelles (pentes et bandes riveraines) ou à la fois opérationnelles et fauniques (% élevé d'arbres à valeur faunique exclus de la récolte). La technologie Lidar a permis de raffiner les exclusions au niveau des pentes, des sommets et des bandes riveraines. Dans le cadre des ACCV, trois groupes d'exclusions sont retenus :

- Pentes abruptes (> 40 %) et sommets ceinturés de pentes abruptes
- Bandes riveraines composées de zones tampons de 20 m de part et d'autre des cours d'eau permanents, marais et lacs (voir le RADF pour plus de détails)
- Peuplements composés de 40 % et plus de pruche et de thuya combinés

Le tableau 5 présente ces exclusions mentionnées ci-haut.

Tableau 5 Superficies productives exclues de la récolte dans les ACCV sous UA

Superficies productives exclues de la récolte dans les ACCV sous UA (mode de gestion 01)	Superficie (ha)	Proportion de la superficie forestière productive (%)
Bandes riveraines	3 758	11 %
Pentes abruptes et sommets	3 898	11 %
Peuplements avec 40 % et plus de pruche et thuya combinés	2 047	6 %
Total des exclusions	9 702	28 %
Superficie productive sous aménagement	25 300	72 %
Total des superficies productives	35 002	100 %

4.2 HYPOTHÈSES DE NORMALISATION

Pour étaler la récolte dans le temps, chaque peuplement est classé selon son aptitude à subir une coupe partielle (CP) ou non. Ensuite, une période de retour est estimée.

4.2.1 HYPOTHÈSE DU TRAITEMENT : COUPE PARTIELLE OU COUPE TOTALE

Parmi les champs de la cartographie IEQM⁴, le champ du groupement d'essences (GR_ESS) a été utilisé pour orienter chaque peuplement vers un traitement, soit coupe partielle (CP) ou coupe totale (CT).

La première hypothèse posée est que les peuplements dominés (> 60 %) par des essences peu longévives (sapin baumier, mélèzes, pin gris, peupliers, bouleau à papier et érable rouge) seront traités en CT, alors que les peuplements qui ont 40 % et plus d'essences longévives, notamment l'érable à sucre, le bouleau jaune et les résineux méridionaux (pin blanc, pin rouge, thuya et pruche), seront traités en CP. Bien que les épinettes soient des essences longévives, les hypothèses pour les pessières sont les suivantes :

- Pessières noires traitées en CT ou CP si associées avec l'épinette rouge ou d'autres résineux méridionaux
- Pessières blanches traitées en CT ou CP selon la proportion d'essences peu longévives
- Pessières rouges traitées en CP

⁴ Inventaire écoforestier du Québec méridional, 5^e période décennale.

L'opportunité de traiter des pessières en éclaircie commerciale (type de CP) n'a pas été évaluée dans le cadre de ce travail. De même, la structure des peuplements n'a pas été évaluée, mais demeure un des critères dans le choix d'un traitement.

Plus de 75 % des coupes en ACCV sont prévues en CP, en plus de l'article 58 du RADF qui limite les assiettes de CT de peuplements résineux et mixtes à prédominance de résineux à 10 ha et ceux de feuillus et mixtes à prédominance de feuillus à 25 ha.

4.2.2 HYPOTHÈSE DU RETOUR APRÈS COUPE

À une échelle stratégique, notamment pour le calcul des possibilités forestières, des traitements génériques sont utilisés. Pour ces derniers, les hypothèses suivantes sont adoptées :

- CT : révolution de 70 ans
- CP : rotation de 35 ans

Pour chaque compartiment, la superficie des peuplements dominés (> 60 %) par les essences peu longévives est divisée par 70 ans, alors que la superficie des peuplements ayant plus de 40 % d'essences longévives est divisée par 35 ans. Pour un type d'habitat donné, les deux types de coupe peuvent être représentés. Conséquemment, l'hypothèse de traitement ne se limite pas à la CP ou à la CT dans un type d'habitat.

5. Tableau des résultats et limites quinquennales retenues par compartiment

Le tableau 6 (voir après la section 5.2) présente, pour chaque compartiment :

- Portrait d'habitat (rappel du tableau 2)
- Résultats du diagnostic des proportions d'habitat (optimal, adéquat ou déficitaire)
- Résultats du calcul de normalisation pour chaque type d'habitat potentiel (voir 4.2.2)
 - Normalisation de l'abri
 - Normalisation de la nourriture-abri
 - Normalisation de « peu utilisé et nourriture » (ces deux habitats potentiels sont combinés pour le calcul et la gestion de ces superficies)
- Pourcentage théorique pour l'abri et la nourriture-abri possibles selon la végétation potentielle (influe sur le calcul de la limite retenue lorsque le diagnostic d'habitat est adéquat)
- Limites de superficies quinquennales retenues :
 - Limite quinquennale de l'abri
 - Limite quinquennale de la nourriture-abri
 - Limite quinquennale de peu utilisé et nourriture

5.1 PRISE EN COMPTE DES VÉGÉTATIONS POTENTIELLES POUR LE DIAGNOSTIC « ADÉQUAT »

Pour le diagnostic « adéquat » seulement, la limite quinquennale retenue pour l'abri est modulée, après le calcul de normalisation, en fonction du % de végétation potentielle résineuse (voir tableau 6) :

- Si la végétation potentielle résineuse est $> 15 \%$: la superficie normalisée de l'abri est multipliée par 0,5.
- Si la végétation potentielle résineuse est $< 15 \%$: la superficie normalisée de l'abri est multipliée par 0,25.

Les végétations potentielles mixtes sont abondantes : toujours supérieures ou égales à 30 %, pour chaque compartiment. Ce pourcentage dépasse la cible de 25 % pour la nourriture-abri. Cependant, comme le diagnostic « adéquat » offre peu de marge de manœuvre quant au respect des cibles, il y a également une modulation des superficies normalisées de la nourriture-abri :

- Superficie normalisée de la nourriture-abri multipliée par 0,75 = limite quinquennale retenue pour la nourriture-abri

Il y a une exception pour le compartiment David_A qui est très proche de la cible (23 % vs cible de 25 % pour la nourriture-abri) tout en ayant 60 % de végétation potentielle mixte. Il est considéré que le retour en régénération résineuse sera naturellement favorisé d'autant qu'il y a une attention particulière lors de la prescription pour maintenir les bouquets résineux.

5.2 EXCEPTION POUR LA PORTION DE L'ACCV LA MACAZA SITUÉE DANS L'UA 064-71

L'ACCV La Macaza est constituée de six compartiments, dont cinq sont situés dans l'UA 064-71. Vu le morcellement de ces compartiments (Macaza 1A_1B, 2, 3, 4 et 6), il est convenu de gérer globalement la limite quinquennale de récolte dans les peuplements « peu utilisé et nourriture » : un total de 192 ha pour ces compartiments.

Si la superficie de 192 ha est récoltée dans un seul compartiment au cours de la période 2023-2028, le compartiment serait fermé à la récolte pour la période 2028-2033 pour les superficies « peu utilisé et nourriture ».

La gestion des superficies quinquennales pour l'abri et la nourriture-abri demeure à l'échelle de chaque compartiment.

Tableau 6 Portrait d'habitat, diagnostic, normalisation et limite quinquennale retenue par compartiment

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
Kiamika-Lac-du-Cerf	9 674					7 216			
KLC_A	2 880					2 389			
Abri	285	10 %	-11 %	Déficit	Améliorer	113	14	12 %	0
Nourriture-abri	545	19 %				413	47	52 %	0
Nourriture	205	7 %				1 862	254		254
Peu utilisé	1 844	64 %							
KLC_B	1 442					1 117			
Abri	138	10 %	-12 %	Déficit	Améliorer	47	6	7 %	0
Nourriture-abri	265	18 %				181	24	42 %	0
Nourriture	155	11 %				889	123		123
Peu utilisé	885	61 %							
KLC_C	2 712					2 070			
Abri	390	14 %	-10 %	Déficit	Améliorer	180	25	10 %	0
Nourriture-abri	419	15 %				295	40	40 %	0
Nourriture	118	4 %				1 595	224		224
Peu utilisé	1 785	66 %							
KLC_D	2 640					1 640			
Abri	612	23 %	4 %	Adéquat	Maintenir	197	28	20 %	14
Nourriture-abri	561	21 %				343	47	45 %	35
Nourriture	147	6 %				1 100	150		150
Peu utilisé	1 319	50 %							

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
Notre-Dame-du-Laus	9 563					6 344			
NDL_A	2 663					1 696			
Abri	168	6 %	-16 %	Déficit	Améliorer	49	7	10 %	0
Nourriture-abri	467	18 %				262	34	34 %	0
Nourriture	199	7 %				1 385	188		188
Peu utilisé	1 828	69 %							
NDL_B	3 271					2 109			
Abri	673	21 %	-1 %	Adéquat	Maintenir	211	30	19 %	15
Nourriture-abri	602	18 %				371	50	38 %	38
Nourriture	25	1 %				1 527	215		215
Peu utilisé	1 970	60 %							
NDL_C	1 746					1 108			
Abri	226	13 %	-11 %	Déficit	Améliorer	61	7	9 %	0
Nourriture-abri	278	16 %				156	21	39 %	0
Nourriture	31	2 %				891	124		124
Peu utilisé	1 212	69 %							
NDL_D	1 883					1 431			
Abri	686	36 %	29 %	Optimal	Normaliser	422	52	24 %	52
Nourriture-abri	606	32 %				509	50	49 %	50
Nourriture	60	3 %				499	51		51
Peu utilisé	531	28 %							

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
Lac des 31 Milles	5 974					3 775			
31M_B	3 030					1 772			
Abri	1 335	44 %	24 %	Optimal	Normaliser	494	71	44 %	71
Nourriture-abri	596	20 %				404	58	30 %	58
Nourriture	163	5 %				874	124		124
Peu utilisé	936	31 %							
31M_C_D	2 093					1 368			
Abri	476	23 %	7 %	Optimal	Normaliser	111	16	20 %	16
Nourriture-abri	513	25 %				374	53	38 %	53
Nourriture	97	5 %				882	125		125
Peu utilisé	1 008	48 %							
31M_F_I	852					636			
Abri	135	16 %	-1 %	Adéquat	Maintenir	41	4	25 %	2
Nourriture-abri	188	22 %				150	16	34 %	12
Nourriture	114	12 %				444	53		53
Peu utilisé	415	50 %							

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
Lac David	3 877					3 042			
David_A	2 089					1 672			
Abri	312	15 %	-2 %	Adéquat	Maintenir	172	19	10 %	5
Nourriture-abri	484	23 %				350	41	60 %	41
Nourriture	57	3 %				1 150	157		157
Peu utilisé	1 236	59 %							
David_B	1 788					1 370			
Abri	410	23 %	11 %	Optimal	Normaliser	212	22	15 %	22
Nourriture-abri	498	28 %				401	40	55 %	40
Nourriture	26	1 %				758	105		105
Peu utilisé	854	48 %							

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
La Macaza	3 743					2 896			
La Macaza 1A_1B, 2, 3, 4 et 6 (UA 064-71)									
Macaza_1A_1B	1 146					1 002			
Abri	180	16 %	5 %	Optimal	Normaliser	135	14	2 %	14
Nourriture-abri	336	29 %				276	32	63 %	32
Nourriture	80	7 %				590	70		70
Peu utilisé	549	48 %							
Macaza_2	314					275			
Abri	48	15 %	-4 %	Adéquat	Maintenir	38	5	2 %	1
Nourriture-abri	65	21 %				49	5	72 %	4
Nourriture	14	5 %				188	21		21
Peu utilisé	187	60 %							
Macaza_3	353					317			
Abri	18	5 %	-13 %	Déficit	Améliorer	16	2	0 %	0
Nourriture-abri	78	22 %				64	9	47 %	0
Nourriture	45	13 %				238	32		32
Peu utilisé	213	60 %							
Macaza_4	625					479			
Abri	103	17 %	-7 %	Déficit	Améliorer	69	10	9 %	0
Nourriture-abri	103	16 %				67	9	44 %	0
Nourriture	68	11 %				343	47		47
Peu utilisé	351	56 %							

	Portrait d'habitat		Approche - Diagnostic			Normalisation			
	Habitat potentiel 5 ^e décennal (ha)	Habitat potentiel 5 ^e décennal (%)	Écart par rapport à la cible combinée (%)	Diagnostic sur la proportion de l'abri et la nourriture-abri	Objectif général pour le compartiment	Superficie incluse au calcul des possibilités, mode de gestion 01 (UA) (ha)	Superficie quinquennale normalisée (ha)	% Potentiel théorique abri et nourriture-abri selon la <u>végétation potentielle</u>	Limite quinquennale retenue par habitat (ha)
Macaza_6	519					423			
Abri	108	21 %	24 %	Optimal	Normaliser	61	8	8 %	8
Nourriture-abri	225	43 %				207	25	68 %	25
Nourriture	42	8 %				154	22		22
Peu utilisé	144	28 %							
Gestion regroupée des limites Nourriture et Peu_util pour les compartiments Macaza 1A_1B, 2, 3, 4 et 6 (UA 064-71)									
Nourriture	249					1 513	192		192
Peu utilisé	1 444								
Macaza_5 (UA 6151)	786					400			
Abri	283	36 %	14 %	Optimal	Normaliser	107	14	12 %	14
Nourriture-abri	138	18 %				74	9	70 %	9
Nourriture	24	3 %				219	30		30
Peu utilisé	341	43 %							
Lac de la Sucrierie	2 638					2 027			
Sucre_A_B	2 638					2 027			
Abri	427	16 %	-7 %	Déficit	Améliorer	164	23	8 %	0
Nourriture-abri	446	17 %				367	49	34 %	0
Nourriture	85	3 %				1 496	211		211
Peu utilisé	1 679	64 %							

6. Note sur les traitements sylvicoles

Le calcul des possibilités forestières ne permet pas la prise en compte de traitements sylvicoles (commerciaux et non commerciaux) spécifiques aux ACCV. Par exemple, les moyens suivants ne peuvent qu'être partiellement intégrés au calcul, même s'ils cadrent parfaitement avec l'objectif d'améliorer les habitats du cerf :

- Favoriser les résineux.
- Conserver des îlots de rétention.
- Découper plus finement les secteurs d'intervention pour favoriser l'entremêlement.

Précommerciaux (plantation, entretien de régénération et éducation de peuplement)

Certains travaux sylvicoles dits non commerciaux ou précommerciaux peuvent bénéficier à l'habitat du cerf :

- Les plantations d'épinette blanche ou d'épinette rouge sont favorisées pour constituer de futurs abris.
- Les plantations de pin blanc ou de pin rouge sont parfois nécessaires pour maintenir ces essences dans le paysage (voir les sections 1.1.2 et 1.2.1). Il y a possibilité de plantation en mélange, par exemple en combinant l'épinette blanche avec le pin blanc.
- Les travaux d'entretien des plantations sont possibles.
- L'éclaircie précommerciale par puits de lumière se fait pour les peuplements de feuillus tolérants ou mixtes avec feuillus tolérants (exemple : épinette rouge et bouleau jaune).

7. Suivi annuel, quinquennal et décennal

Le PIF ACCV 2023-2033 comprend deux périodes quinquennales :

- Période quinquennale 2023-2028, soit du 1^{er} avril 2023 au 31 mars 2028
- Période quinquennale 2028-2033, soit du 1^{er} avril 2028 au 31 mars 2033

Par souci d'efficacité et pour assurer un minimum de prévisibilité aux bénéficiaires de garantie d'approvisionnement (BGA) sur une période de 10 ans, le calcul des possibilités forestières est maintenant fait sur une base décennale tout comme l'inventaire écoforestier provincial. Ce dernier, communément appelé « inventaire décennal », est le principal intrant pour ce calcul. De même, à moins de perturbations naturelles majeures, il n'est pas justifié de refaire les calculs de limites quinquennales par compartiment d'ACCV à chaque période quinquennale.

Pour la planification des secteurs d'intervention potentielle (SIP) dans les ACCV, la concertation interministérielle entre la Direction de la gestion des forêts du MRNF et la Direction de la gestion de la faune du MELCCFP se fait de façon continue selon l'avancement de chaque SIP. Il en résulte que certains SIP ont déjà fait l'objet de concertation, que d'autres sont en cours de concertation et que d'autres encore seront faits en concertation dans les prochaines années. Également, ces SIP ont été ou seront présentés en consultation publique dans les prochaines années selon leur avancement.

Bilan annuel

Chaque année, le dernier rapport d'activité technique et financier (RATF) homologué sera intégré dans un bilan annuel des ACCV, par compartiment, pour assurer une prise en compte de la coupe réelle effectuée sur ces territoires.

Bilan quinquennal

Après le 31 mars 2028, les cinq RATF homologués (2023 à 2027) seront compilés pour dresser un bilan quinquennal complet de la récolte dans les ACCV. Ce bilan devra être présenté aux directeurs de la gestion des forêts et de la gestion de la faune. Les directeurs décideront de poursuivre le PIF ACCV 2023-2033 avec ou sans ajustements à ce moment-là.

Les superficies disponibles (limites quinquennales par compartiment par type d'habitat) qui ne seront pas récoltées lors de la période 2023-2028 ne pourront pas être transférées dans la période quinquennale suivante (2028-2033), et ce, pour éviter la concentration de chantiers dans un court laps de temps.

Bilan décennal

Après le 31 mars 2033, un deuxième bilan quinquennal sera fait pour la période 2028-2033, semblable au bilan 2023-2028 dans sa forme et sa méthode.

Un bilan décennal 2023-2033, faisant état des forces et opportunités d'améliorations des PIF ACCV, devra être présenté aux directeurs de la gestion des forêts au MRNF, et de la gestion de la faune au MELCCFP. Selon les recommandations retenues et les nouveaux intrants (notamment le 6^e inventaire décennal), de nouveaux calculs des limites quinquennales de superficie seront réalisés.

8. Publications citées

DUMAIS, D. et M. PRÉVOST (2015). Acclimatation de la basse régénération résineuse à la suite de coupes partielles en forêt mixte tempérée : Développement après 15 ans, Note de recherche forestière n° 141, Gouvernement du Québec, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction de la recherche forestière, 9 p.

DUMONT, A., J. P. OUELLET, M. CRÊTE et J. HUOT (2005). « Caractéristiques des peuplements forestiers recherchés par le cerf de Virginie en hiver à la limite nord de son aire de répartition », *Can. J. Zool.*, 76:1024-1036.

HÉBERT, F., M. HÉNAULT, J. LAMOUREUX, M. BÉLANGER, M. VACHON et A. DUMONT (2013). Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie, 4^e édition, ministère des Ressources naturelles et ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 62 p.

LAVOIE, M. et P. BLANCHETTE (2017). Évaluation de la rigueur des conditions hivernales pour le cerf de Virginie à partir des données météorologiques : effets des scénarios de changements climatiques sur l'indicateur NIVA, Québec, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats et Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, 48 p.

LEBEL, F. et S. DE BELLEFEUILLE (2021). Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2020-2027, Direction de l'expertise sur la faune terrestre, l'herpétofaune et l'avifaune, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec, 50 p.

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

PRÉVOST, M. et D. DUMAIS. (2013). La coupe partielle uniforme pour améliorer la régénération et la croissance de la bétulaie jaune résineuse, Avis de recherche forestière n° 44, ministère des Ressources naturelles, Direction de la recherche forestière, 2 p.

PUIGDEVALL, J. P. et P. GAUTHIER (2009). *Portrait historique de l'UAF 064-51 selon la concession MacLaren*, Rapport final, 19 p.

ROY, M.-È., V. McCULLOUGH, É. FORGET et F. DOYON (2009). *Portrait forestier et historique du territoire des unités d'aménagement forestier 064-52 et 061-51*, Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue, 68 p.

9. Signatures

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Manon Gilbert', written over a horizontal line.

Manon Gilbert, directrice régionale de la gestion des forêts de Lanaudière et des Laurentides

Direction générale de la gestion des forêts du Sud-Ouest
Ministère des Ressources naturelles et des Forêts

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Donald Jean', written over a horizontal line.

Donald Jean, directeur régional de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides

Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Annexe 1 Extrait de l'addenda à l'entente administrative relative aux normes sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État (2023)

4.5 L'aménagement des aires de confinement du cerf de Virginie

Par l'entremise du renvoi réglementaire de l'article 8 du RHF, le RADF encadre les activités d'aménagement forestier effectuées dans les aires de confinement du cerf de Virginie identifiées comme un habitat faunique au sens du RHF. Les activités d'aménagement forestier dans une aire de confinement du cerf de Virginie dont la superficie est de 5 km² et plus sont réalisées selon un plan d'aménagement propre à cette aire. Le ministre responsable de la LCMVF a produit un Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie proposant des principes d'aménagement afin d'améliorer la qualité de l'habitat hivernal du cerf de Virginie.

Les ministres responsables de la LADTF et de la LCMVF s'engagent à :

- convenir, en continu et selon les priorités d'intervention faunique et forestière, de chaque aire de confinement du cerf de Virginie de plus de 5 km² devant faire l'objet de la production ou de la révision d'un plan d'aménagement propre à cette aire, et ce, en fonction du calendrier de production des plans d'aménagement forestier intégré et des zones d'intervention forestière prévues. D'un commun accord, les parties concernées peuvent convenir de produire des plans pour les aires de confinement du cerf de Virginie de 2,5 à 5 km²;
- élaborer et mettre à jour le plan d'aménagement de chaque aire de confinement du cerf de Virginie convenue. Le plan vise l'atteinte des principes d'aménagement prescrits dans le Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie ou convenus régionalement. Il doit être signé par les ministres responsables de la LADTF et de la LCMVF;
- se concerter si les parties concernées conviennent de la nécessité d'apporter des modifications à un plan d'aménagement propre à une aire de confinement du cerf de Virginie.

Le ministre responsable de la LCMVF s'engage à :

- tenir à jour le Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie;
- tenir à jour un registre des aires de confinement du cerf de Virginie indiquant l'état de situation du plan d'aménagement propre à chaque aire;
- mettre en place un mécanisme de suivi de l'atteinte des principes d'aménagement mentionnés plus haut, lequel sera utilisé afin de réviser les plans d'aménagement propres à chaque aire de confinement du cerf de Virginie.

Le ministre responsable de la LADTF s'engage à :

- intégrer dans les plans d'aménagement forestier intégré les principes d'aménagement convenus dans les plans d'aménagement propres à chaque aire de confinement du cerf de Virginie;
- fournir, sur demande, au ministre responsable de la LCMVF, la cartographie des interventions forestières réalisées dans l'année antérieure.

Annexe 2 Classification des peuplements forestiers selon leur potentiel d'utilisation par le cerf

Tableau 6 Classification des peuplements forestiers selon leur potentiel d'utilisation par le cerf¹.

Utilisation par le cerf	Type de peuplement ²	Densité		Hauteur		Classe d'âge
		Stratification écoforestière initiale ³	NAIPF ⁴	Stratification écoforestière initiale	NAIPF	
Abri	Résineux, mixte (R)	A, B	65, 75, 85, 95	1, 2, 3	≥ 12	50 et plus ⁵
Nourriture-abri	Résineux, mixte (R)	A, B	65, 75, 85, 95	1, 2, 3	≥ 12	30
	Résineux, mixte (R)	A, B	65, 75, 85, 95	4	7-12	30 et plus
	Résineux, mixte (R)	C	45, 55	1, 2, 3, 4	≥ 7	30 et plus
	Mixte (F)	A, B, C	45, 55, 65, 75, 85, 95	1, 2, 3, 4	≥ 7	30 et plus
Nourriture	Résineux, mixte	D	25, 35	1, 2, 3, 4	≥ 7	10
	Résineux, mixte	A, B, C, D, I, H ⁷	25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95	5, 6, 7	< 7	
	Feuillus	A, B, H ⁷	65, 75, 85, 95	5, 6, 7	< 7	
	Feuillus	C, D, I ⁷	25, 35, 45, 55	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Toute hauteur	
	Résineux, mixte, feuillus					
	En régénération ⁶					
	Autres : emprise des lignes de transport d'énergie					
Peu utilisé	Feuillus	A, B	65, 75, 85, 95	1, 2, 3, 4	> 7	30 et plus
	Mélèzaies					
	Improductifs					
	Jeunes plantations					
	Chablis total					

¹ Exclure du processus de planification tous les peuplements non forestiers.

² En excluant le mélèze. Le mélèze est considéré comme une essence feuillue.

³ Normes de stratification écoforestière : Quatrième Inventaire écoforestier.

⁴ Nouvelle approche d'inventaire par peuplement forestier : Quatrième Inventaire écoforestier.

⁵ Équienne, Inéquienne et irrégulier.

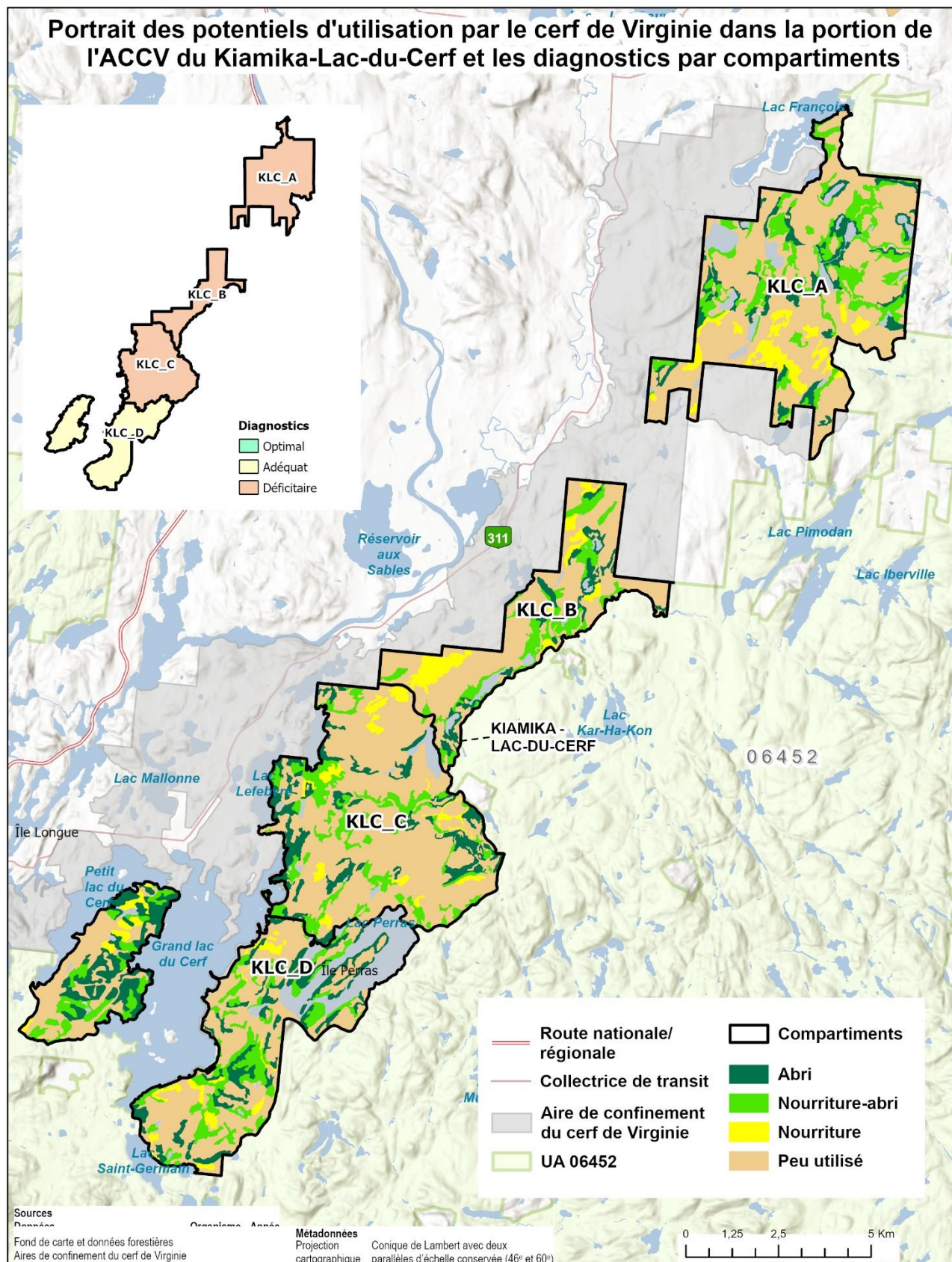
⁶ Coupe de régénération, friche, brûlis, grave épidémie, dépérissement total, verglas grave, etc.

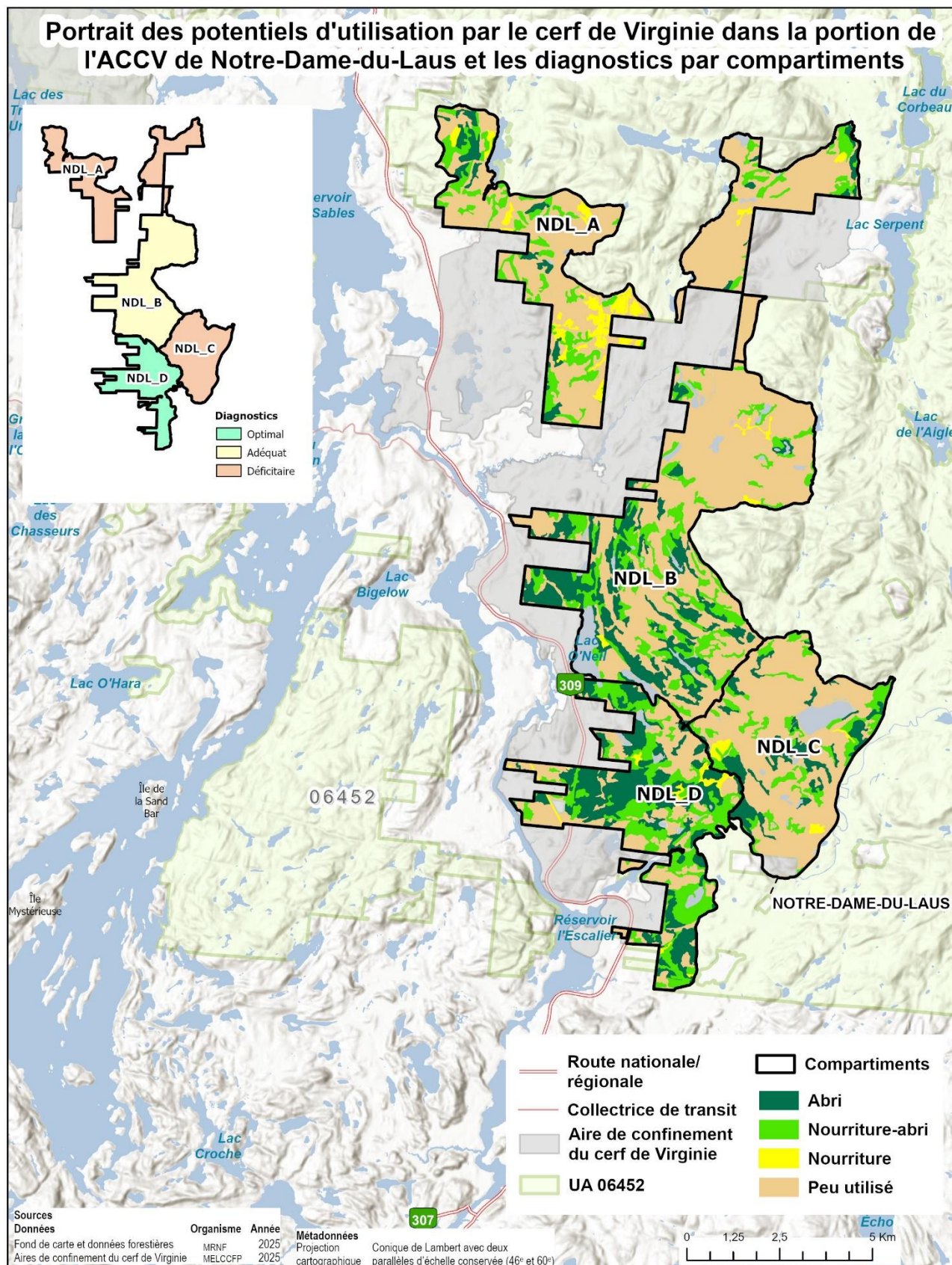
⁷ On utilise les classes de densité H et I pour décrire les peuplements en régénération des classes de hauteur 6 et 7. Ces données proviennent soit de projets spéciaux de mise à jour en télédétection satellitaire, soit de relevés sur le terrain (MRNF, 2008).

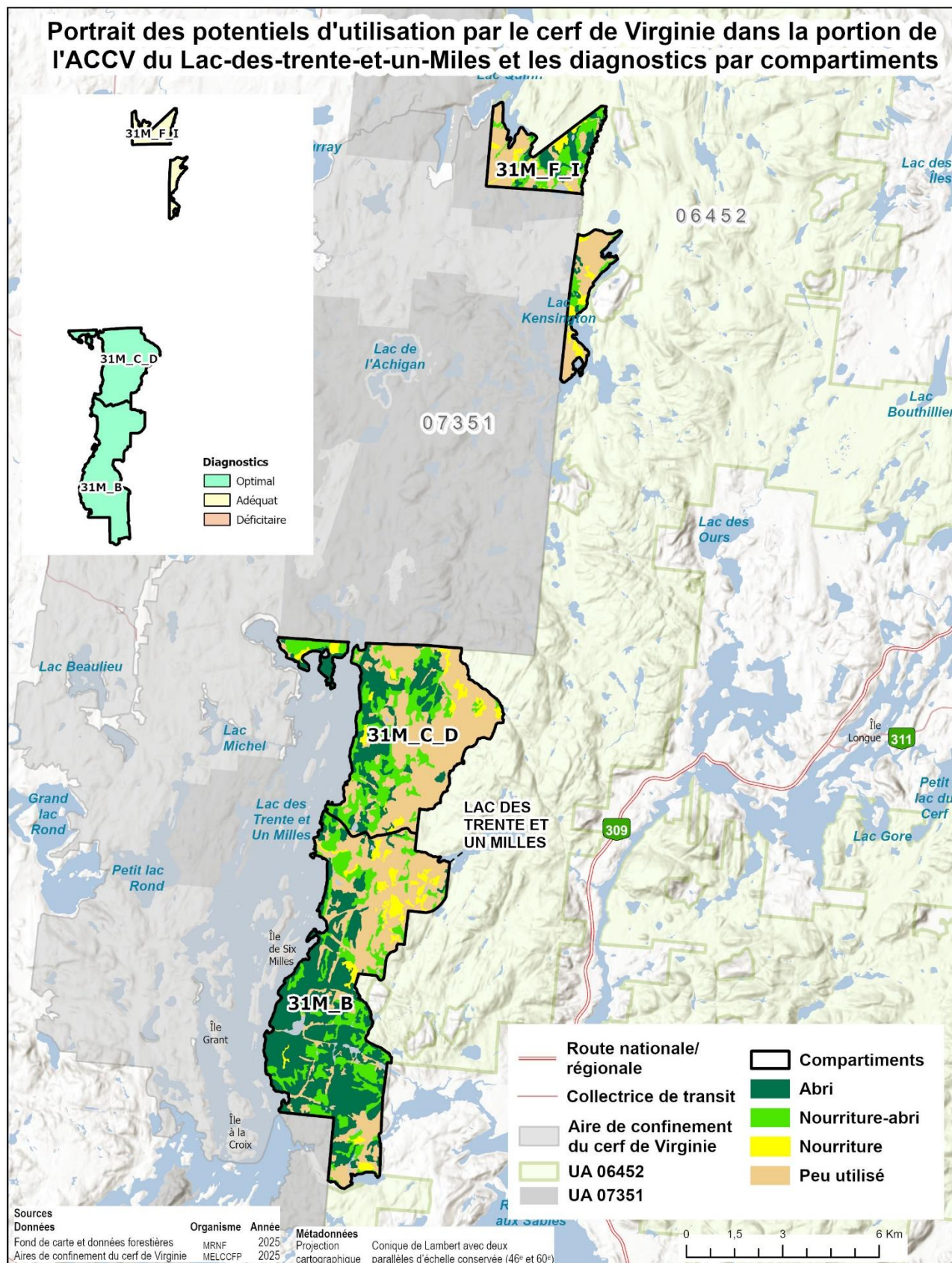
Ce tableau est extrait du Guide d'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (Hébert et coll., 2013).

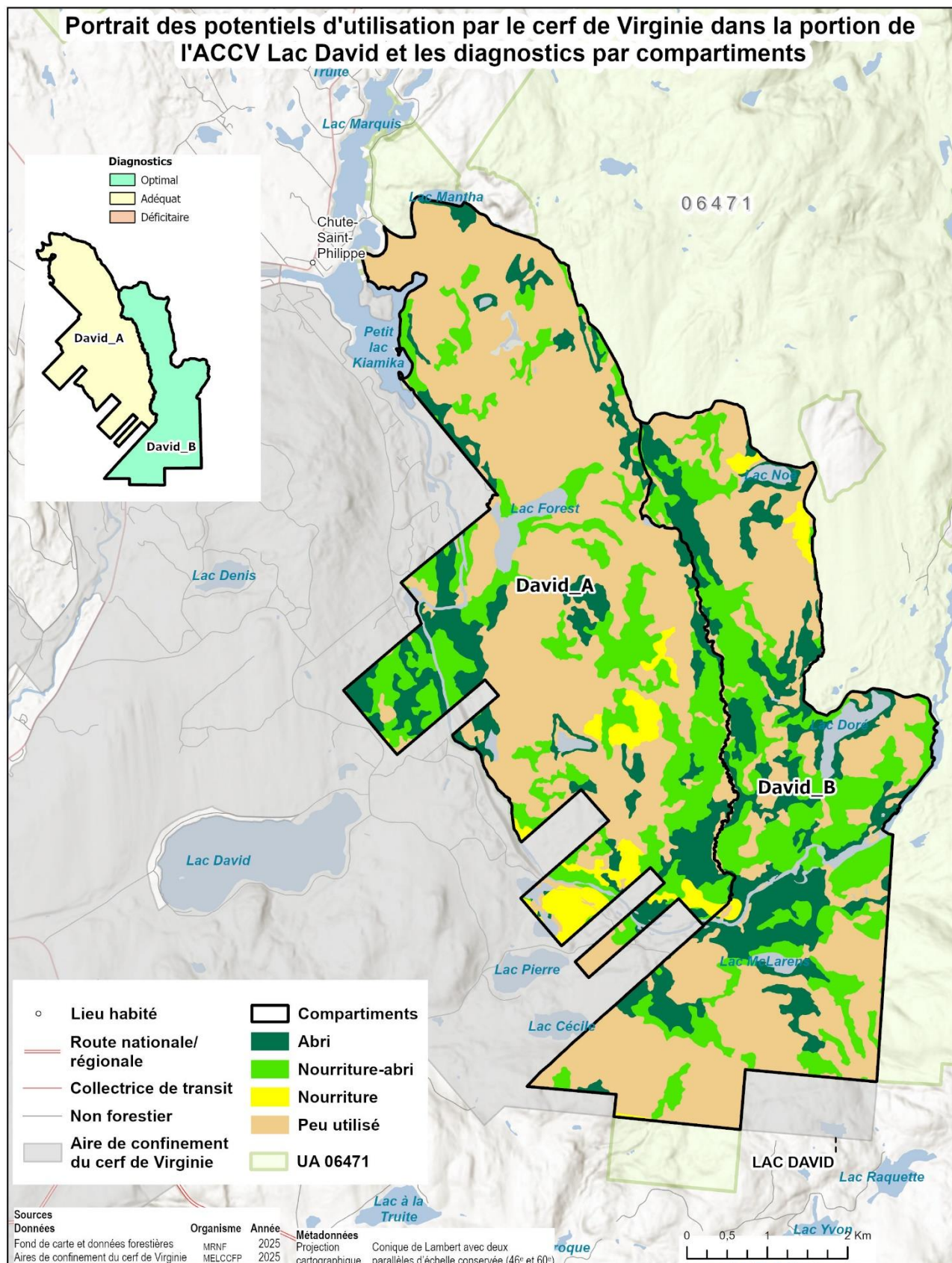
Annexe 3 Cartographie des peuplements forestiers selon leur potentiel d'utilisation par le cerf et diagnostics des proportions d'habitat

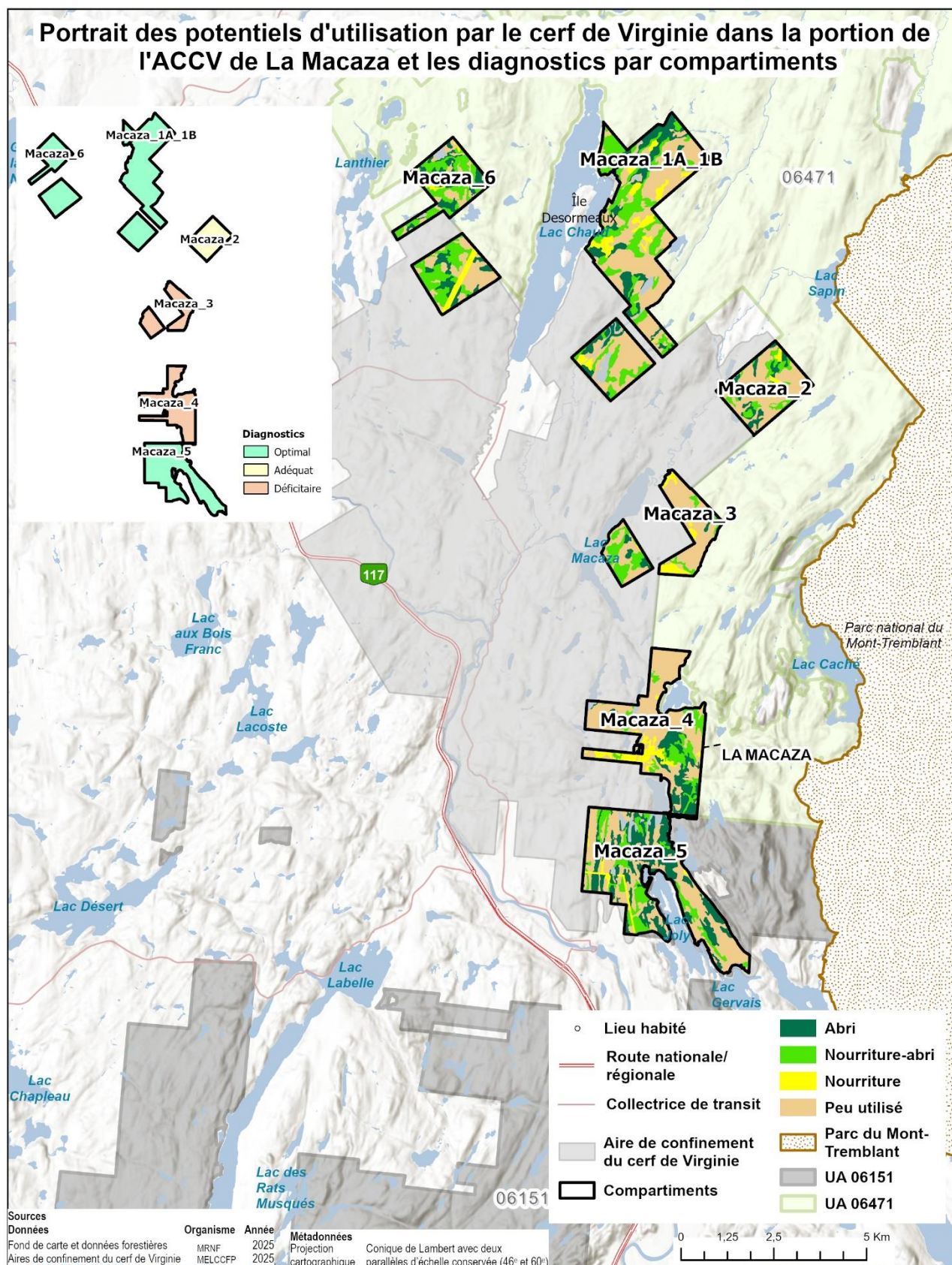
(Pages suivantes)

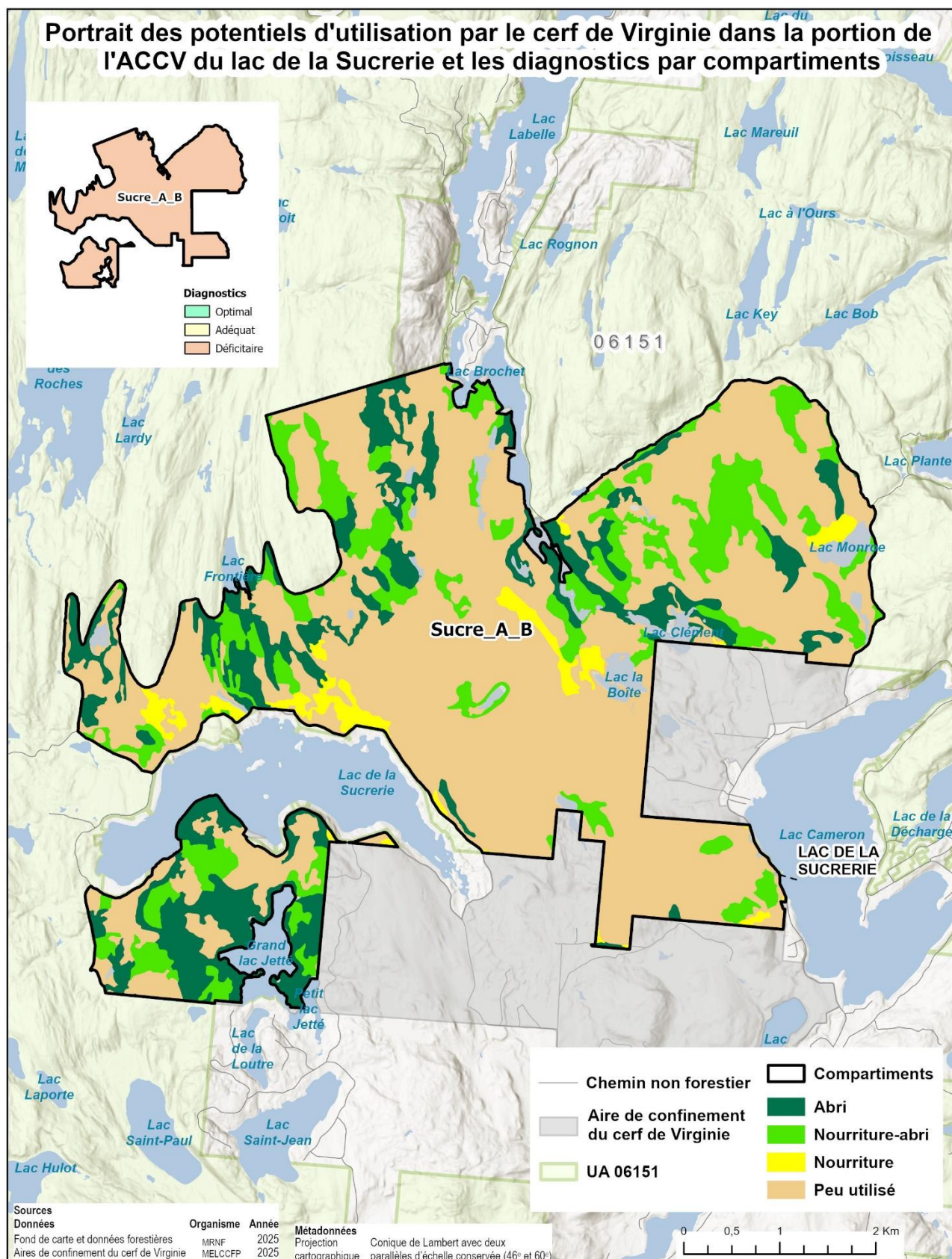












Annexe 4 Cartographie des diagnostics des proportions d'habitat pour l'abri et la nourriture-abri par compartiment et rappel du tableau 3

La figure ci-dessous montre une mosaïque de résultats de diagnostics sur les proportions d'habitat pour l'abri et pour la nourriture-abri. Cette figure est reliée au tableau 3 du chapitre 3 qui spécifie les critères (écarts par rapport à la cible combinée) pour déterminer les diagnostics.

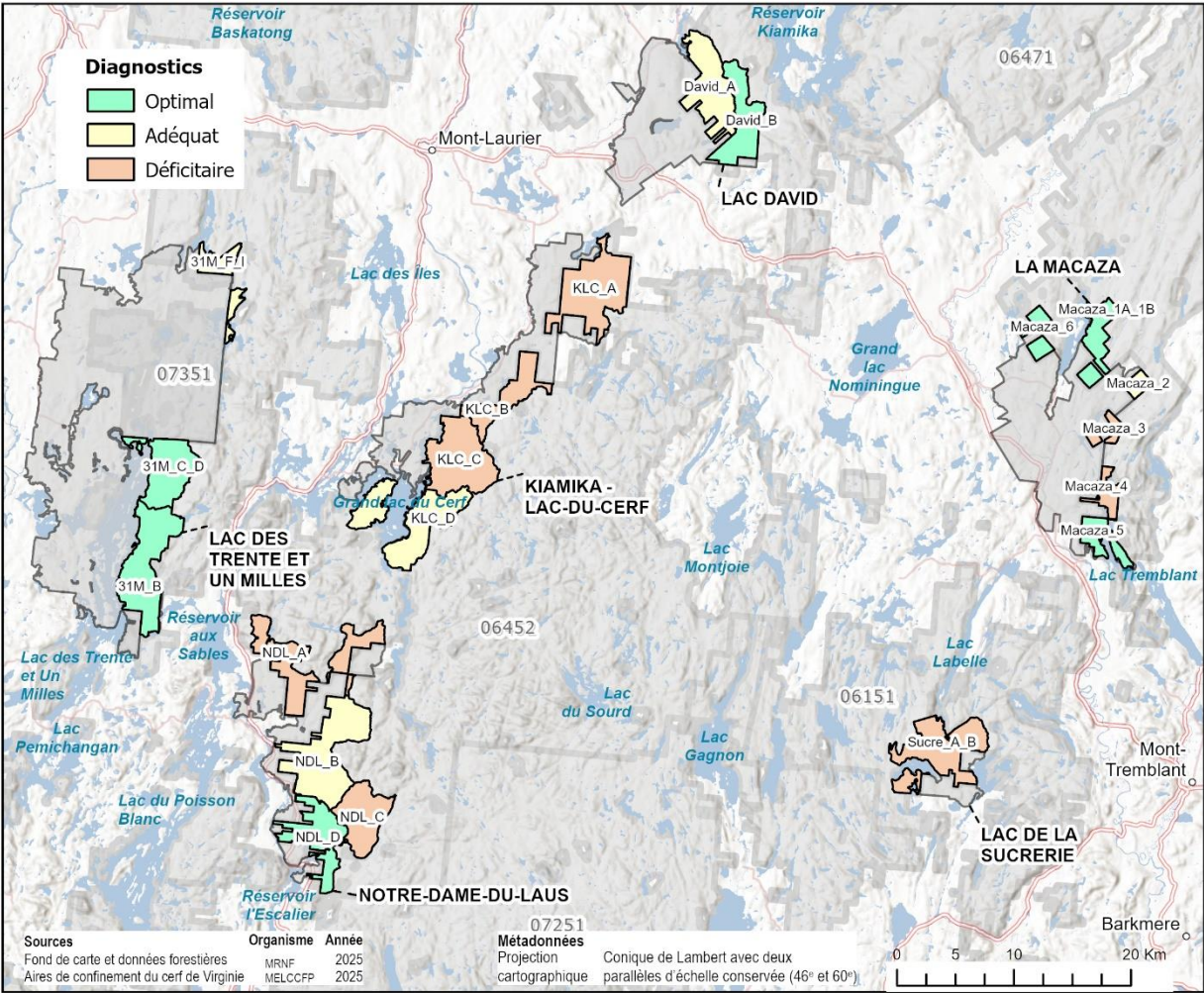


Tableau 3 Approche par diagnostic, de l'écart par rapport à la cible combinée à l'action conséquente

Écart	Diagnostic	Objectif général	Action conséquente
Nettement supérieur à la cible combinée : > 44 %	Optimal	Normaliser	Récolter la superficie quinquennale issue du calcul d'étalement de la récolte
Proche de la cible combinée : entre 36 % et 44 %	Adéquat	Maintenir	Récolter partiellement la superficie quinquennale issue du calcul d'étalement de la récolte
Nettement inférieur à la cible combinée : < 36 %	Déficientaire	Améliorer	Aucune récolte pour l'abri et la nourriture-abri

