



Les aires protégées
au Québec :

Un héritage pour la vie

Réserve de biodiversité de la Moraine- d'Harricana



PLAN DE CONSERVATION

Québec 

Avertissement

Le présent plan de conservation a été mis à jour, en mars 2022, aux seules fins d'ajuster les références à certaines dispositions législatives, à la suite de l'entrée en vigueur de la Loi modifiant la Loi sur la conservation du patrimoine naturel et d'autres dispositions (2021, chapitre 1) et du Règlement concernant certaines mesures transitoires et nécessaires à l'application de la Loi modifiant la Loi sur la conservation du patrimoine naturel et d'autres dispositions (décret numéro 198-2022 du 23 février 2022).

Photos de la page couverture : Marc-André Bouchard

Référence à citer :

Gouvernement du Québec. 2022. Plan de conservation, réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction des aires protégées. 33 pages.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE :
INTRODUCTION	4
1. Le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana	5
1.1 Toponyme officiel.....	5
1.2 Situation géographique, limites et superficie.....	5
1.3 Portrait écologique.....	6
1.3.1 Éléments représentatifs.....	6
<i>Géologie</i>	6
<i>Géomorphologie</i>	7
<i>Hydrographie</i>	7
<i>Climat</i>	8
<i>Peuplements</i>	9
<i>Flore</i>	9
<i>Faune</i>	10
1.3.2 Éléments remarquables.....	11
1.4 Occupations et usages du territoire	12
2. Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana.....	16
2.1 Protection de la biodiversité	16
2.2 Acquisition de connaissances et suivi du milieu naturel.....	17
2.3 Gestion intégrée et participative.....	18
3. Zonage.....	19
4. Régime des activités applicable à la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana	23
4.1 Régime des activités établi par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel	24
4.2 Régime des activités établi par le Règlement sur la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana	24
5. Activités régies par d'autres lois	25
6. Gestion	26
6.1 Responsabilités du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	26
6.2 Suivi	26
6.3 Participation des acteurs concernés.....	26
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	27
ANNEXES	
Annexe 1 : Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana - Limites et localisation.....	30
Annexe 2 : Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana - Éléments d'intérêts écologique ...	31
Annexe 3 : Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana - Occupations et usages.....	32
Annexe 4 : Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana - Zonage	33

Introduction

En 2004, le gouvernement du Québec assurait la protection de deux territoires. L'un situé dans les environs du réservoir Decelles, l'autre aux alentours du lac Lemoine.

Le statut légal et provisoire de réserve de biodiversité projetée a été officiellement accordé à ces territoires en juillet 2004, conformément à la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01). Les réserves de biodiversité projetées se firent alors attribuer les noms temporaires de réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine et réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles.

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 la Loi sur la conservation du patrimoine naturel. 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 aux réserves de biodiversité projetées de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles.

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est donc issue de la fusion de ces deux réserves de biodiversité projetées. En attribuant un statut permanent d'aire protégée à la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana, 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. De façon plus spécifique, elle protège des écosystèmes représentatifs de deux régions naturelles, soit les basses-terres du lac Témiscamingue et la plaine de l'Abitibi. À une échelle encore plus précise, cette réserve protège des écosystèmes de trois ensembles physiographiques, soit les buttes du réservoir Decelles, la plaine du lac Parent et la plaine du lac Preissac (MDDELCC, 2014a). Une diversité d'écosystèmes est ainsi protégée à l'intérieur d'une seule et même réserve de biodiversité. Cette réserve de biodiversité permettra de consolider la protection de la réserve écologique des Dunes-de-la-Moraine-d'Harricana et s'intègre à un réseau d'aires protégées représentatives et exceptionnelles qui protège les divers types d'écosystèmes du Québec.

L'actuelle réserve de biodiversité cumule donc les objectifs de protection des deux réserves projetées, soit la protection d'un complexe de dunes et de bogs (tourbières ombrotrophes), d'un complexe de basses collines, d'une forêt récréative accessible à la population et d'une portion significative de la moraine d'Harricana. La superficie du territoire protégé de ce dernier élément d'intérêt a par ailleurs été augmentée puisque la fusion des deux réserves de biodiversité projetées et les agrandissements qui y ont été attribués ont permis de protéger une plus grande superficie de la moraine et des milieux qui lui sont associés. La réserve de

biodiversité de la Moraine-d'Harricana protège ainsi une diversité de peuplements forestiers d'intérêts, dont de vieilles bétulaies jaunes à sapin, à leur limite nordique de distribution, qui pourraient être classées comme écosystèmes forestiers exceptionnels de type forêts rares.

1. Le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana

1.1 Toponyme officiel

Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana : cette dénomination fait référence au passage de la moraine d'Harricana dans ce secteur. La moraine tire son nom de la rivière du même nom. Le nom « *Harricana* », orthographié « *Harricanaw* », avait d'abord été donné en 1910 au village riverain de cette rivière, village qui est aujourd'hui la ville d'Amos. Ce nom d'origine algonquine signifierait « *rivière aux biscuits* », où le terme biscuit désigne une sorte de pain dur pouvant se conserver longtemps qui était autrefois très apprécié des troupes nomades et des voyageurs. Selon la Commission de toponymie du Québec (1996), les Algonquins emploient aussi le nom « *Inikana* », qui se traduit par « *route fluviale* ». D'autres orthographes ayant une incidence sur la signification du nom de cette rivière sont également notés par la Commission de toponymie : « *anâkona* » (algonquin), « *uhnahkoonah* » (ojibway) et « *ayukoona'w* » (cri).

1.2 Situation géographique, limites et superficie

Les limites et la localisation de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana sont illustrées à l'annexe 1.

Localisation : La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est située dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, dans la municipalité régionale de comté de La Vallée-de-l'Or. Elle s'étend sur trois municipalités, soit la ville de Rouyn-Noranda, la ville de Val-d'Or et la municipalité de Rivière-Héva, soit entre 47°43'07" et 48°05'53" de latitude nord et 77°52'30" et 78°31'22" de longitude ouest. Cette réserve de biodiversité se localise à moins de 10 km à l'ouest du centre-ville de Val-d'Or, ou à environ 20 km au nord-est de Winneway, lieu d'établissement de la Première Nation de Longue-Pointe. La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana peut être accessible soit à partir de la route 117 ou par les chemins de Rapide-Sept ou de la Baie-Carrière. De plus, elle est desservie par un vaste réseau de chemins en milieu forestier qui entrent sur le territoire par le nord, le sud ou la partie centrale de la réserve de biodiversité.

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est également située à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Lac-Simon et à une soixantaine de kilomètres au nord-ouest de Kitcisakik (MDDEP, 2007).

Superficies et limites : La superficie des deux réserves de biodiversité projetées ont été fixées à 81 km² et 94 km² lors de leur 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 ces réserves de biodiversité projetées afin d'y

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

La superficie de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana a été fixée à 365 km² et englobe le territoire fusionné des réserves de biodiversité projetées de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles. Les limites 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 longe les rives du réservoir Decelles, la limite de la réserve de biodiversité correspond à la cote 311 mètres.

Par ailleurs, une ligne de transport d'énergie électrique de 120 kV, circuit 1339 Rapides des îles / Rapides-7, traverse 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 précisément exclu correspond à une mise à la disposition en faveur de la société Hydro-Québec (Société), tel qu'inscrit au Registre du domaine de l'État. De plus, la limite de l'aire protégée, dans sa partie centrale, suit celle d'une propriété de la Société entourant le barrage de Rapide-7 et encercle la réserve écologique des Dunes-de-la-Moraine-d'Harricana.

Les limites légales de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana sont définies dans la

description technique et le plan d'arpentage préparés par l'arpenteur-géomètre Pierre Hains, le 8 février 2018, sous le numéro 11 503 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 536700.

1.3 Portrait écologique

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana fait partie de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi. Elle protège des écosystèmes représentatifs des régions naturelles des basses-terres du lac Témiscamingue et de la plaine de l'Abitibi et protège tout particulièrement des milieux naturels représentatifs des ensembles physiographiques de la plaine du lac Preissac, de la plaine du lac Parent et des buttes du réservoir Decelles qui se caractérisent par les éléments ci-après décrits, dont ceux de plus grand intérêt écologique sont illustrés à l'annexe 2 (MDDELCC, 2014a).

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 rocheux est principalement constitué de roches d'origine intrusive, soit des granites. Toutefois, dans sa partie est, la réserve de biodiversité protège un territoire dont le socle rocheux est composé de roches métasédimentaires sous forme de paragneiss, lesquelles sont cependant striées par le passage de roches volcaniques ultramafiques.

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.

La portion de cette plaine glacio-lacustre située dans la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana a un relief moins plat, où les buttes et les boutons de till modifient la composition des écosystèmes. Par ailleurs, la présence de la moraine d'Harricana apporte une dimension supplémentaire à ce territoire. Son processus de formation a déposé des matériaux plus diversifiés (till morainique) et a ainsi permis la présence de dunes de sables et de complexes de dunes et de bogs. Nous sommes donc ici en présence d'un relief hétérogène d'une altitude moyenne de 325 mètres avec une variation d'altitude de 293 à 430 mètres.

Outre l'imposante moraine, on note la présence de quelques eskers au nord du lac Lemoine. Ces eskers y suivent une orientation nord / sud.

En étudiant les formes de terrain et la nature des dépôts de surface, on remarque que la réserve de biodiversité est caractérisée par une diversité de milieux naturels. Cependant, il est possible de les regrouper en cinq unités écologiques.

L'unité située le plus à l'ouest est représentative de l'ensemble physiographique des buttes du réservoir Decelles en y abritant un complexe de buttes et de basses collines de till avec affleurements rocheux.

La seconde unité est celle de la moraine d'Harricana. Elle se présente sous la forme d'un long cordon orienté nord-est / sud-ouest. Cette unité écologique offre un paysage diversifié avec un plateau dunaire au sud-est de la moraine, un complexe de dunes et de bogs encore plus au sud-est et des bas de pentes à dépôts glacio-lacustres sableux.

Au sud-est de la moraine, on trouve une troisième unité écologique formée d'une plaine glacio-lacustre d'argile et de limon bosselée par de nombreuses buttes de till.

Au nord du lac Lemoine, la réserve de biodiversité couvre une large plaine glacio-lacustre limono-argileuse caractérisée par de rares boutons et monticules de till et par de nombreuses dépressions comblées de dépôts organiques où tourbières et marécages se partagent les zones humides.

Enfin, le lac Lemoine, de par sa grande superficie et ses rives très développées par endroits, constitue une unité écologique en soi.

Hydrographie : La réserve de biodiversité est localisée de part et d'autre de la ligne délimitant deux importants bassins versants, soit ceux de la rivière des Outaouais (partie sud-ouest) et de la rivière Harricana (partie nord-est), où le lac Lemoine fait partie des lacs de tête de ce dernier.

La réserve de biodiversité abrite un total de 225 lacs, où treize d'entre eux possèdent un toponyme. Le plus important, d'une superficie de 23 km², est le lac Lemoine. De forme allongée, ce lac est d'environ 30 km de longueur, d'une largeur maximale de 2,6 km et d'une profondeur pouvant atteindre 52 mètres. D'autres lacs de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana sont également notables, dont le lac Godard, d'une superficie de 2 km² et plusieurs autres petits lacs, tels les lacs Strong, Beaubassin, Randall, Riley, Kâmânatak, Dar, Bouleau, Desroberts et Dominique, tous d'une superficie de 0,1 km² à 0,4 km². La superficie totale des cours d'eau et des plans d'eau de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est d'environ 30 km², soit 8 % de son territoire.

Climat : La majorité du territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana 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 varient de 800 mm à 1 359 mm et la saison de croissance moyenne est de 180 à 209 jours. Cependant, certaines portions plus nordiques de la réserve de biodiversité peuvent subir l'influence d'un climat subpolaire subhumide à moyenne saison de croissance. Dans ces secteurs, les températures y sont légèrement plus basses (de - 1,5°C à 1,9°C) et la saison de croissance réduite à 150-179 jours.

À l'image de cette situation climatique, la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana s'étend

également sur deux domaines bioclimatiques. La majorité du territoire de la réserve de biodiversité appartient à la sapinière à bouleau blanc et l'extrémité ouest à la sapinière à bouleau jaune.

Le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune 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, tels 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 forêts y sont les deux principaux éléments de la dynamique forestière. L'abondance du bouleau jaune et des pinèdes, diminue d'ouest en est. Le sous-domaine de l'ouest, où l'on trouve la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana, est caractérisé par l'omniprésence des bétulaies jaunes à sapins sur les sites mésiques.

Le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc est dominé par des peuplements de sapins et d'épinettes blanches. Ces peuplements sont mélangés à des bouleaux à papier sur les sites mésiques. Sur les sites moins favorables, l'épinette noire, le pin gris et le mélèze laricin sont souvent accompagnés de bouleaux à papier ou de peupliers faux-tremble. Le bouleau jaune et l'érable rouge ne croissent que dans la partie sud du domaine bioclimatique, ce qui est le cas de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. La tordeuse des bourgeons de l'épinette est le principal facteur de la dynamique forestière de

ce domaine, car le sapin baumier y abonde. Néanmoins, les feux de forêt y jouent aussi un rôle important. Dans le sous-domaine bioclimatique ouest, où est localisée la réserve de biodiversité, le cycle des feux y est plus court, ce qui explique l'abondance des peuplements de feuillus ou mélangés à essences de lumière (peuplier faux tremble, bouleau à papier et pin gris).

Peuplements : La forêt occupe environ 255 km², soit 70 % de la superficie totale de la réserve de biodiversité, ou environ 76 % du territoire terrestre de la réserve de biodiversité. Cette variation s'explique par une abondance de milieux humides, qui couvrent d'ailleurs environ 30 % du territoire terrestre de la réserve de biodiversité, dont la majorité n'a aucun couvert arborescent. Le couvert forestier est composé à 12 % de forêts de feuillus, à 35 % de forêts mélangées et d'une majorité de forêts résineuses (54 %).

En fonction des types de dépôts de surface et de la topographie du territoire, la végétation potentielle variera, mais serait principalement composée de sapinières (à bouleau blanc, à épinette noire, à épinette noire et sphaignes, à érable rouge) et de pessières noires (à sphaignes, à mousses et à éricacées). Toutefois, les basses collines et les buttes de la portion la plus occidentale sont caractérisées par des environnements favorables au développement des bétulaies jaunes à sapin.

Territoire largement perturbé dans le passé, le portrait de la végétation en place est quelque peu différent. Les sapinières sont quasi-absentes du territoire, mais les pessières noires

sont bien présentes. Les milieux plus récemment récoltés sont occupés par les feuillus intolérants (bouleaux blancs et peupliers faux-tremble). Les secteurs où le sable domine en surface sont souvent peuplés par des pinèdes grises. Certaines buttes ou basses collines abritent quelques peuplements de bouleaux jaunes et d'érables rouges. Ces milieux sont d'ailleurs les seuls à héberger des forêts matures, car ils ont été ignorés par les récoltes forestières.

Le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est caractérisé par des paysages de forêts d'âge moyen (40-80 ans), de jeunes peuplements (0-40 ans) et même par des forêts plus âgées (110 ans et plus) selon l'époque des dernières coupes forestières.

On remarque que malgré une très forte hétérogénéité de la géomorphologie de la réserve de biodiversité, le couvert forestier, autant potentiel que réel, est relativement moins varié. Cependant, une diversité biologique plus représentative de la variété des milieux physiques devrait s'observer à l'échelle des espèces arbustives et herbacées, de même qu'au niveau de la faune.

Flore : Aucun inventaire floristique exhaustif n'a été réalisé sur le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. 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 de la Moraine-d'Harricana. Toutefois, parmi les espèces caractéristiques des sapinières à bouleau jaune et des sapinières à bouleau blanc 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). Selon la littérature, il y aurait environ une cinquantaine d'espèces de mammifères qui pourraient fréquenter le centre de l'Abitibi-Témiscamingue dont le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana (MDDEP, 2007).

Des inventaires ornithologiques réalisés par la Société du loisir ornithologique de l'Abitibi (SLOA) sur le territoire des réserves de biodiversité projetées de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles ont révélé la présence de 131 espèces dans la réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine, dont la majorité y sont nicheuses et/ou migratrices, et la présence de 47 espèces (dont la majorité y sont

également nicheuses et/ou migratrices) dans la réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles (Imbeau, 2004 a et 2004b).

De plus, aucun inventaire ichtyologique n'a été effectué sur le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. Toutefois, les espèces les plus prisées par la pêche sportive sont le doré jaune, le grand brochet, l'achigan à petite bouche, l'omble de fontaine et le doré noir (MDDEP, 2007). De plus, selon de vieux inventaires des années 1970 portant sur les espèces de poissons capturées dans la rivière Piché et le lac Lemoine réalisés par le ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche, on y a fréquemment capturé de la laquaïche aux yeux d'or, de la barbotte brune, du grand corégone, du grand brochet, du meunier noir, du méné jaune, le méné émeraude, de la queue à tache noire, de la lotte, de l'omisco, du fouille-roche zébré, de la perchaude, du doré jaune, du doré noir et du chabot visqueux (MRNF, 2007).

De plus, on retrouve une frayère à doré jaune dans le ruisseau Desmarais qui alimente le lac Lemoine et une autre frayère dans la rivière Piché (MRNF, 2007).

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 de la Moraine-d'Harricana (MRNF, 2007).

1.3.2 Éléments remarquables

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) (2014), aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable n'a été observée au sein de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. Toutefois, deux colonies de bryum de Blind, une mousse susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, ont été recensées en périphérie nord-ouest de la réserve de biodiversité.

Toujours selon le CDPNQ (2014), le campagnol-lemming de Cooper, également une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, fréquente la portion sud-ouest de la réserve de biodiversité. Une occurrence de la tortue des bois, une espèce vulnérable, a été observée au nord-est de la réserve de biodiversité, de même que le pygargue à tête blanche, une espèce vulnérable, niche à plusieurs endroits en périphérie de la réserve de biodiversité. Ces espèces pourraient fréquenter ce territoire protégé pour leur alimentation ou leur reproduction.

L'écotype forestier du caribou des bois, une espèce vulnérable, a également été observé dans la section de la réserve de biodiversité couverte par la réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles. Cette population semble toutefois en difficulté, en raison des modifications apportées à son habitat, de la prédation et de la chasse. La protection du massif forestier du réservoir Decelles pourrait contribuer à la protection de cette espèce (MDDEP, 2008a).

Le grand nombre d'espèces aviaires fréquentant la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana à un moment ou l'autre de leur cycle de vie est également à noter.

La portion centrale de la réserve de biodiversité abrite quatre refuges biologiques inscrits au Registre des aires protégées du Québec. De plus, on recense en périphérie ou à proximité de la réserve de biodiversité, quelques territoires bénéficiant d'une protection légale. S'y retrouve un habitat du rat musqué et trois refuges biologiques à l'ouest de la réserve de biodiversité, trois autres refuges biologiques tout juste au sud du territoire protégé, la réserve écologique des Dunes-de-la-Moraine-d'Harricana adjacente à la portion centrale de la réserve de biodiversité et un autre refuge biologique à l'ouest de la section centrale. Il est également intéressant de noter que la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana enclave dans sa portion au sud du lac Lemoine, une forêt expérimentale.

Comme mentionné précédemment, le ruisseau Desmarais, l'un des affluents sud du lac Lemoine et de la rivière Piché, abrite deux frayères à dorés jaunes.

Sur le plan forestier, on note la présence de peuplements matures de bétulaies jaunes à sapin à l'extrémité nord-est de la réserve, soit près de l'embouchure du lac Lemoine et de la rivière Piché. Ces peuplements, à la limite nordique de leur aire de distribution, ont d'ailleurs été évalués et possèdent les caractéristiques des écosystèmes forestiers exceptionnels, plus précisément celles des forêts de type rare. Toutefois, le ministère des

Forêts, de la Faune et des Parcs ne leur a pas encore octroyé le statut d'écosystème forestier exceptionnel.

Sur le plan physique, la portion de la moraine située entre le lac Lemoine et le barrage Rapide-7, est caractérisée par de nombreux kettles et lacs de kettles. Plusieurs kettles de cette moraine sont cependant situés à l'extérieur des limites de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. La diversité des quelque 100 km² de milieux humides y constitue également un intérêt écologique indéniable. Ces milieux peuvent abriter une richesse en espèces floristiques.

Les dunes éoliennes fixées s'avèrent également d'un grand intérêt écologique. Ce phénomène géomorphologique, rare à l'échelle de la province naturelle des basses-terres de l'Abitibi, couvre 28 km² du territoire de la réserve de biodiversité et constitue des milieux physiques qui peuvent accueillir des espèces floristiques d'intérêt, voire rares. De plus, il est intéressant de noter que les eskers et certaines portions de la moraine recèlent des nappes phréatiques dont l'eau est d'une grande qualité.

Il est également intéressant de noter que la MRC de La Vallée-de-l'Or abrite de nombreux sites archéologiques retraçant l'occupation algonquine du territoire. Certains sites relateraient même la présence amérindienne datant de la période culturelle préhistorique dite « archaïque » de 5000 à 1000 ans avant J.-C. (MRC de La Vallée-de-l'Or, 2005). La présence de tels sites dans la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est à confirmer. Le potentiel archéologique de ce territoire pourrait être

significatif puisque la réserve de biodiversité est située à la tête du bassin versant de la rivière Harricana et aurait pu faire partie d'un ancien corridor de migrations autochtones. Des fouilles archéologiques seraient à faire pour confirmer la présence probable de tels sites dans la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana puisqu'on en retrouve trois tout juste au nord-est de la réserve de biodiversité près de Val-d'Or.

1.4 Occupations et usages du territoire

Les principales occupations et usages s'exerçant sur le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana figurent à l'annexe 3.

La réserve de biodiversité est en partie située en terres de catégorie III, en vertu de la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ), signée en 1975, et en vertu de la Loi sur le régime des terres dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec (chapitre R-13.1) adoptée en 1978. Le territoire de la réserve de biodiversité fait également partie du territoire visé par le régime de chasse, de pêche et de trappage applicable en vertu du chapitre 24 de la CBJNQ (Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie James et du Nouveau-Québec (chapitre D-13.1)).

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana compte 95 droits fonciers enregistrés, soit 20 baux de villégiature et 75 baux d'abri sommaire (camp de chasse). Il faut cependant prendre en considération que les limites de la réserve excluent certains secteurs développés. Les rives du lac Lemoine sont tout particulièrement développées. De plus, on

retrouve des secteurs de villégiature sur terres privées qui sont possiblement à consolider et trois terrains de tenure privée aux abords du réservoir Decelles près du barrage Rapide-7. Ces propriétés appartiennent à des pourvoyeurs.

Mis à part les extrémités nord-est et ouest localisées respectivement dans les unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) 03-B et 04, la réserve de biodiversité se superpose principalement à la réserve de castor du Grand Lac Victoria, où seuls les autochtones peuvent piéger les animaux à fourrure. Le MFFP ne détient toutefois pas de données sur la récolte des autochtones par le piégeage. De plus, la réserve de biodiversité s'étend sur quatre terrains de piégeage enregistrés qu'elle couvre en partie. Au cours des saisons de piégeage 2009-2010 à 2014-2015, les piégeurs de ces terrains ont récolté les espèces suivantes : castor du Canada, loutre de rivière, lynx du Canada, pékan, martre d'Amérique, moufette rayée, vison d'Amérique, belettes (toutes espèces confondues), rat musqué, renard roux, raton laveur, écureuil roux, coyote. Selon le MRNF (2006a), bien que quelques communautés résident à proximité et utilisent ce territoire (Lac-Simon, Kitcisakik et Longue-Pointe), aucune donnée n'était disponible en ce qui a trait à leurs prélèvements fauniques pour leurs besoins de subsistance ou leurs activités traditionnelles. Toutefois, selon le MRNF (2006b), les prélèvements autochtones ne semblaient pas plus élevés qu'ailleurs sur le territoire abitibien. Pour les sections situées en dehors de la réserve de castor du Grand Lac Victoria, le territoire de la réserve de biodiversité chevauche quatre terrains de piégeage. Un seul

camp de piégeage a été construit sur le territoire protégé et est localisé sur la pointe à Boisvert du lac Lemoine.

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 portent 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 de la Moraine-d'Harricana entre 2011 et 2014. Au cours de cette période, 62 orignaux et 76 ours noirs ont été prélevés dans le territoire de cette réserve de biodiversité projetée. Cette récolte se traduit par une récolte moyenne annuelle de 16 orignaux et 19 ours noirs ou une densité de récolte de 0,43 orignal et 0,53 ours noir par 10 km² annuellement pour cette période. Si l'on compare avec les valeurs moyennes pour 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 près de la moyenne et la récolte d'ours noirs est beaucoup plus élevée.

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est localisée dans la zone de pêche 13 ouest, où les prises d'achigan, de brochet, de doré, d'esturgeon, d'omble de fontaine, de touladi et de perchaude sont soumises à un encadrement particulier (MDDEP, 2007). Cependant, le MRNF ne possède aucune donnée sur les activités de pêche sportive sur le territoire de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. (MRNF, 2006a, 2006b). Une taille minimum de 32 cm pour le doré est en vigueur dans la majorité des plans d'eau de la zone 13, dont le lac Lemoine, depuis 2011. Cependant, en vertu du nouveau plan de gestion

du doré au Québec, cette modalité a été remplacée au printemps 2016, par une gamme de taille exploitée de 32 à 47 cm. Cela signifie que les dorés mesurant de 32 à 47 cm pourront être conservés, tous les autres devant être remis à l'eau.

Un suivi des substances toxiques et de métaux dans la chair de poissons prédateurs du réservoir Decelles a été effectué par une équipe du MELCC en 2008. Les résultats d'analyse révèlent, entre autres, que le taux de mercure est tel que la consommation de doré (jaune ou noir) doit être limitée à quatre repas par mois (MDDELCC, 2014b). De plus, selon le Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce (MDDELCC, 2014b), la consommation mensuelle ne doit pas excéder deux repas pour le doré jaune, quatre repas pour le grand brochet, et huit repas pour le laquâche et le meunier noir du lac Lemoine.

Bien que les membres des communautés autochtones du Lac-Simon et de Kitcisakik fréquentent la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana pour y pratiquer leurs activités de subsistance et traditionnelles de chasse, de pêche et de piégeage, le MRNF ne possédait pas en 2006 de données sur les prélèvements fauniques effectués par les communautés autochtones. Toutefois, ces prélèvements ne semblent pas plus élevés dans la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana qu'ailleurs en Abitibi (MRNF, 2006a, 2006b; MDDEP, 2007). Ces communautés chassent principalement l'orignal, l'ours noir, le petit gibier, la bernache du Canada, les canards et la perdrix. Les espèces de poissons les plus pêchées, dans la région par ces communautés,

sont le doré, le brochet, l'omble de fontaine, le touladi et l'esturgeon (MDDEP, 2007). Il serait également intéressant de mentionner que les communautés algonquines de la région effectuent fort probablement la cueillette de fraises sauvages, de bleuets, de framboises et d'une variété de plantes médicinales dans la réserve de biodiversité. Les chasseurs algonquins prélèvent également l'écorce des bouleaux à papier pour la fabrication de cornets utilisés pour l'appel de l'orignal (MDDEP, 2007).

Le lac Lemoine attire un grand nombre d'utilisateurs qu'ils soient villégiateurs, plaisanciers, chasseurs/pêcheurs, voire résidents. La proximité de la ville de Val-d'Or y a significativement favorisé ces activités récréotouristiques. Un suivi estival de la qualité de l'eau y est réalisé par des citoyens partenaires du réseau de surveillance volontaire des lacs du MELCC. Les résultats des analyses des paramètres dits conventionnels (tels le phosphore total trace et la chlorophylle α), réalisées à l'été 2009, permettent d'affirmer que la qualité des eaux du lac Lemoine peut être problématique. Grâce aux données recueillies, nous pouvons situer l'état trophique de ce lac dans la classe mésotrophe où les concentrations de phosphore total trace et de chlorophylle sont élevées. Le lac Lemoine est ainsi à un stade intermédiaire d'eutrophisation. Une évaluation complète de cet état trophique devra être réalisée et tenir compte des composantes du littoral, telles les plantes aquatiques, le périphyton, les sédiments, de même que l'occupation humaine et la présence de fosses septiques. Afin de ralentir ce processus de dégradation et de vieillissement, le MELCC

recommande l'adoption de mesures qui permettent de limiter les apports de matières nutritives provenant d'activités humaines. Ces mesures seront essentielles pour préserver l'état du lac Lemoine et ses usages (MDDEP, 2010).

On note également la présence d'un camping à la convergence de la rivière Thompson et du lac Lemoine, soit près des limites nord-est de la réserve de biodiversité, de même que la forêt Piché-Lemoine, au sein de la réserve de biodiversité, où y sont pratiquées des activités récréatives.

On retrouve, dans la section nord-ouest de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana, un parcours de canoe-kayak qui débute au lac Clair et qui passe, par la suite, par les lacs Mourier et Lemoine ainsi que par la rivière Thompson et le lac De Montigny, pour se poursuivre au nord à l'extérieur de la réserve de biodiversité. Comme c'est souvent le cas pour les parcours de canoe-kayak, il est possible que des sites temporaires et officieux de halte ou de camping sauvage y soient aménagés sur les rives des plans d'eau.

De plus, plusieurs sentiers de motoneige balisés ou non traversent la réserve à différents endroits. Des sentiers de motoquad, de ski de fond, de randonnée pédestre et des sentiers cyclables traversent, quant à eux, la partie nord-est de la réserve de biodiversité.

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est scindée à deux endroits par des aménagements hydroélectriques. Sa portion sud-ouest est scindée par la centrale de Rapide-7 d'une puissance installée de 48 MW

dont le barrage y crée un réservoir de plus de 230 km² et une chute de plus de 20 mètres de haut. La section ouest est, quant à elle, traversée par une ligne de transport d'énergie électrique dont l'emprise de 36,6 mètres est exclue de la réserve de biodiversité (MDDEP, 2007).

En ce qui a trait aux activités minières, on dénombre des titres miniers aux limites nord de la réserve de biodiversité et tout particulièrement à l'extrémité nord de l'esker localisé à l'est du lac Lemoine. Plusieurs autres titres miniers ont également été attribués tout autour de l'ancienne réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine depuis sa mise en réserve (BAPE, 2007). On dénombre également quelques titres miniers actifs près des limites de l'ancienne réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles. De plus, un parc à résidus miniers de la Division GoldEx des Mines Agnico Eagle Limitée a également été aménagé en 2007 entre l'esker mentionné ci-haut et l'embouchure du lac Lemoine. Ce parc à résidus miniers y est exploité en cas d'urgence et d'impossibilité d'utiliser le parc de résidus principal de la mine (BAPE, 2007; MDDEP, 2007). Selon le MDDEP (2007), il n'y a aucun site actif d'extraction de sable ou de gravier au sein des limites de la réserve de biodiversité.

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana est caractérisée par un paysage fragmenté par des parterres de coupe et de très nombreux chemins en milieu forestier. Certains secteurs sont toutefois moins fréquentés et/ou accédés, en particulier au nord du lac Lemoine et dans le secteur des dunes et des bogs à l'est

de la réserve écologique des Dunes-de-la-Moraine-d'Harricana.

Les chemins en milieu forestier illustrés à l'annexe 4 pourront faire l'objet de travaux d'amélioration.

2. Conservation et mise en valeur de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana

Cette section présente les orientations de conservation et de mise en valeur, de même que les objectifs spécifiques à atteindre pour la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana.

2.1 Protection de la biodiversité

La gestion de la réserve de biodiversité devrait être réalisée prioritairement de manière à protéger ses écosystèmes 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 ou par toute autre perturbation, particulièrement anthropique, de retrouver leur dynamique et leurs caractéristiques naturelles.

Hormis les secteurs de villégiature sur les rives du lac Lemoine exclus de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana, les bâtiments existants dans la réserve sont relativement dispersés sur le territoire. Il en est de même pour les diverses activités récréatives et fauniques qui se pratiquent sur le territoire. La gestion des activités devrait se faire de façon à ce qu'elles n'aient le moins d'impacts possible,

voire aucun impact significatif à long terme sur la biodiversité.

Objectifs spécifiques :

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

Environ 40 % du territoire forestier de la réserve de biodiversité présente des traces des récoltes forestières antérieures. Les cicatrices de ces récoltes dans les secteurs ayant fait l'objet de coupes forestières, au cours des dix à quinze années précédant la création de la réserve de biodiversité, sont particulièrement visibles sur le terrain et sur les images satellites. D'autres portions du territoire de la réserve de biodiversité ont également fait l'objet de coupes forestières, mais dans un passé plus lointain. Ces secteurs sont donc déjà repeuplés par des communautés forestières d'âge moyen.

Les écosystèmes forestiers perturbés devront ainsi pouvoir retrouver leurs caractéristiques naturelles. L'absence de toute forme de coupe forestière favorisera cette résilience. La plupart de 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 forêts rares***

Les écosystèmes forestiers sur les buttes et les boutons de till, autant au nord qu'au sud ou qu'à l'ouest, sont dans l'ensemble les seuls à avoir été peu ou pas perturbés. Ces écosystèmes sont majoritairement constitués de peuplements matures ou de vieilles forêts. Les peuplements

de feuillus tels les bétulaies jaunes à érable à sucre et les érablières à bouleau jaune ont un intérêt écologique tout particulier. De tels écosystèmes forestiers préservés sont très rares à cette latitude et y sont à leur limite nordique de distribution. Certaines bétulaies jaunes situées au nord-est du lac Lemoine possèdent les caractéristiques des écosystèmes forestiers exceptionnels de type forêts rares, selon une caractérisation réalisée par l'équipe des écosystèmes forestiers exceptionnels du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Les autres peuplements matures et vieilles forêts de bouleaux jaunes et d'érablières à sucre qui n'ont pas été caractérisés pourraient cependant posséder ces mêmes qualités. Ainsi, toute forme de fragmentation supplémentaire du couvert forestier devrait être évitée, hormis les aménagements légers (ex. : sentier pédestre) permettant la découverte de ces milieux naturels.

- ***Assurer la préservation des éléments géomorphologiques d'intérêt***

Une attention particulière doit être accordée à la moraine d'Harricana, aux kettles qui s'y trouvent, aux écosystèmes dunaires ainsi qu'au complexe de dunes et de bogs.

Les eskers devraient également être protégés de toute forme d'aménagement qui pourrait avoir un impact sur leurs nappes phréatiques.

Enfin, les milieux humides de la réserve sont également d'une grande richesse et d'une grande diversité. Tout aménagement devrait y être évité.

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 afin de bien apprécier les richesses du territoire, de disposer de données représentatives et de développer les outils nécessaires à une bonne gestion, permettant ainsi d'assurer la conservation de la biodiversité propre à ce territoire.

Objectifs spécifiques :

- ***Développer les connaissances liées aux éléments géomorphologiques et forestiers d'intérêt***

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 fauniques, terrestres et ichtyologiques, 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 présentes dans la réserve de biodiversité, est souhaitée, voire nécessaire. Sur le plan des caractéristiques physiques, la connaissance des espèces floristiques associées aux écosystèmes dunaires, aux milieux humides, à la moraine et aux eskers devra être développée davantage. D'autres inventaires ou recherches scientifiques, en ce qui a trait aux diverses problématiques écologiques existantes ou anticipées, pourront également être réalisés ultérieurement.

- ***Faire un suivi des impacts anthropiques sur le lac Lemoine***

L'importante occupation, les usages et les projets de développement riverains du lac Lemoine font en sorte qu'il est important de mieux connaître leurs impacts actuels et anticipés sur le lac et faire un suivi de la qualité de ses eaux et de ces écosystèmes aquatiques et riverains.

2.3 Gestion intégrée et participative

L'importante superficie de la réserve de biodiversité et l'hétérogénéité des milieux naturels qu'elle protège, de même que la variété des modes d'occupation et d'utilisation du territoire, font en sorte qu'il est souhaitable de mettre en place une gestion axée sur la participation des intervenants concernés. Ceci, afin de permettre l'atteinte des objectifs de protection du patrimoine naturel et de gestion harmonieuse des activités récréatives. La concentration de villégiateurs sur les berges du lac Lemoine, tout près du centre-ville de Val-d'Or, apporte une dimension sociale importante à ce territoire. Cette dimension doit donc être

prise en considération dans la gestion de la réserve de biodiversité.

Objectifs spécifiques :

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

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana s'étire en longueur sur environ 65 km. Les contextes naturels et humains y sont très variés. Ainsi, pour la gestion de la réserve, le MELCC devra bénéficier de la participation des divers usagers et détenteurs de droits fonciers (pourvoirie sans droits exclusifs, villégiateurs, chasseurs et trappeurs) ainsi que de celle des villes de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or, de même que de la municipalité de Rivière-Héva. Les communautés algonquines s'avèreront également des partenaires importants pour la gestion de cette réserve de biodiversité, puisque leurs membres y pratiquent des activités, en particulier dans la réserve de castor.

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 également 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.

- **Accorder une attention particulière à la gestion du lac Lemoine**

Le contexte plus anthropisé du lac Lemoine, de ses rives et de ses environs immédiats fait en sorte qu'un volet particulier traitant de cette portion de la réserve de biodiversité et de ses enjeux spécifiques puisse être intégré au processus de gestion participative.

3. Zonage

La réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana couvre un territoire diversifié, autant sur le plan de ses milieux naturels, que de ses modes d'occupation et d'utilisation, que de l'état général de son environnement. La gestion du territoire devra tenir compte de la facilité d'accès de certaines portions du territoire, en particulier par le nord-est. En tenant compte des écosystèmes, de l'état actuel du milieu naturel, des objectifs de protection et de gestion et, dans une autre mesure, de l'occupation et de l'utilisation du territoire, la réserve de biodiversité a été subdivisée en cinq zones. 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 chacune de ces cinq zones. Elles ont des éléments d'intérêts écologiques ou à préserver qui leurs sont propres, par exemple des vieilles forêts de feuillus, une diversité de milieux humides, des kettles ou des dunes de sable.

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 collines de till
- Zone II : Moraine d'Harricana
- Zone III : Plaine limono-argileuse bosselée
- Zone IV : Lac Lemoine
- Zone V : Plaine argileuse et humide

Zone I : Basses collines de till

Cette zone fait partie d'un complexe de basses collines de plus grande dimension occupant le territoire entre le lac Simard et le réservoir Decelles. La zone I couvre 46 km², soit environ 13 % du territoire de la réserve de biodiversité.

Cette zone peut être considérée comme étant une zone dite « naturelle » bien qu'elle soit marquée par des empreintes humaines visibles, en particulier dans la portion nord de cette zone où des récoltes ont eu lieu dans les années 1990. La portion de cette zone au sud de la ligne de transport d'énergie électrique est caractérisée par des forêts d'âge moyen, voire plus anciennes. Les perturbations proviennent principalement de brûlis datant de la fin des années 1960 ou du début des années 1970. Plusieurs de ces basses collines sont composées de sols très minces et présentent des pentes prononcées. L'importante butte à l'est de la zone, de même que certains versants sont propices à la présence de bétulaies jaunes à sapin. Le reste des basses collines ou des basses-terres limono-argileuses au sud du lac Godard, abritent des écosystèmes favorables aux sapinières (épinette noire ou à bouleau blanc) et aux pessières noires (à sphaignes, à mousses ou à éricacées). Les secteurs plus

récemment récoltés sont, quant à eux, colonisés par des peuplements de feuillus intolérants, alors que les pessières noires et les pinèdes grises occupent la majorité du reste de la zone. Il est également intéressant de mentionner ici la présence d'un peuplement d'érables rouges le long de la limite sud-est de la zone I. Cette zone est également celle où on dénombre le moins de milieux humides.

Bien que le paysage forestier de la zone I ne soit pas entièrement naturel, le taux d'occupation y est relativement faible. Toutefois, le taux de fragmentation y est élevé. La présence humaine y est notable et périodique (principalement pour la chasse). Le réseau de chemins en milieu forestier et de sentiers couvre 110 km linéaires et semble toutefois se limiter aux accès essentiels pour les bâtiments. On y dénombre seulement dix bâtiments, uniquement des camps de chasse. Le taux d'occupation y est ainsi relativement faible, soit d'un bâtiment aux 4,6 km². L'indice de fragmentation de la zone I est de 2,4 km par km², ce qui est considéré élevé selon Quigley *et al.* (2001).

L'objectif de conservation pour cette zone est d'y améliorer le caractère naturel là où le territoire a été récolté et d'y diminuer le taux de fragmentation en limitant à l'essentiel le nombre de chemins en milieu forestier et de sentiers. Il ne s'avère donc pas nécessaire d'y envisager des mesures actives de gestion, telle la plantation ou la restauration.

Zone II : Moraine d'Harricana

La zone II est la plus grande zone de la réserve de biodiversité. Elle couvre 158 km², soit environ 43 % de la superficie de la réserve de biodiversité et offre une très grande diversité

d'écosystèmes et de paysages. La zone II englobe la portion de la moraine d'Harricana qui traverse la réserve de biodiversité, mais également tous les milieux naturels associés à la moraine, notamment le complexe de dunes et de bogs. La carte à l'annexe 2 permet de constater le grand nombre d'éléments d'intérêt écologique de cette zone.

Toutefois, cette diversité ne se traduit pas nécessairement sur le plan des écosystèmes forestiers. En effet, la totalité de la zone II est favorable au développement des sapinières (à épinette noire, à bouleau blanc) sur la moraine, et au développement des pessières noires (à mousses, à éricacées ou à sphaignes) sur le complexe de dunes et de bogs au sud de la moraine. Quelques écosystèmes ponctuels sont, quant à eux, propices aux sapinières à érable rouge.

Cependant, la situation observée sur le terrain est toute autre. Le paysage y est dominé par des pessières noires, quelques pinèdes grises et bétulaies blanches, de même que par des secteurs de coupes forestières. Les portions centrales à l'ouest de la propriété d'Hydro-Québec sont dominées, quant à elles, par des forêts d'âge moyen, alors que de jeunes peuplements en régénération dominant le sud-est du lac Lemoine. À l'instar de la zone I, les peuplements matures et les vieilles forêts y sont très rares et dispersés.

La présence et les traces de l'utilisation humaines sont variables en densité ou en intensité selon le secteur de cette zone. On y dénombre une quarantaine de bâtiments, soit six baux de villégiature et plus d'une trentaine de camps de chasse. Le taux d'occupation y est d'environ un bâtiment aux 4 km², ce qui est

relativement faible. Ce résultat est dû au fait que les secteurs de villégiature concentrés en rives et aux abords du lac Lemoine ont été exclus des limites de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. La gestion de la réserve de biodiversité doit donc obligatoirement prendre en considération cette présence humaine enclavée comme si elle faisait partie du territoire protégé. Le réseau de chemins en milieu forestier et de sentiers s'y étend sur environ 415 km linéaires, ce qui, selon Quigley *et al.* (2001), représente un indice de fragmentation élevé. On note une densité particulièrement élevée de chemins dans le secteur des kettles.

Aucune mesure de gestion active n'y est prévue à court terme. Cependant, le taux de fragmentation élevé et la forte proportion de jeunes peuplements issus des récoltes forestières antérieures font en sorte que l'objectif de conservation pour cette zone est de favoriser le plus efficacement possible le retour à un indice de naturalité élevé, donc à des paysages naturels. En ce qui a trait à la fragmentation du territoire, il y aura lieu de déterminer quels chemins en milieu forestier et quels sentiers sont essentiels à l'accès aux bâtiments. Les autres devront être fermés et renaturalisés. Certains secteurs de la zone II ont, par ailleurs, fait l'objet de plantation de pins gris. Un suivi de l'évolution de ces écosystèmes d'origine non naturelle devra être envisagé.

En raison de la présence de traces d'utilisation humaine et d'un indice de fragmentation élevé, la zone II s'apparente à une zone « naturelle aménagée ». Toutefois, son taux d'occupation est faible et d'importantes portions sont caractérisées par un paysage naturel, en particulier ceux où on trouve une bonne concentration de milieux humides. La gestion de

cette zone devra ainsi permettre qu'elle retrouve à long terme son caractère naturel.

Zone III : Plaine limono-argileuse bosselée

Cette zone est formée d'un agencement de buttes qui émergent d'une plaine d'origine glacio-lacustre aux dépôts d'argile et de limon. Elle couvre 64 km², soit environ 18 % du territoire de la réserve de biodiversité. Les buttes offrent un environnement favorable aux sapinières (à épinette noire ou à bouleau blanc), alors que les basses-terres limono-argileuses favorisent, quant à elles, les pessières noires (à sphaignes, à mousses ou à éricacées). Quelques portions de la zone III ont subi des coupes forestières totales dans les années 1980. Toutefois, les principales empreintes humaines y sont des coupes avec protection de la régénération réalisées en 2008-2009. Les buttes, ayant été épargnées, sont peuplées aujourd'hui de bétulaies blanches, de quelques bétulaies jaunes et même d'un peuplement d'érables rouges. D'ailleurs, la zone III, malgré les quelques perturbations humaines, est celle qui abrite le plus de forêts matures et de vieilles forêts qui y peuplent les buttes et les boutons de till.

On dénombre trente droits fonciers dans la zone III, soit huit baux de villégiature, tous situés sur les rives du réservoir Decelles, alors que les vingt-deux autres droits fonciers sont, quant à eux, des baux d'abris sommaires. Le taux d'occupation de cette zone est important, soit d'un bâtiment aux 2 km². Les accès terrestres à la zone III y sont, par ailleurs rares, mais il est possible d'y accéder par bateau via le réservoir Decelles. L'indice de fragmentation de cette zone est élevé (Quigley *et al.* 2001). En effet, on y observe environ 109 km linéaires de chemins

en milieu forestier et de sentiers, ce qui représente un indice de fragmentation de 1,7 km par km². Or, une forte proportion des chemins en milieu forestier a été aménagée en vue des récoltes de 2008-2009. Leur empreinte sur les écosystèmes restera visible encore quelques années.

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 des récentes récoltes. Toute nouvelle fragmentation du territoire devra y être limitée à l'exception des travaux nécessaires pour la mise en valeur éducative ou écotouristique du territoire (ex. : sentiers pédestres, refuges, panneaux d'interprétation). À moyen terme, seuls les chemins menant à des bâtiments existants devront être maintenus.

La zone III s'apparente à une zone « naturelle ». À ce titre, elle sera gérée de façon à accroître sa naturalité, notamment vis-à-vis de nouveaux aménagements, de toute fragmentation supplémentaire et dans la poursuite des objectifs visant la résilience des écosystèmes.

Zone IV : Lac Lemoine

Le lac Lemoine constitue à lui seul une zone distincte. Le développement et l'aménagement de ses berges ainsi que son importante utilisation, en raison de la proximité du centre-ville de Val-d'Or, font en sorte que le lac Lemoine connaît une pression humaine différente des autres zones de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. Un très grand nombre de chalets sont situés sur les rives du lac. Bien que la majorité de ces propriétés ont été exclues des limites de la

réserve de biodiversité, la zone IV doit être gérée en considérant cette présence humaine comme si elle en faisait partie. Cette concentration de bâtiments en rives peut avoir par endroits des impacts significatifs sur le lac, sur la qualité de ses eaux et celle de ses écosystèmes aquatiques.

Il s'agit d'une zone dite « humanisée ». On y estime à plus de 200 le nombre de chalets ou de résidences construits sur les rives du lac Lemoine, alors que la zone IV ne couvre qu'environ 23 km² pour environ 50 km de rives. La densité moyenne de l'occupation y est d'un bâtiment à tous les 250 mètres, ce qui est très élevé. Sans compter qu'il y a une importante occupation riveraine en amont et en aval du lac Lemoine, soit au niveau des rivières Thompson et Piché et au lac Mourier. Bref, l'équilibre entre la présence humaine et le maintien de la qualité des écosystèmes est ici très préoccupant. Les divers riverains constitueront d'importants partenaires potentiels pour assurer la protection efficace du lac.

Zone V : Plaine argileuse et humide

La partie située au nord du lac Lemoine se distingue du reste de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana, notamment en raison de sa topographie relativement plane. En effet, cette zone, représentative de la grande plaine glacio-lacustre limono-argileuse typique de l'Abitibi, possède de nombreux milieux humides. Quelques monticules de till et quelques petits eskers apportent ici une certaine diversité dans l'homogénéité de cette plaine.

La zone V offre également un environnement favorable au développement de sapinières (à bouleau blanc, à épinette noire, à épinette noire

et sphaigne) et de pessières noires (à sphaignes, à mousses ou à éricacées). La particularité de la zone V est qu'elle abrite plusieurs milieux propices pour l'établissement de la sapinière à bouleau jaune. C'est d'ailleurs ici que les rares peuplements de bouleaux jaunes de la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana s'y retrouvent. Hormis les quelques bétulaies jaunes, la majorité de la végétation actuelle est constituée de jeunes peuplements résineux à feuillus en régénération. Ce qui explique le fait que les quelques pessières noires y soient entourées de peuplements de feuillus intolérants.

Le relief plat et ses quelques dépressions, de même que le mauvais drainage ayant conduit à la formation de dépôts organiques, y favorisent la présence d'un bon nombre de milieux humides dans cette zone. On y trouve notamment des tourbières ombrotrophes et minérotrophes de grande superficie, de même que de nombreux marécages résineux et arbustifs.

La présence humaine et la fragmentation du paysage y sont notables principalement dans la partie nord de la zone V. Des sentiers de motoquad, de motoneige, de vélo et des anciens chemins d'accès à partir du nord de la réserve de biodiversité y sont nombreux. Toutefois, plusieurs de ces chemins ne sont plus praticables et ne seront plus visibles sous peu. Cependant, l'indice de fragmentation actuel de la zone V est de 1,8 km par km², soit 132 km linéaires de chemins en milieu forestier et de sentiers pour une superficie de 73 km². Selon Quigley *et al.* (2001), il s'agit ici d'un taux de fragmentation élevé.

On recense 24 bâtiments dans cette zone, soit 6 chalets de villégiature et 18 camps de chasse. Le taux d'occupation y est d'un bâtiment aux 3 km², soit un taux relativement faible.

L'objectif de conservation pour cette zone à caractère « naturelle », sera d'y réduire la fragmentation par le maintien des chemins en milieu forestier et des sentiers donnant actuellement accès aux bâtiments. Cependant, il y sera possible de développer des sentiers éducatifs et récréatifs pour la pratique de randonnées non motorisées répondant à la vocation récréative de la forêt Piché-Lemoine. La protection des peuplements rares de bouleaux jaunes fait obligatoirement partie des objectifs spécifiques de conservation de cette zone.

4. Régime des activités applicable à la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana

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 des articles 46 et 49 de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, tel qu'ils se lisent le 18 mars 2021.

En vertu de l'article 46, 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. L'article 46 de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, tel qu'il se lit le 18 mars 2021, 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 de la Moraine-d'Harricana

Les dispositions contenues au Règlement sur la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana (chapitre C-61.01, r. 75) prévoient donc des interdictions additionnelles à celles déjà interdites par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel 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 de la Moraine-d'Harricana 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 et du Règlement sur la réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana. 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 de la Moraine-d'Harricana », 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 de la Moraine-d'Harricana », le MELCC s'adjoindra la collaboration et la participation des acteurs concernés par 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 à court et moyen termes;
- 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 de la Moraine-d'Harricana.

Références bibliographiques

Audet, G. et J.-P. Ducruc, 1984. *Inventaire du Capital-Nature de la forêt Piché-Lemoine : description préliminaire des unités écologiques*. Ministère de l'Environnement du Québec, Division des inventaires écologiques n° 11, 51 p.

Audet, G., J.-P. Ducruc et D. Veillette, 1986. *Le Cadre écologique de référence de la Municipalité régionale de comté de Vallée-de-l'Or (partie municipalisée), volume 1 : La méthodologie*. Ministère de l'Environnement du Québec, Division de la cartographie écologique n° 23, 58 p.

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, 2014. *Extractions de l'Atlas du Système Géomatique de l'information sur la Biodiversité (SGBIO) pour le territoire des réserves de biodiversité projetées de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec, septembre, 9 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, chap. 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

Gérardin, 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, IUCN, no 60, 40 p. [En ligne]

http://www.iucn.org/themes/pbia/wl/docs/biodiversity/cop6/french_forests.doc

Imbeau, L. 2004a. *Rapport d'observations dans le secteur de la réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine* – Statistiques générales tirées du SGDO, 29 octobre, La Société du loisir ornithologique de l'Abitibi, 41 p.

2004b. *Rapport d'observations dans le secteur de la réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles* – Statistiques générales tirées du SGDO, 29 octobre, La Société du loisir ornithologique de l'Abitibi, 6 p.

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 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.

2008a. *Réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles – Plan de conservation sommaire*. Direction du patrimoine écologique et des parcs, 20 mars, 14 p.

2008b. *Réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine – Plan de conservation sommaire*. Direction du patrimoine écologique et des parcs, 20 mars, 14 p.

2010. *Lac Lemoine (520A) – Suivi de la qualité de l'eau 2009*. Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL), Direction du suivi de l'état de l'environnement, [En ligne] www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.htm

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 de l'Environnement du Québec, 2003. *Plan de conservation : Réserve de biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine*, Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 7 p.

Ministère de l'Environnement du Québec, 2003. *Plan de conservation : Réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles*, Québec, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 7 p.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2007. *Liste des espèces de poissons capturées, secteurs rivière Piché et lac Lemoine*, 1 page + carte, tiré de BAPE – Projet de réserves de biodiversité du lac des Quinze, du lac Opasatica, de la forêt Piché-Lemoine et du réservoir Decelles en Abitibi-Témiscamingue. Rapport d'enquête et d'audiences publiques no 244.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune – Secteur Faune du Québec, 2006a. *Acquisition de données et d'information – Réserve de biodiversité projetée (RBP) Forêt Piché-Lemoine*. Commentaires effectués par J-P Hamel, Direction de l'aménagement de la faune, Rouyn-Noranda, 23 mars, 15 p.

2006b. *Acquisition de données et d'information – Réserve de biodiversité projetée (RBP) Réservoir Decelles*. Commentaires effectués par J-P Hamel, Direction de

l'aménagement de la faune, Rouyn-Noranda, 24 mars, 18 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.

Municipalité régionale de comté Vallée-de-l'Or, 2005. *Schéma d'aménagement et de développement* – dernière modification 14 septembre 2012. Service de l'aménagement et du développement, pp. 207-223.

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.

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.

Société du loisir ornithologique de l'Abitibi, 2004. *Observations dans le secteur de la réserve de*

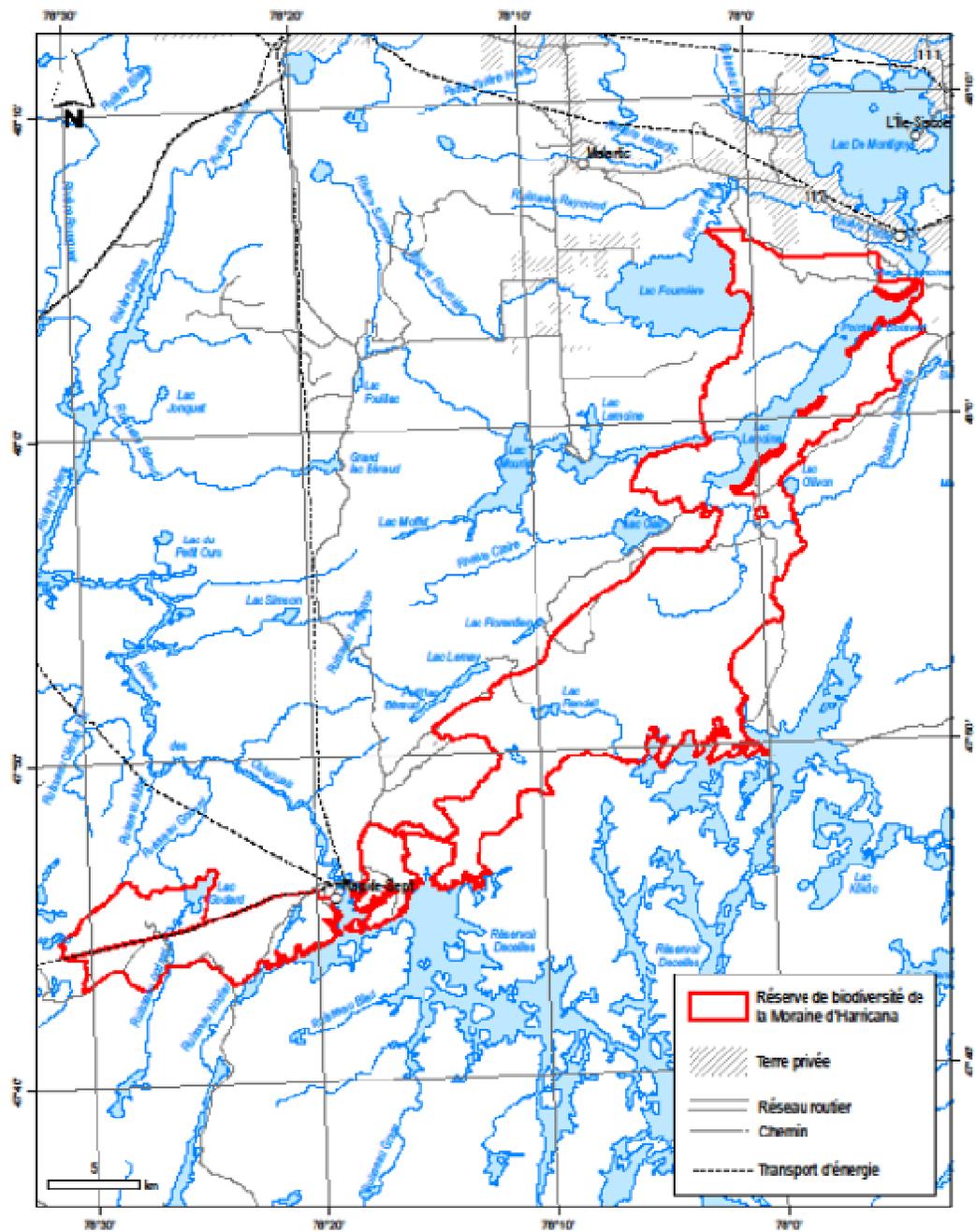
biodiversité projetée de la forêt Piché-Lemoine. Communication personnelle, 44 p.

Société du loisir ornithologique de l'Abitibi, 2004. *Observations dans le secteur de la réserve de biodiversité projetée du réservoir Decelles*. Communication personnelle, 9 p.

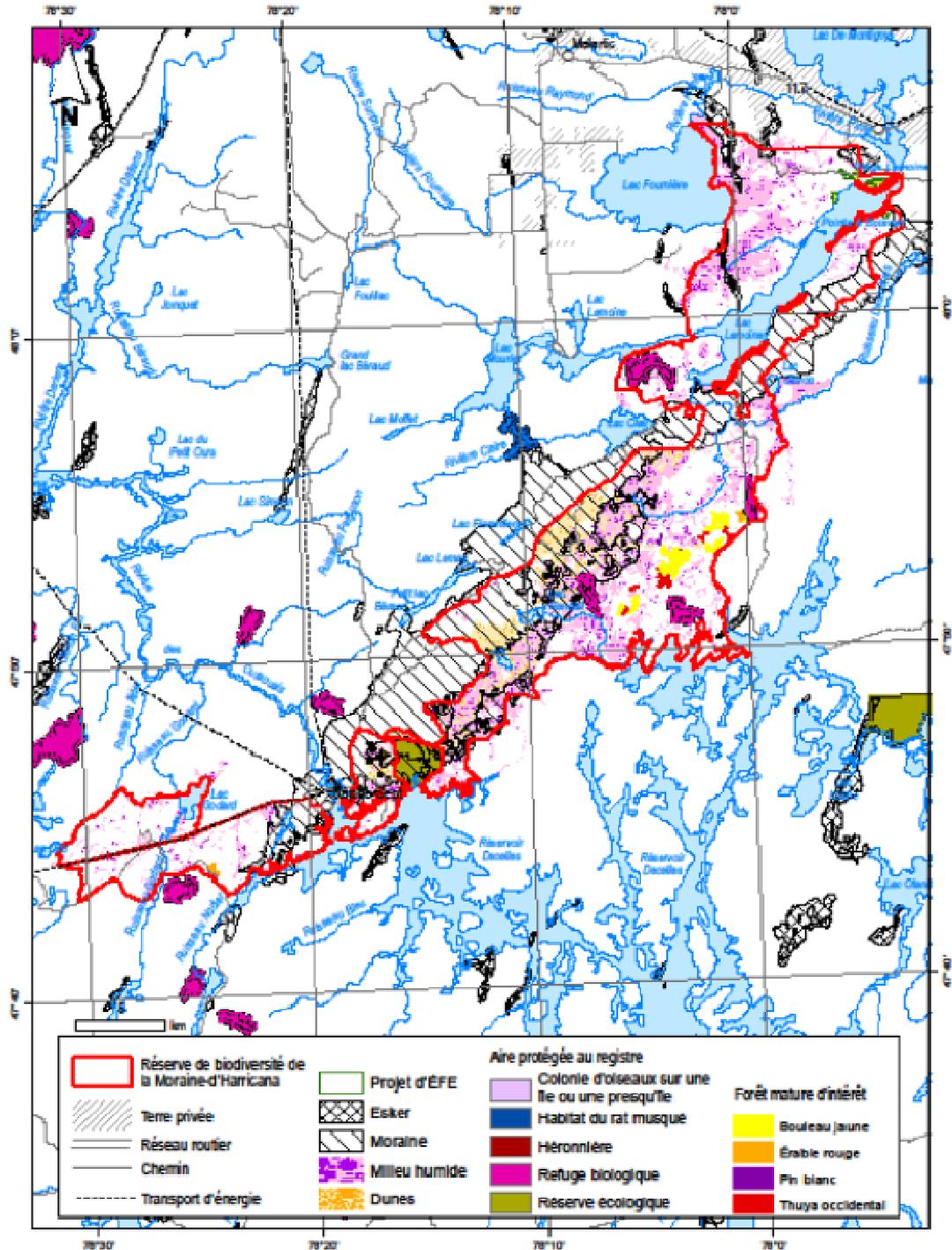
Veillette, J., 1983. *Déglaciation de la vallée supérieure de l'Outaouais, le lac Barlow et le sud du lac Ojibway*. *Géographie physique et Quaternaire*, vol. XXXVII, n° 1: 67-84.

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

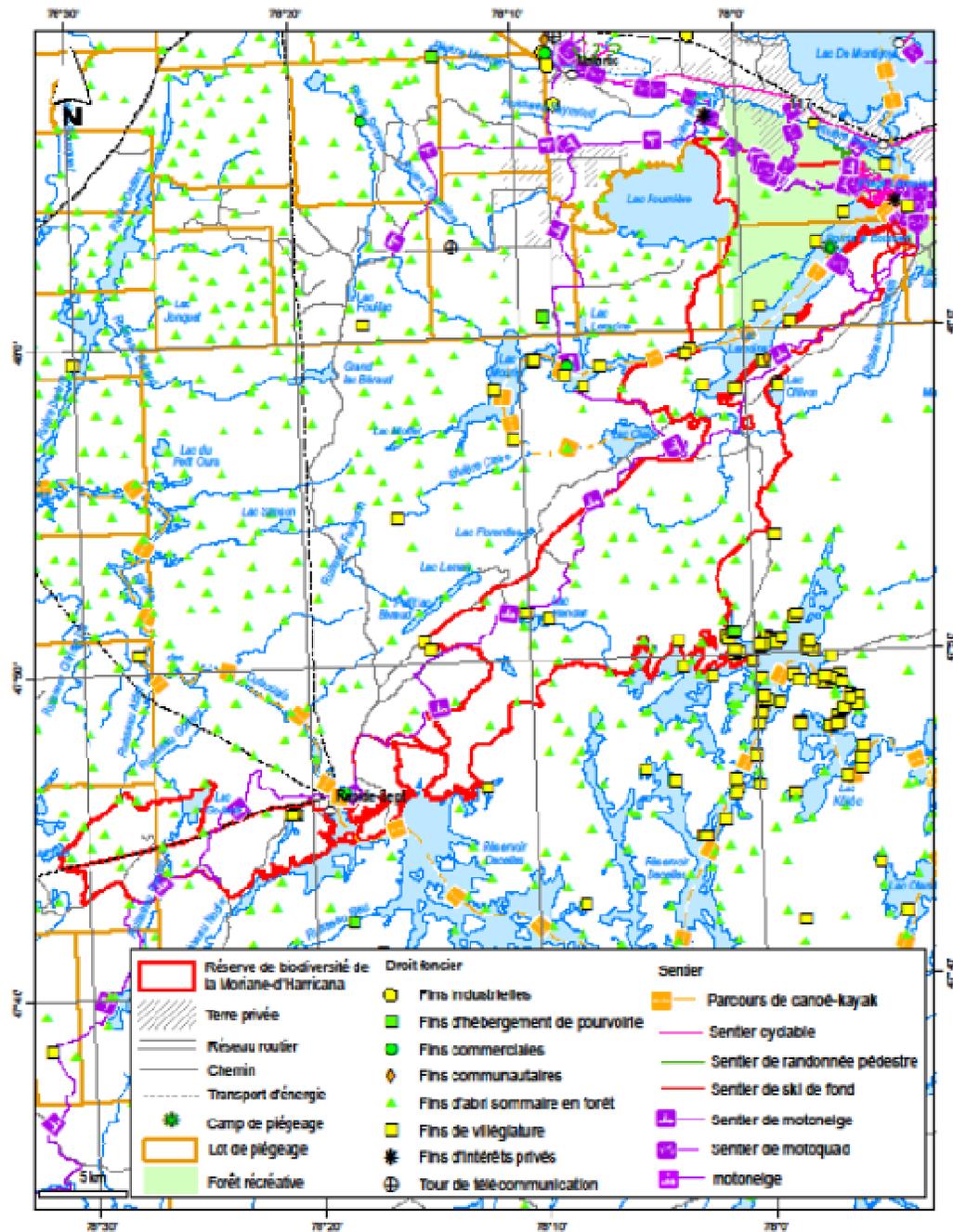
Annexe 1 — Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana : Limites et localisation



Annexe 2 — Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana : Éléments d'intérêt



Annexe 3 — Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana : Occupations et usages



Annexe 4 — Réserve de biodiversité de la Moraine-d'Harricana : Zonage

