



Les aires protégées
au Québec :

Un héritage pour la vie

Réserve de biodiversité Kakinwawigak



PLAN DE CONSERVATION

Québec 

Photos de la page couverture : Marc-André Bouchard

Référence à citer :

Gouvernement du Québec. 2018. Plan de conservation, réserve de biodiversité Kakinwawigak. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des aires protégées. 26 pages.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE :

INTRODUCTION	4
1. Le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak.....	4
1.1 Toponyme officiel	4
1.2 Situation géographique, limites et superficie.....	5
1.3 Portrait écologique	6
1.3.1 Éléments représentatifs.....	6
Géologie	6
Géomorphologie.....	6
Hydrographie	7
Climat.....	7
Peuplements	7
Flore.....	8
Faune	9
1.3.2 Éléments remarquables	9
1.4 Occupations et usages du territoire	10
2. Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité Kakinwawigak	11
2.1 Protection de la biodiversité.....	11
2.2 Acquisition de connaissances et suivi du milieu naturel.....	12
2.3 Gestion intégrée et participative	13
3. Zonage	14
4. Régime des activités applicable à la réserve de biodiversité Kakinwawigak	16
4.1 Régime des activités établi par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel.....	17
4.2 Régime des activités établi par le Règlement sur la réserve de biodiversité Kakinwawigak	17
5. Activités régies par d'autres lois.....	17
6. Gestion	18
6.1 Responsabilités du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.....	18
6.2 Suivi	19
6.3 Participation des acteurs concernés	19
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	20
Annexes	
Annexe 1 : Réserve de biodiversité Kakinwawigak – Limites et localisation	23
Annexe 2 : Réserve de biodiversité Kakinwawigak – Éléments d'intérêt écologique.....	24
Annexe 3 : Réserve de biodiversité Kakinwawigak – Occupations et usages.....	25
Annexe 4 : Réserve de biodiversité Kakinwawigak – Zonage	26

Introduction

En 2004, le gouvernement du Québec assurait la protection d'une portion du territoire terrestre située à l'est du lac des Quinze.

Le statut légal et provisoire de réserve de biodiversité projetée a été officiellement accordé à ce territoire en juillet 2004 en vertu de l'article 27 de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01). La réserve de biodiversité projetée se fit alors attribuer le nom temporaire de réserve de biodiversité projetée du lac des Quinze.

Le 22 février 2007, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une consultation du public sur les projets d'aires protégées projetées du lac Opasatica, du lac des Quinze, de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles. Ce mandat a été confié au BAPE conformément à l'article 39 de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel qui prévoit un processus de consultation du public avant que ne soit proposé au gouvernement du Québec un statut permanent de protection pour un territoire mis en réserve en vue de la constitution d'une nouvelle aire protégée. Le mandat du BAPE a débuté le 8 mars 2007 et s'est terminé le 8 août de la même année. Cette consultation a eu lieu en avril et en mai 2007 à Val-d'Or, Rouyn-Noranda, Angliers, Lac-Simon et Winneway. Le rapport d'enquête et d'audience publique du BAPE, rapport numéro 244, fut remis à la ministre du MDDEP le 8 août 2007 (BAPE, 2007). Dans ce rapport, la commission conclut entre autres de conférer un statut permanent de protection à la

réserve de biodiversité du lac des Quinze (réserve de biodiversité Kakinwawigak).

En attribuant un statut permanent d'aire protégée à la réserve de biodiversité Kakinwawigak, le gouvernement du Québec assure définitivement la protection d'échantillons représentatifs de la diversité biologique de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi et, de façon plus spécifique, des écosystèmes représentatifs de la région naturelle des basses-terres du lac Témiscamingue et encore plus précisément, de l'ensemble physiographique de la plaine du lac Roger (MDDELCC, 2014a). Cette réserve de biodiversité s'intègre à un réseau d'aires protégées représentatives et exceptionnelles qui protège les divers types d'écosystèmes du Québec.

Cette réserve de biodiversité a été sélectionnée en particulier pour son complexe de buttes couvertes de bétulaies jaunes et d'érablières matures. Ce territoire est de plus significatif de par la diversité des communautés végétales qu'il abrite, soit le bouleau jaune, le bouleau à papier, le thuya occidental, l'érable à sucre, le sapin baumier, le peuplier faux-tremble, le pin gris, le mélèze laricin, l'épinette noire et le pin blanc.

1. Le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak

1.1 Toponyme officiel

Réserve de biodiversité Kakinwawigak : cette dénomination fait référence à la présence antérieure de la Première Nation de Longue-Pointe qui résidait sur la pointe sud de l'actuel territoire de la réserve de biodiversité et dont le nom correspond à cette pointe de terre qui s'avance dans le lac des Quinze. Le terme

« *kakinwawigak* » signifie « *longue pointe* » en algonquin.

1.2 Situation géographique, limites et superficie

Les limites et la localisation de la réserve de biodiversité Kakinwawigak sont illustrées à l'annexe 1.

Localisation : La réserve de biodiversité Kakinwawigak est située dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, dans la municipalité régionale de comté de Témiscamingue, entre 47° 30' 25" et 47°43'15" de latitude nord et 78° 54' 9" et 79° 11'00" de longitude ouest. Elle s'étend sur trois municipalités, soit Angliers, Rémigny et Moffet. Cette réserve de biodiversité se localise à environ 35 km au nord-est de la ville de Ville-Marie et à environ 25 km de Winneway, lieu d'établissement de la Première Nation de Longue-Pointe. Elle est accessible par les routes 101 et 391, et en empruntant le chemin de la Baie-du-Tigre à Rémigny. De plus, cette réserve de biodiversité est principalement desservie par un réseau de chemins en milieu forestier accessibles par sa portion nord.

Superficie et limites : La superficie de la réserve de biodiversité projetée a été fixée à 159 km² lors de sa mise en réserve aux fins de création d'une nouvelle aire protégée en 2004. À la suite des audiences publiques, différentes propositions d'agrandissements ont été présentées au MELCC. Dans son rapport d'analyse numéro 244, le BAPE concluait d'évaluer la possibilité d'agrandir le territoire de cette réserve de biodiversité afin d'y inclure les

zones d'intérêts qui lui ont été présentées avant de lui conférer un statut permanent de protection (BAPE, 2007).

Les limites finales précises ont été définies à partir d'éléments naturels ou anthropiques facilement repérables sur le terrain, notamment des cours d'eau, des lacs, des lisières de tourbières ou des chemins en milieu forestier. En ce qui a trait aux sections qui longent les rives des cours d'eau et plans d'eau, la limite réelle est la ligne des hautes eaux naturelles. En ce qui a trait à la section qui borde les rives du lac des Quinze, qui est un réservoir hydroélectrique, la limite de la réserve de biodiversité correspond à la cote 263,94 mètres. Six îles du lac des Quinze, dont la topographie fait en sorte que leur superficie est majoritairement située au-dessus de cette cote, sont ici incluses dans la réserve de biodiversité.

Par ailleurs, une ligne de transport d'énergie électrique de 120 kV, circuit 1339 Rapides des îles / Rapides-7, traverse d'est en ouest la portion nord de la réserve de biodiversité. Cette ligne de transport et son emprise, d'une largeur moyenne approximative de 37 mètres, sont exclues des limites de la réserve de biodiversité. Ce territoire exclu correspond précisément à une mise à la disposition en faveur de la société Hydro-Québec tel qu'inscrit au Registre du domaine de l'État.

Ainsi, à la suite de ces modifications, la réserve de biodiversité Kakinwawigak couvre à présent une superficie de 243,1 km². Les limites légales de cette réserve de biodiversité sont définies dans la description technique et le plan

d'arpentage préparés par l'arpenteur-géomètre Pierre Hains, le 23 octobre 2017, sous le numéro 11 327 de ses minutes, et déposés au Greffe de l'arpenteur général du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, sous le numéro de document 536697.

1.3 Portrait écologique

La réserve de biodiversité Kakinwawigak fait partie de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi. Elle protège des écosystèmes représentatifs de la région naturelle des basses-terres du lac Témiscamingue (MDDELCC, 2014a) et fait partie de l'ensemble physiographique de la plaine du lac Roger qui se caractérise par les éléments ci-après décrits, dont ceux de plus grand intérêt écologique sont illustrés à l'annexe 2.

1.3.1 Éléments représentatifs

Géologie : La réserve de biodiversité est située dans la province géologique du Supérieur, dont le socle est d'âge archéen (plus de 2,5 milliards d'années). Le substratum est principalement constitué de roches d'origine intrusive, soit des granitoïdes et, dans sa partie nord, du granit. À son extrémité est, à proximité des lacs Beaudry et Gérin-Lajoie, le socle rocheux est composé de roches métasédimentaires métamorphisées sous forme de paragneiss.

Géomorphologie : À la fonte de l'inlandsis laurentidien, il y a environ 8 500 ans, le socle rocheux a été recouvert d'une épaisse couche de sédiments glacio-lacustres (limon et argile) imparfaitement drainés. L'érosion causée par les vagues du lac glaciaire Barlow-Ojibway en a

dégagé les buttes les plus élevées du limon qui les recouvrait (Veillette, 2000).

Aujourd'hui, on observe un paysage de plaine légèrement inclinée vers le nord et ponctuée de buttes et de boutons résiduels.

Le roc, qui affleure par endroits, a été recouvert par des dépôts glacio-lacustres ou, parfois, par une mince couche de till. Le relief, peu prononcé, a une altitude moyenne de 284 mètres avec une variation d'altitude de 218 à 373 mètres.

Deux eskers traversent la réserve de biodiversité Kakinwawigak selon un transect nord-est / sud-ouest. L'un est localisé sur la pointe où se trouve le lac à Donat. Le second esker passe à l'est et au sud du lac du Vieux-Leblanc et se poursuit jusqu'à la pointe sud de la réserve.

La réserve de biodiversité est constituée de trois unités écologiques distinctes aux plans des formes de terrain et des dépôts de surface.

La plus grande unité, d'une superficie de 110 km², couvre tout l'ouest de la réserve de biodiversité et prend la forme de basses-terres glacio-lacustres limono-argileuses parsemées de boutons et de monticules de till mince et d'affleurements rocheux. L'un des eskers y est situé. Avec ses dépôts de sables et graviers, cet esker apporte une diversité dans cette unité écologique. Les dépressions sont comblées par des dépôts organiques prenant la forme de tourbières.

La deuxième unité écologique, localisée dans la partie sud de la réserve de biodiversité, est plus

hétérogène et couvre 55 km². Elle se divise en deux blocs, situés de part et d'autre de la Petite rivière Roger. Son relief et sa topographie sont variés avec des buttes de till mince à affleurements rocheux, un esker à dépôts de sables et graviers, des basses-terres glacio-lacustres parfois composées de sables et de graviers et parfois d'argiles et de limons. Quelques dépressions y sont composées de dépôts organiques sous forme de tourbières.

La dernière unité écologique, de 77 km², occupe la partie nord de la réserve de biodiversité et est constituée d'un complexe de buttes de till, avec affleurements rocheux et de tourbières dans les fonds de vallées. Plus homogène, elle n'en présente pas moins l'intérêt principal de la réserve, en raison de sa composition forestière.

Hydrographie : La réserve de biodiversité est localisée dans le bassin versant de la rivière des Outaouais. Le parcours de la rivière des Outaouais passe en bordure de la réserve de biodiversité Kakinwawigak où elle prend la forme du lac des Quinze. Ainsi, les quelques sous-bassins versants que l'on trouve dans la réserve de biodiversité se jettent directement dans le lac des Quinze (rivière des Outaouais).

On retrouve cinq lacs possédant un toponyme dans la réserve de biodiversité Kakinwawigak. Ces lacs sont, en ordre décroissant de superficie, les lacs Gérin-Lajoie (1,54 km²), des Guêpes (1,34 km²), du Vieux-Leblanc (0,31 km²), Roger (0,17 km²) et à Donat (0,09 km²). La superficie totale de ces lacs et des quelque 350 autres plans d'eau et des cours d'eau de la réserve de biodiversité s'élève à

environ 4,9 km², soit 2 % du territoire de la réserve.

Climat : Le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak est sous l'influence d'un climat continental de type subpolaire doux, subhumide à longue saison de croissance. Les températures moyennes y sont de l'ordre de 1,9°C à 4,5°C. Les précipitations moyennes annuelles sont de 800 mm à 1 359 mm et la saison de croissance moyenne est de 180 à 209 jours.

La réserve de biodiversité Kakinwawigak appartient au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune, qui s'étend de l'ouest jusqu'au centre du Québec, entre les 47° et 48° de latitude. Les sites mésiques y sont occupés par des peuplements mélangés de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya occidental. L'érable à sucre y croît à la limite septentrionale de son aire de distribution. Les épidémies de tordeuses des bourgeons de l'épinette et les feux de forêt y sont les deux principaux éléments de la dynamique forestière. L'abondance du bouleau jaune et des pinèdes, qui diminue d'ouest en est, permet de distinguer deux sous-domaines. Celui de l'ouest, où l'on trouve la réserve de biodiversité Kakinwawigak, est caractérisé par l'omniprésence des bétulaies jaunes à sapins sur les sites mésiques.

Peuplements : La forêt occupe environ 215 km², ce qui représente environ 88 % du territoire de la réserve de biodiversité. Ce couvert forestier se compose à 70 % de forêts mélangées. Les peuplements de forêts

résineuses représentent 25 % du couvert forestier alors que les peuplements de feuillus seulement 5 %. Les principaux peuplements en place sont des pessières à épinette noire et des sapinières. Ces peuplements occupent principalement l'unité écologique des basses-terres limono-argileuses et partagent ce territoire, selon le niveau de perturbations, avec des bétulaies blanches et des peupleraies. Les bétulaies jaunes sont également abondantes particulièrement sur le complexe de buttes de till dans le secteur nord et sur les buttes et les buttes du secteur sud. Les bétulaies jaunes de ces deux secteurs partagent le territoire avec des érablières à sucre.

La diversité à la fois topographique et géomorphologique de la réserve de biodiversité Kakinwawigak favorise la diversité forestière. Ainsi, les peuplements communs aux écosystèmes mentionnés précédemment, laissent place à d'autres peuplements tels des pinèdes blanches ou rouges sur certains versants escarpés et milieux sablonneux, ou des cédrières sur les affleurements rocheux et parois au sol très minces, voire absents, ou des pinèdes grises sur des sols sablonneux et des mélèzaies sur des milieux très mal drainés et en bordure des tourbières.

La forêt de la réserve de biodiversité est caractérisée par une distribution équilibrée entre les différentes classes d'âge de ses peuplements forestiers. Les jeunes peuplements en régénération, principalement après une coupe, occupent 36 % du couvert forestier alors que les peuplements d'âge moyen (40-80 ans) représentent environ 20 % du couvert forestier.

Les forêts matures et les vieilles forêts sont majoritaires et occupent presque 40 % du couvert forestier. L'unité écologique qui couvre le centre et l'ouest de la réserve de biodiversité, soit les basses-terres limono-argileuses, est surtout caractérisée par des peuplements jeunes et d'âge moyen. L'unité écologique du sud et le complexe de buttes de till au nord sont majoritairement peuplés de forêts matures et de vieilles forêts.

À cette latitude et en fonction du climat et des composantes physiques de l'écosystème (topographie, dépôt de surface), le territoire est tout particulièrement propice au développement de bétulaies jaunes à sapin. Toutefois, certains secteurs des basses-terres limono-argileuses sont favorables à l'essor des sapinières à épinette noire et des sapinières à épinette noire et à sphaignes. D'autres secteurs offrent, quant à eux, des caractéristiques idéales pour le développement de pessières noires à mousses ou à éricacées et de pessières noires à sphaignes. Certains milieux riverains offrent, de leur côté, les conditions favorables à la présence de sapinières à thuya occidental alors que certains sommets de buttes sont plutôt propices à la présence de bétulaies à sapin et à érable à sucre ou aux érablières à bouleau jaune.

Flore : Aucun inventaire floristique exhaustif n'a été réalisé sur le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak. Cependant, Baldwin (1958) et Rousseau (1974) ont, entre autres, étudié la flore vasculaire de la ceinture argileuse de l'Abitibi et du Nord-Est ontarien. La réserve de biodiversité se situe dans cette ceinture d'argile. Cette enclave argileuse, principalement

caractérisée par une flore boréale, couvre la majeure partie de l'Abitibi et le nord du Témiscamingue. Quelques inventaires réalisés depuis l'étude de Baldwin permettent de déterminer que la région abriterait environ 1 000 espèces vasculaires, 125 espèces de lichens, 30 espèces d'hépatiques et 159 espèces de mousses. Cependant, aucun inventaire de champignons ni d'algues n'a été effectué dans la région.

Faune : Aucun inventaire faunique n'a été réalisé sur le territoire de la réserve de biodiversité. Toutefois, parmi les espèces caractéristiques de la sapinière à bouleau jaune citées dans la littérature, on y note par exemple le lièvre d'Amérique, l'ours noir, l'écureuil roux, le castor du Canada, le rat musqué, le porc-épic d'Amérique, le renard roux, le renard croisé, la martre d'Amérique, la belette, le pékan, le vison d'Amérique, le coyote, le loup, la loutre de rivière, le lynx du Canada, l'orignal, le cerf de Virginie et sept espèces de chauves-souris (dont trois en péril) (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), communication personnelle, 2015). Selon la littérature, il y aurait environ une cinquantaine d'espèces de mammifères qui pourraient fréquenter l'ouest de l'Abitibi-Témiscamingue et donc le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak.

Les quelques lacs, rivières et ruisseaux de la réserve, généralement de faible envergure, n'ont pas fait l'objet d'inventaire ichtyologique.

En ce qui concerne la faune aviaire, le MFFP (communication personnelle, 2015) a répertorié plus de 150 espèces dont plusieurs sont

susceptibles de se retrouver dans la réserve de biodiversité.

On recense également 22 espèces d'herpétofaune (serpent, tortue, amphibien et salamandre) en Abitibi-Témiscamingue. Certaines de ces espèces pourraient fréquenter les cours d'eau et les lacs de la réserve de biodiversité Kakinwawigak (MRNF, 2007).

1.3.2 Éléments remarquables

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2014a), aucune espèce floristique menacée ou vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été observée à l'intérieur de la réserve de biodiversité. Toutefois, leur présence demeure possible. Cependant, de nombreuses espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables ont été recensées près du lac Témiscamingue. Certaines de ces espèces pourraient ainsi se trouver dans la réserve de biodiversité.

Toujours selon le CDPNQ (2014a), plusieurs espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, telles le martinet ramoneur, le troglodyte à bec court, le pygargue à tête blanche, la chauve-souris argentée, la chauve-souris rousse, la chauve-souris cendrée et le campagnol des rochers, ont été recensées en périphérie de la réserve de biodiversité. La plupart de ces espèces pourraient fréquenter ce territoire pour leur alimentation ou leur reproduction.

La présence d'érablières à sucre dans la réserve de biodiversité lui confère un intérêt particulier, puisque ces érablières sont parmi les plus nordiques du Québec. De plus, les secteurs forestiers abritant des peuplements de feuillus matures et des vieilles forêts constituent ici le plus grand intérêt de la réserve de biodiversité Kakinwawigak. Un inventaire floristique plus exhaustif permettrait de bonifier les connaissances floristiques actuellement limitées et de découvrir potentiellement d'autres éléments remarquables.

On observe également dans la réserve de biodiversité Kakinwawigak deux territoires présentant toutes les caractéristiques de refuge biologique. L'un est situé tout autour du lac Roger et l'autre au nord-ouest du lac Gérin-Lajoie. De plus, selon le CDPNQ (2014b), on recense à proximité de la réserve de biodiversité quelques territoires bénéficiant d'une certaine protection. S'y retrouve ainsi les aires de concentrations d'oiseaux aquatiques du Lac des Quinze, de la baie Barrière, de la baie du Tigre et du ruisseau Mc Farland, l'héronnière du Lac des Quinze abritant 42 nids actifs en face de la pointe du Fish Creek, les habitats du rat musqué de Rivière des Quinze (secteur baie Sèche) et du Lac des Quinze (secteur baie du Tigre), de même qu'un refuge biologique en rive du lac Beaumesnil au nord de la réserve de biodiversité.

On retrouve également dans la partie sud-est de la réserve de biodiversité, le site de l'ancien village de la communauté algonquine de Longue-Pointe. Ce site abritait un poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson et une

mission des Oblats fondée en 1884. Ce site abrite actuellement un cimetière algonquin et les vestiges d'une petite chapelle datant de 1891 (MRC de Témiscamingue, 2006).

Il est également intéressant de noter que les rives du lac des Quinze, notamment à la pointe sud de la réserve, abritent un potentiel archéologique. La présence de sites dans la réserve de biodiversité Kakinwawigak est à confirmer. Le potentiel archéologique de ce territoire pourrait être significatif puisque la réserve de biodiversité inclut le site de l'ancien village de la communauté algonquine de Longue-Pointe. De plus, la présence de sites archéologiques à proximité s'ajoute aux éléments confirmant le potentiel archéologique de ce secteur.

1.4 Occupations et usages du territoire

Les occupations et les usages principaux s'exerçant sur le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak figurent à l'annexe 3.

La réserve de biodiversité Kakinwawigak compte soixante-douze droits fonciers enregistrés, soit six baux de villégiature, un bail à des fins d'hébergement dans une pourvoirie sans droits exclusifs et soixante-cinq baux d'abri sommaire (camp de chasse).

La réserve de biodiversité chevauche onze terrains de piégeage de l'unité de gestion des animaux à fourrures (UGAF) 08. Un seul camp de piégeage y a été construit sur la pointe sud de la réserve en face des îles Squelette et du Foyer. Selon le MRNF (2006), la belette, le castor du Canada, le coyote, l'écureuil roux, la

loutre de rivière, le lynx du Canada, la martre d'Amérique, le pékan, le rat musqué, le raton laveur, le renard croisé, le renard roux et le vison d'Amérique figurent au bilan des captures 2002-2005. Selon le MRNF (2006), la pression de piégeage sur ces espèces était moyenne à cette époque.

Tout le territoire de la réserve de biodiversité est localisé dans la zone de chasse 13 et la chasse sportive y est pratiquée. Les données fauniques de récolte annuelle de gros gibiers ne portent que sur l'orignal et l'ours noir. Le MFFP a analysé la pression de chasse sur l'ensemble du territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak entre 2011 et 2014. Au cours de cette période, 83 orignaux et 12 ours noirs ont été prélevés dans ce territoire. Cette récolte se traduit par une récolte moyenne annuelle de 21 orignaux et 3 ours noirs ou une densité de récolte de 0,86 orignal et 0,12 ours noir par 10 km² annuellement pour cette période. Si l'on compare avec les valeurs moyennes pour l'ensemble de la zone de chasse 13 (0,5 orignal et 0,19 ours noir /10 km²), on peut conclure que la récolte d'orignaux se situe largement au-dessus de la moyenne, mais la récolte d'ours noirs y est plus faible (MFFP, communication personnelle, 2015).

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ne possédait en 2006 que peu de données sur la pression de pêche sportive sur le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak (MRNF, 2006).

Selon le MRNF aucune donnée n'était disponible en 2006 en ce qui a trait aux espèces, aux

quantités prélevées, aux différentes activités et lieux de prélèvements fauniques effectués par les communautés algonquines de Timiskaming et de Longue-Pointe (MRNF, 2006).

Mentionnons également qu'un parcours de canot, sur le lac des Quinze, longe les limites sud-ouest et sud de la réserve de biodiversité. Ce parcours fait en sorte que des sites temporaires de camping sauvage peuvent y être aménagés sur les rives dans cette portion de la réserve de biodiversité.

Ce territoire a la particularité de n'être parcouru que par très peu de chemins en milieu forestier et de sentiers et de n'abriter que peu de bâtiments. Certains secteurs de la réserve de biodiversité ne sont même pas accessibles par voie terrestre. Les chemins illustrés à l'annexe 3 pourront faire l'objet de travaux d'amélioration déjà prévus.

2. Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité Kakinwawigak

Cette section présente les orientations de conservation et de mise en valeur, de même que les objectifs à atteindre spécifiques à la réserve de biodiversité Kakinwawigak.

2.1 Protection de la biodiversité

La gestion de la réserve de biodiversité devrait être réalisée prioritairement de manière à protéger les écosystèmes présents et les espèces qui en dépendent, afin d'assurer la pérennité des processus qui régissent leur vie. Ceci signifie également de permettre aux écosystèmes ayant été perturbés par une récolte

forestière récente, en particulier ceux des basses-terres limono-argileuses, de retrouver leur dynamique et leurs caractéristiques naturelles.

Les occupations et utilisations existantes sont peu nombreuses et compatibles avec les objectifs de protection de la réserve de biodiversité Kakinwigak. Elles seront par conséquent maintenues. La gestion des activités devra se faire de façon à ce qu'elles n'aient le moins d'impacts possible, voire aucun impact à long terme sur la biodiversité.

Objectifs spécifiques :

- ***Favoriser la résilience des écosystèmes forestiers perturbés***

Les secteurs ayant fait l'objet de coupes forestières, au cours des dix à quinze années précédant la création de la réserve de biodiversité, se concentrent dans les basses-terres limono-argileuses et au pied des buttes de till dans la partie nord. D'autres portions du territoire de la réserve de biodiversité ont également fait l'objet de coupes forestières, mais dans un passé plus lointain. Toutefois, ces terres sont en régénération et on y retrouve déjà des jeunes peuplements ou des peuplements d'âge moyen, en particulier des pessières noires et des feuillus intolérants.

Les écosystèmes forestiers perturbés devront ainsi pouvoir retrouver leurs caractéristiques naturelles. L'absence de toute forme de coupe forestière favorisera cette résilience. Ces milieux sont caractérisés par une bonne productivité et seront en mesure de se rétablir au cours des prochaines décennies sans nécessiter des

mesures de gestion active telles la plantation ou la restauration.

- ***Assurer la protection des peuplements matures et des vieilles forêts***

Les écosystèmes forestiers sur les buttes et buttons de till, autant au nord qu'au sud, ou à l'ouest, sont peu perturbés et majoritairement constitués de peuplements matures ou de vieilles forêts. Les peuplements dits de feuillus nobles, soit les bétulaies jaunes à érable à sucre et les érablières à bouleau jaune, y sont d'un intérêt particulier. De tels écosystèmes forestiers préservés sont très rares sous cette latitude. Ainsi, toute forme de fragmentation supplémentaire du couvert forestier devrait être évitée, hormis les aménagements légers (ex. : sentier pédestre) permettant de faire découvrir ces milieux naturels.

2.2 Acquisition de connaissances et suivi du milieu naturel

L'acquisition des connaissances, en plus d'être importante pour l'atteinte des objectifs spécifiques à la protection du patrimoine naturel, permettra de réaliser un suivi du milieu naturel. Les connaissances acquises peuvent aussi contribuer au développement d'activités de découverte de la nature, d'éducation et de sensibilisation. Enfin, elles aideront les gestionnaires du territoire dans l'analyse des projets de mise en valeur et favoriseront une compréhension commune des enjeux entre les partenaires de gestion.

Les connaissances écologiques, notamment celles portant sur la capacité de support des milieux naturels, et les connaissances sur l'impact des activités récréatives et touristiques

sur les écosystèmes, devront être développées. Ceci sera réalisé afin de bien apprécier les richesses du territoire, de disposer de données représentatives et de développer les outils nécessaires à une bonne gestion, permettant d'assurer la conservation de la biodiversité propre à ce territoire.

Objectif spécifique :

- **Réaliser des inventaires ciblés et en faire le suivi**

Le MELCC ciblera certains besoins liés au développement des connaissances sur la biodiversité. À titre d'exemple, un inventaire floristique devra être réalisé. Une liste des espèces ichthyologiques des lacs et des espèces fauniques terrestres fréquentant la réserve de biodiversité pourra également être constituée avec l'aide de partenaires régionaux du domaine faunique. La connaissance plus approfondie des diverses espèces (floristiques et fauniques) associées aux écosystèmes des vieilles forêts de feuillus nobles, dont les érablières à sucre à la limite de leur aire de distribution, est souhaitée, voire nécessaire. D'autres inventaires ou recherches scientifiques, liés aux diverses problématiques écologiques existantes ou anticipées, pourront également être réalisés ultérieurement.

2.3 Gestion intégrée et participative

Les caractéristiques du territoire de la réserve de biodiversité et des territoires adjacents, notamment la présence du lac des Quinze qui est une voie de navigation assez fréquentée donnant accès à la réserve, font en sorte qu'il est nécessaire de mettre en place une gestion axée sur la participation des intervenants concernés. Ceci permettra l'atteinte des objectifs

de protection du patrimoine naturel et de gestion harmonieuse des activités récréatives.

Objectif spécifique :

- **Mettre en place une gestion participative et concertée**

Bien que la réserve de biodiversité Kakinwawigak soit peu occupée et faiblement utilisée, le MELCC devra bénéficier de la participation des usagers et des détenteurs de droits fonciers (pourvoirie sans droits exclusifs, villégiateurs, chasseurs et trappeurs), ainsi que de celle des municipalités de Rémigny, Angliers et Moffet et de la municipalité régionale de comté de Témiscamingue. La Première Nation de Longue-Pointe s'avèrera également un partenaire important pour la gestion de cette réserve de biodiversité, puisque ces membres y pratiquent encore des activités et que la réserve de biodiversité abrite des vestiges de leur occupation passée.

Le MELCC favorisera la mise en place d'un comité de conservation où les divers intervenants concernés pourront discuter des enjeux de protection de la réserve de biodiversité et des moyens à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux soulevés. Un plan d'action sera élaboré par le MELCC en collaboration avec les partenaires de gestion. Ce plan d'action déterminera notamment les actions à réaliser, les moyens préconisés, les acteurs identifiés pour la réalisation des actions, l'horizon de réalisation et le mécanisme d'évaluation des résultats de ces actions.

3. Zonage

La réserve de biodiversité Kakinwawigak couvre un territoire en partie bordé par un réservoir hydroélectrique. La gestion du territoire devra tenir compte de l'accessibilité de la réserve de biodiversité par le lac des Quinze. En tenant compte des écosystèmes, de l'état actuel du milieu naturel, des objectifs de protection et de gestion et, dans une moindre mesure, de l'occupation et de l'utilisation du territoire, la réserve de biodiversité a été subdivisée en trois zones, et ce, malgré le fait qu'elle soit relativement homogène. Ces zones ont un niveau de protection et le même régime d'activités. Cependant, les mesures de protection et les possibilités de mise en valeur tiendront compte des particularités spécifiques à ces trois zones. Elles ont des éléments d'intérêts écologiques ou à préserver qui leurs sont propres, par exemple des vieilles forêts de feuillus, des vestiges d'occupations autochtones ou une diversité de milieux humides.

La délimitation des zones est illustrée à l'annexe 4. Le MELCC tiendra compte de ce zonage et de la particularité de chaque zone pour la gestion de cette réserve de biodiversité et lors de l'évaluation des demandes d'autorisation d'activités ou d'aménagements.

Ces zones sont :

- Zone I : Basses-terres limono-argileuses
- Zone II : Pointe sud
- Zone III : Massif de forêts nobles

Zone I : Basses-terres limono-argileuses

Cette zone est constituée d'une plaine d'origine glacio-lacustre dont les dépôts très fins d'argile et de limon ont été déposés au fond du lac

Barlow-Ojibway pendant la dernière période de déglaciation. La zone I couvre environ 110 km², soit environ 45 % du territoire de la réserve de biodiversité.

Cette zone peut être considérée comme étant une zone dite « naturelle » bien qu'elle présente un niveau de perturbation et d'empreinte humaine un peu plus élevé que les deux autres zones. En effet, ces terres à topographie plane et aux dépôts fins constituent des milieux assez productifs sur le plan forestier et facilement récoltables. Ces milieux sont favorables à la présence de peuplements d'essences résineuses, comme les sapinières et les pessières noires. Ces essences d'arbres s'y trouvaient naturellement dans la réserve de biodiversité, ce qui y explique les traces de récoltes forestières des années 1990-2000. Cette zone est également caractérisée par une mosaïque de milieux humides, dont certains assez importants, réduisant ainsi les volumes récoltables. Bref, cette zone demeure peu perturbée et riche en milieux humides ainsi qu'en diversité forestière, autant en ce qui a trait à l'âge des peuplements, que les espèces présentes.

Par ailleurs, on observe dans cette zone une présence humaine dispersée et périodique, de même qu'un accès terrestre limité. Elle est toutefois facilement accessible par bateau via le lac des Quinze. On y retrouve ainsi 41 bâtiments, principalement des camps de chasse. Toutefois, le taux d'occupation y est relativement faible, soit un bâtiment au 2,7 km². De plus, il y a environ 136 km linéaires de chemins en milieu forestier et de sentiers. L'indice de fragmentation de cette zone y est de

1,24 km linéaire par km², ce qui est considéré élevé selon Quigley *et al.* (2001).

L'objectif de conservation pour cette zone est d'y maintenir l'intégrité écologique et d'y améliorer ou y restaurer le caractère naturel des écosystèmes, tout spécialement là où le territoire a été récolté. Il ne s'avère toutefois pas nécessaire d'y envisager des mesures actives de gestion telles la plantation ou la restauration. En ce qui a trait aux chemins en milieu forestier et aux sentiers, il y aura lieu d'en faire l'analyse afin d'identifier ceux qui sont essentiels pour l'accès aux bâtiments et ceux qui peuvent être renaturalisés.

Zone II : Pointe sud

Cette zone de 55 km², couvre environ 23 % de la superficie de la réserve de biodiversité. Elle offre un paysage différent de la zone I puisqu'elle présente une élévation en pallier, formant des monticules, puis des boutons et enfin des buttes de till. Le dénivelé maximal de cette zone est d'environ 100 mètres. Le bas relief est composé de dépôts glacio-lacustres d'argile et de limon, parfois de sables et de graviers. Un esker s'élève au-dessus des basses-terres de cette zone. Les buttes et les boutons de till mince, où le roc affleure par endroits, dominant le paysage de cette zone. La portion en altitude y est grandement composée de vieilles forêts, dont des bétulaies jaunes, des érablières, mais également des pinèdes blanches et des cédrières. La diversité du milieu crée également une diversité d'écosystèmes forestiers. C'est pourquoi on y observe également des sapinières, des pessières noires et des pinèdes grises.

La zone II se distingue des autres zones par une absence presque complète de chemins en milieu forestier et de sentiers. À cet égard, elle correspond donc à une zone « naturelle ». On y observe seulement 13 km linéaires de chemins en milieu forestier et de sentiers. L'indice de fragmentation y est de 0,24 km linéaire par km², ce qui est considéré comme étant faible (Quigley *et al.*, 2001). L'occupation du territoire de cette zone se résume à 13 camps de chasse et à 2 chalets de villégiature, ce qui correspond à un bâtiment par 3,7 km².

L'objectif pour cette zone est de conserver ce caractère naturel et peu fragmenté et de laisser évoluer naturellement ces paysages forestiers de vieilles forêts de feuillus.

Cette zone abrite le site de Longue-Pointe, qui est un site d'intérêt historique et culturel d'un ancien village autochtone. Il est important de noter que le site de l'ancien village de la communauté algonquine est plutôt situé à la baie Paulson et non pas sur le site de « Longue-Pointe » identifié sur les cartes topographiques (voir la carte de l'annexe 1). Selon la littérature, on y trouvait dès 1884 un poste de traite de la Compagnie de la Baie d'Hudson et une mission des Oblats (MRC de Témiscamingue, 2006). Actuellement, on retrouve sur ce site, soit à la baie Paulson, un cimetière algonquin les vestiges d'une petite chapelle construite en 1891. Les Algonquins de Longue-Pointe seront déplacés par la suite en 1950 au lac Simard.

Cet intérêt culturel et historique fait en sorte que ce site doit être préservé et, le cas échéant, mis en valeur dans le respect des valeurs de la Première Nation de Longue-Pointe et avec leur collaboration.

Zone III : Massif de forêts nobles

Cette zone de 77 km² s'étend sur environ 32 % de la réserve de biodiversité. Elle est caractérisée par un relief de buttes aux dépôts d'origine glaciaire (till) avec des affleurements rocheux et des milieux humides dans le fond des vallées. Cette zone est le domaine de la bétulaie jaune. Les sommets et les versants sont peu perturbés et recouverts de nombreux peuplements matures et de vieilles forêts de feuillus, principalement des bétulaies jaunes à sapin, ou à érable à sucre et des érablières à bouleau jaune. Les parties basses et les plateaux ont été davantage perturbés par des récoltes antérieures. On y retrouve des bétulaies blanches et des peuplements de résineux (pessières noires et sapinières). Le réseau de chemins en milieu forestier y est d'ailleurs assez bien développé.

Comme il s'agit du principal accès à la réserve de biodiversité et que des coupes forestières ont eu lieu dans les environs, cette zone a un indice de fragmentation élevé (Quigley *et al.* 2001). En effet, elle compte environ 117 km linéaires de chemins en milieu forestier et de sentiers, ce qui représente un indice de fragmentation de 1,5 km linéaire par km². Quant aux bâtiments, on en décompte 16, soit 15 camps de chasse et un chalet de villégiature. Le taux d'occupation de cette zone y est de seulement d'un bâtiment pour 4,8 km², ce qui est très faible.

L'objectif principal de conservation pour cette zone est d'y maintenir les caractéristiques des forêts matures et des vieilles forêts et d'y favoriser la résilience des peuplements ayant fait l'objet de coupes forestières antérieures à la création de la réserve de biodiversité. Tout

nouvel aménagement ne sera pas favorisé à l'exception de ceux liés à la mise en valeur éducative ou écotouristique du territoire (ex. : sentiers pédestres, refuges, panneaux d'interprétation). Cependant, il est prévu que des travaux d'amélioration de certains chemins en milieu forestier aient lieu. Les tronçons visés sont illustrés à l'annexe 4.

Au même titre que les deux autres zones de la réserve de biodiversité, la zone III correspond à une zone « naturelle ». À ce titre, elle sera gérée d'une façon similaire en ce qui a trait aux aménagements, à la fragmentation et aux objectifs visant à favoriser la résilience des écosystèmes.

4. Régime des activités applicable à la réserve de biodiversité Kakinwawigak

La réserve de biodiversité vise à protéger des milieux naturels et leurs composantes. À cet effet, les activités pouvant avoir des impacts importants sur les écosystèmes et la biodiversité, particulièrement celles de nature industrielle, y sont interdites. Ce type d'aire protégée permet cependant la poursuite des activités et des occupations moins dommageables, soit celles de nature récréative, faunique, écotouristique ou éducative.

La réserve de biodiversité doit donc être considérée comme étant un territoire voué à la protection du milieu naturel, à la découverte de la nature et à la récréation.

4.1 Régime des activités établi par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel

Les activités exercées à l'intérieur de la réserve de biodiversité sont principalement régies par les dispositions de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01).

En vertu de cette loi, les principales activités interdites dans un territoire bénéficiant d'un statut de réserve de biodiversité sont les suivantes :

- l'exploration et l'exploitation minière, gazière ou pétrolière;
- une activité d'aménagement forestier au sens de l'article 4 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1);
- l'exploitation des forces hydrauliques et toute production commerciale ou industrielle d'énergie.

Quoique fondamentales pour la protection du territoire et des écosystèmes qui s'y trouvent, ces interdictions ne couvrent pas cependant l'ensemble des normes jugées souhaitables pour assurer la bonne gestion de la réserve de biodiversité et la conservation du milieu naturel. La Loi sur la conservation du patrimoine naturel permet de préciser dans un règlement l'encadrement légal applicable sur le territoire de la réserve de biodiversité.

4.2 Régime des activités établi par le Règlement sur la réserve de biodiversité Kakinwawigak

Les dispositions contenues au Règlement sur la réserve de biodiversité Kakinwawigak prévoient

donc des interdictions additionnelles à celles déjà interdites par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01) et elles encadrent la réalisation de certaines activités permises de manière à mieux assurer la protection du milieu naturel, dans le respect des principes de conservation et des autres objectifs de gestion de la réserve de biodiversité. C'est ainsi que certaines activités sont notamment sujettes à une autorisation préalable du ministre.

Les mesures contenues au règlement visent particulièrement les nouvelles interventions sur le territoire et ne remettent généralement pas en question les installations déjà présentes ni certaines activités déjà en cours sur le territoire, préservant ainsi plusieurs usages existants.

Comme ce règlement ne distingue pas, pour toutes les activités sujettes à une autorisation, celles qui sont considérées compatibles de celles qui sont incompatibles avec la vocation de la réserve de biodiversité, le MELCC a produit un document explicatif indiquant la compatibilité ou non de chaque type d'activités avec les réserves de biodiversité et aquatiques. Ce document peut être consulté sur le site Internet du MELCC à l'adresse :

http://www.mdelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/regime-activites/regime-activite-reserve-bio-aqua.pdf.

Enfin, le règlement contient également, pour certaines activités, des exemptions à l'exigence d'obtenir une autorisation.

5. Activités régies par d'autres lois

Certaines activités susceptibles d'être exercées à l'intérieur de la réserve de biodiversité sont également régies par d'autres dispositions

législatives et réglementaires applicables sur le territoire, dont celles qui requièrent la délivrance d'un permis ou d'une autorisation, ou le paiement de certains droits. L'exercice de certaines activités peut aussi être prohibé ou limité en vertu d'autres lois ou règlements applicables sur le territoire de la réserve de biodiversité.

Dans le territoire de la réserve de biodiversité, un encadrement juridique particulier peut notamment venir baliser les activités permises dans les domaines suivants :

- **Protection de l'environnement** : mesures prévues en particulier par la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) et sa réglementation;
- **Recherches et découvertes archéologiques** : mesures prévues en particulier par la Loi sur le patrimoine culturel (chapitre P-9.002);
- **Exploitation et conservation des ressources fauniques** : mesures prévues par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (chapitre C-61.1) et sa réglementation, dont les dispositions se rapportant aux espèces fauniques menacées ou vulnérables, aux pourvoiries et aux réserves de castor, ainsi que les mesures contenues dans les lois et les règlements fédéraux applicables, dont la législation et la réglementation sur les pêches;
- **Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables** : mesures interdisant notamment le prélèvement de ces espèces en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (chapitre E-12.01);
- **Accès et droits fonciers liés au domaine de l'État** : mesures prévues en particulier par la Loi sur les terres du domaine de l'État (chapitre T-8.1) et la Loi sur le régime des eaux (chapitre R-13);
- **Émission et contrôle de permis d'intervention à des fins d'activités d'aménagement forestier** (récolte de bois de chauffage à des fins domestiques, aménagement faunique et récréatif), et **délivrance d'autorisations** (chemins en milieu forestier) : mesures prévues par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1);
- **Circulation** : mesures prévues en particulier par la Loi sur les terres du domaine de l'État ainsi que par la réglementation sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles édictée en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement;
- **Normes de construction et d'aménagement** : mesures réglementaires adoptées par les autorités municipales régionales et locales en vertu des lois qui leur sont applicables.

6. Gestion

6.1 Responsabilités du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

La gestion de la réserve de biodiversité Kakinwawigak relève du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Il veille notamment à

l'application de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01) et du Règlement sur la réserve de biodiversité Kakinwawigak. Dans sa gestion, le MELCC bénéficie de la collaboration et de la participation d'autres intervenants gouvernementaux qui détiennent des responsabilités spécifiques sur ce territoire ou à proximité de celui-ci.

6.2 Suivi

Tel que mentionné à la section 2 « Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité Kakinwawigak », un suivi de l'état du milieu naturel sera mis en place en collaboration avec les partenaires régionaux et locaux suivants : les intervenants municipaux, environnementaux, du domaine de la récréation et de l'éducation ainsi que les résidents, villégiateurs, chasseurs, pêcheurs, piégeurs, etc.

6.3 Participation des acteurs concernés

Tel que mentionné à la section 2 « Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité Kakinwawigak », le MELCC s'adjoindra la collaboration et la participation des acteurs concernés pour la gestion de la réserve de biodiversité. Il souhaite élaborer un plan d'action orientant la gestion de la réserve de biodiversité dans une perspective de protection et de mise en valeur du territoire et des ressources. Le MELCC verra à l'élaboration du plan d'action en collaboration avec les acteurs régionaux concernés. Le mécanisme de participation et de concertation des intervenants du milieu sera développé par le MELCC, et ce, en fonction des réalités territoriales régionales et locales.

La gestion de la réserve de biodiversité respectera les principes de conservation suivants :

- maintenir la dynamique naturelle des écosystèmes;
- restaurer ou favoriser la restauration des écosystèmes perturbés;
- respecter la capacité de support des écosystèmes;
- maintenir les activités non industrielles de prélèvement, sans toutefois encourager leur développement;
- acquérir et diffuser les connaissances sur le patrimoine naturel et culturel;
- participer à la gestion des territoires situés en périphérie afin d'assurer une harmonisation avec les objectifs de conservation poursuivis dans la réserve de biodiversité.

Références bibliographiques

Baldwin, W.K.W., 1958. *Plants of the Clay Belt of Northern Ontario and Quebec*, Département des Affaires nordiques et des Ressources nationales, Canada, *Nat. Mus. Bull. n° 156* : 324 p.

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, 2007. Rapport d'enquête et d'audience publique 244 – Projets de réserves de biodiversité du lac des Quinze, du lac Opasatica, de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles en Abitibi-Témiscaminue. 103 p.

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2014a. *Extractions du système de données pour le territoire de la réserve de biodiversité Kakinwawigak*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, juin, 5 p.

2014b. *Extractions de l'Atlas du Système Géomatique de l'information sur la Biodiversité (SGBIO) pour le territoire de la réserve de biodiversité projetée du lac des Quinze*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, septembre, 5 p.

Commission de toponymie du Québec, 1996. *Noms et lieux du Québec*. [En ligne] <http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/accueil.aspx>

Ducruc, J.-P., 1992. *Les dépôts de surface*, Pédologie forestière, chapitre 2, *Modulo*, pp. 5-20.

Gérardin, V., J.-P. Ducruc et P. Beauchesne, 2002. *Planification du réseau d'aires protégées du Québec : principes et méthodes de l'analyse écologique du territoire*, *VertigO - La revue en sciences de l'environnement sur le WEB*, vol 3, no 1. [En ligne] http://www.vertigo.uqam.ca/vol3no1/art6vol3n1/v_gerardin_et_al.html

Gerardin, V. et D. McKenney, 2001. *Une classification du Québec à partir de modèles de distribution spatiale de données climatiques mensuelles : vers une définition des bioclimats du Québec*, ministère de l'Environnement du Québec, Service de la cartographie écologique no 60, 2001, 40 p. IUCN. [En ligne] http://www.iucn.org/themes/pbia/wl/docs/biodiversity/cop6/french_forests.doc

Hamel J.-P., 2006. *Acquisition de données et information Lac des Quinze*, communication personnelle, Direction de l'aménagement de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune – Secteur Faune Québec, 25 p. et annexes.

Lavoie, G., 1992. *Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec*, Environnement Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Division de la diversité biologique, Québec, 180 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les

changements climatiques, 2014a. Le Cadre écologique de référence du Québec, version 2013 adaptée. Québec, Direction de l'écologie et de la conservation, septembre.

2014b. Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce. [En ligne]

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/guide/recherche.asp>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2007. *Proposition de plans de conservation : réserve de biodiversité projetée du lac Opasatica, réserve de biodiversité projetée du lac des Quinze, réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine et réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles – Document de consultation publique*, 88 p.

Ministère de l'Environnement du Québec, 2003. *Plan de conservation : Réserve de biodiversité projetée du lac des Quinze*, 7 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune–Secteur Faune du Québec, 2006. Acquisition de données et d'information – Réserve de biodiversité projetée (RBP) Lac des Quinze. Commentaires effectués par J-P Hamel, Direction de l'aménagement de la faune, Rouyn-Noranda, 27 p.

Miron, F., 2000. *Abitibi-Témiscamingue : de l'emprise des glaces à un foisonnement d'eau et de vie : 10 000 ans d'histoire*. Éditions Multimondes, 159 p.

MRC de Témiscamingue, 2006. Extrait du schéma d'aménagement, Service de

l'aménagement et du développement régional, MRC de Témiscamingue.

Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, *Manuel de foresterie*, Éditions Multimondes, 2009, 1510 p.

Quigley, T. M., R. W. Haynes et W. J. Hann. 2001. *Estimating ecological integrity in the interior Columbia River basin*. *Forest Ecology and Management* 153:161-178.

Robitaille, A. et M. Allard, 1996. *Guide pratique d'identification des dépôts de surface au Québec : notions élémentaires de géomorphologie*. Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles, Les Publications du Québec, 109 p.

Riopel, M., 1991. Sur les traces des Robes noires au Témiscamingue, – L'implantation du catholicisme sur les rives du lac Témiscamingue, 1836-1900. Val-d'Or, Société d'histoire du Témiscamingue. Collection Maison du Colon no 3, 64 p.

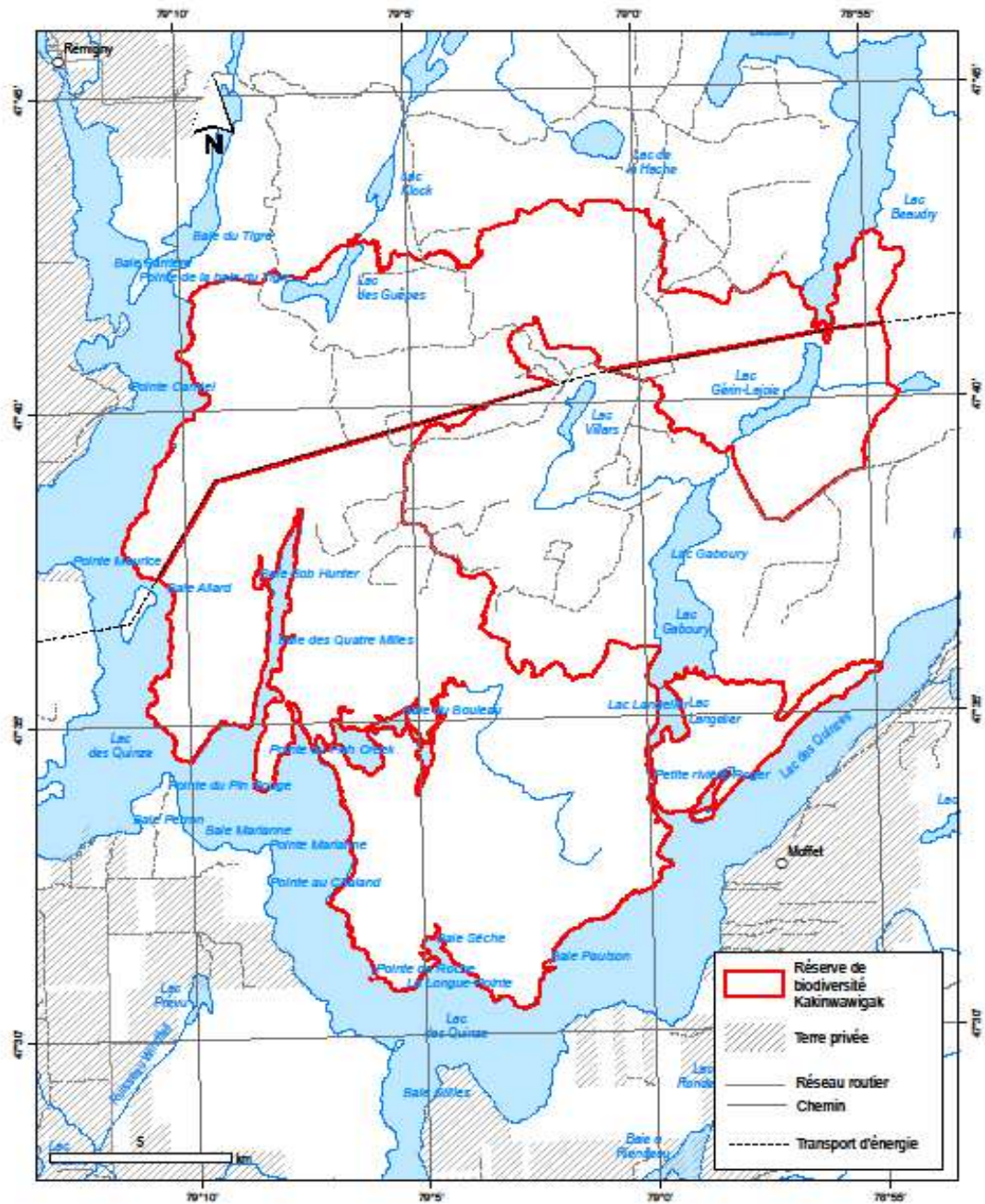
Rousseau, C. 1974. Géographie floristique du Québec–Labrador, distribution des principales espèces vasculaires. Travaux et documents du Centre d'études nordiques, no 7, Les Presses de l'Université Laval, 799 p.

Société de la faune et des parcs du Québec, 2001. *Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de l'Abitibi-Témiscamingue*. Direction de l'aménagement de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, 197 p.

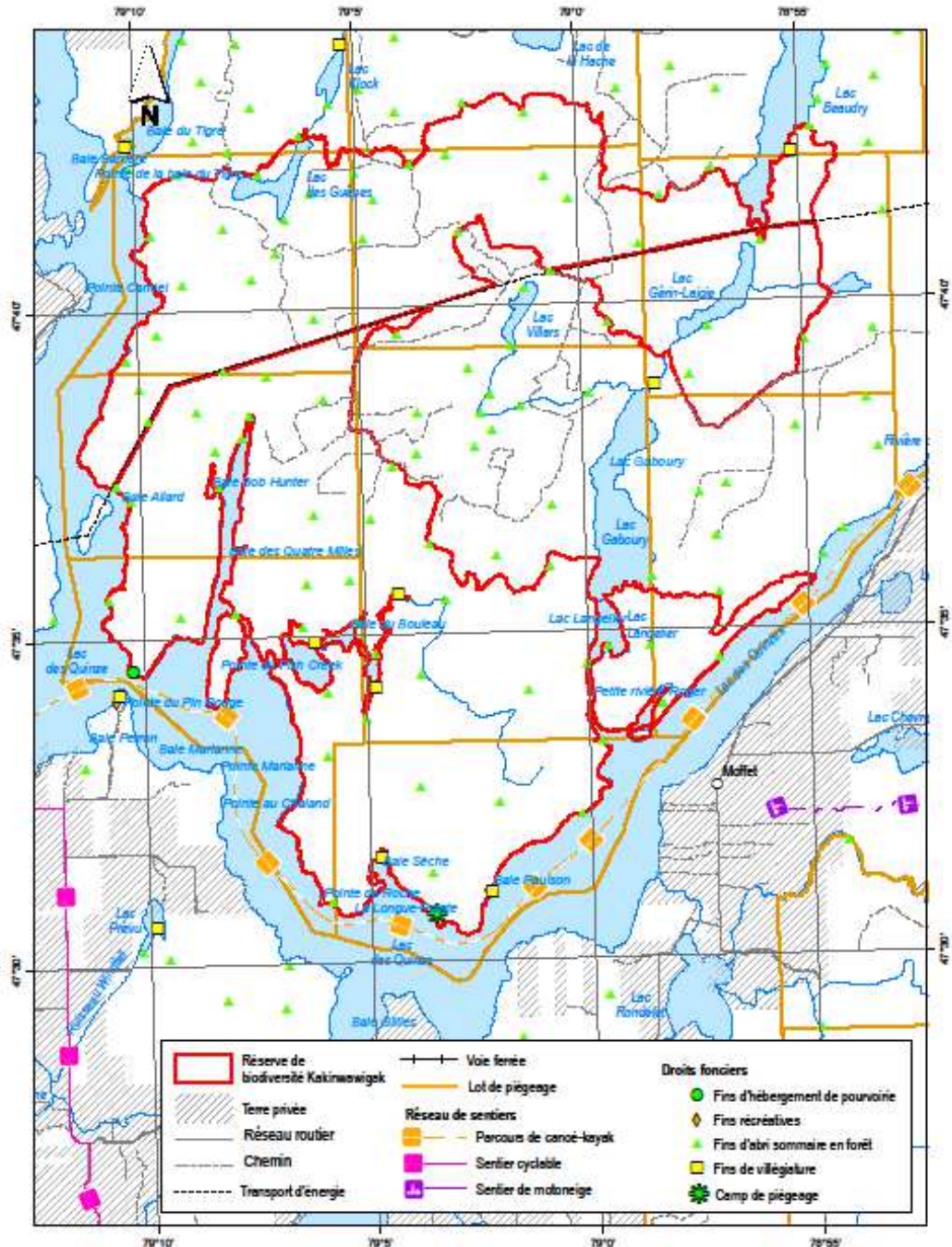
Veillette, J., 1983. *Déglaciation de la vallée supérieure de l'Ontario, le lac Barlow et le sud du lac Ojibway*. Géographie physique et Quaternaire, Vol. XXXVII, n° 1, pp. 67-84.

Veillette, J., 2000. *Un roc ancien rajeuni par les glaciers*, pp 1-38, dans : *Abitibi-Témiscamingue, de l'emprise des glaces à un foisonnement de vie*. Éditions Multimondes.

Annexe 1 — Réserve de biodiversité Kakinwawigak : Limites et localisation



Annexe 3 — Réserve de biodiversité Kakinawwigak : Occupations et usages



Annexe 4 — Réserve de biodiversité Kakinawigak : Zonage

