



Photo: Claude-Michel Bouhen

**ÉVALUATION DE LA PRÉSENCE DE
FORÊTS À HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION AU SEIN DE
LA FORÊT D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DU LAC DUPARQUET**

Novembre 2023



TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES CARTES.....	III
LISTE DES TABLEAUX	IV
1. INTRODUCTION.....	1
2. TERRITOIRE.....	2
3. MÉTHODOLOGIE	4
CATÉGORIE 1 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationales ou régionales, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité.....	4
CATÉGORIE 2 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle naturel de distribution et d'abondance	9
CATÉGORIE 3 : aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés ou rares ou qui en font partie	9
CATÉGORIE 4 : aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels	9
CATÉGORIE 5 et 6 : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins (subsistance, santé, etc.) et à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales).....	10
CATÉGORIE PARTICULIÈRE : sites de recherche	10
G. RÉSULTATS.....	11
CATÉGORIE 1 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationales ou régionales, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité.....	11
CATÉGORIE 2 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle de paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle de distribution naturelle	31
CATÉGORIE 3 : aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés et rares ou qui en font partie	31
CATÉGORIE 4 : aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion)	35

CATÉGORIE 5 : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.)	36
CATÉGORIE 6 : aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales)	37
<i>L'archéologie au lac Duparquet</i>	38
CATÉGORIE PARTICULIÈRE : sites de recherche	40
4 SYNTHÈSE DES HVC ET DES FHVC, DES MODALITÉS D'AMÉNAGEMENT ET DU SUIVI	43
NOTRE VISION : CONSERVATION ET FHVC.....	43
MODALITÉS ET SUIVI DES HVC À L'EXTÉRIEUR DES FHVC.....	44
5 CONCLUSION	52
6 RÉFÉRENCES.....	53

Liste des cartes

Carte 1. Localisation de la FERLD.....	3
Carte 2. Espèces localisées	16
Carte 3. Habitats Essentiels	23
Carte 4. Milieux humides.....	24
Carte 5. Aires protégées et FHVC près de la FERLD.....	30
Carte 6. ÉCOSYSTÈMES forestiers exceptionnels.....	32
Carte 7. Zones intègres.....	34
Carte 8. forêts non-fragmentées (âges Établis selon la carte ÉCOFORESTIÈre)	34
Carte 9. Historique des feux	35
Carte 10. Utilisation du territoire à des fins socioÉconomiques (catÉgorie 5).....	37
Carte 11. HVC de catÉgorie 6.....	40
Carte 12. Sites de recherche de haute valeur pour la conservation	42
Carte 13. FHVC et rÉseau de connectivitÉ de la FERLD	44

Liste des tableaux

Tableau 1. Classification GÉNÉRALE du territoire de la FERLD selon la carte ÉCOFORESTIÈRE au 1 : 20 000 du 4e dÉcennal (MinistÈre des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2006)	4
Tableau 2. Clé d'Évaluation du statut au FÉDÉral (COSEPAC, 2012).....	6
Tableau 3. Description des diffÉrentes annexes de la CITES (CITES, n.d).....	6
Tableau 4. ReprÉsentation de l'Échelle de catÉgorisation de l'UICN (2013).....	7
Tableau 5. Signification de la classification de l'impact de l'amÉnagement forestier	7
Tableau 6. Description des espÈces en pÉril prÉsentes sur le territoire de la FERLD	12
Tableau 7. espÈces en pÉril potentiellement prÉsentes	18
Tableau 8. Plantes en pÉril potentiellement prÉsentes.....	20
Tableau 9. IQH par espÈce.....	26
Tableau 10. Aires de conservation au sein de la FERLD	27
Tableau 11. Aires protÉgÉes À proximitÉ de la FERLD	28
Tableau 12. Refuges biologiques À moins de 30 km de la FERLD	29
Tableau 13. ÉcosystÈmes forestiers exceptionnels prÉsents sur le territoire de la FERLD	31
Tableau 14. site de recherche à haute valeur pour la conservation	41
Tableau 15. SynthÈse des HVC et FHVC.....	46

1. INTRODUCTION

La Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (FERLD) s'est vue décerner la norme boréale du Forest Stewardship Council® (FSC) en 2011, la certification d'aménagement forestier qui détient les plus hauts standards au niveau mondial. Gérée conjointement par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) et l'Université du Québec à Montréal (UQAM), cette Forêt de 8 524 hectares devient la première de ces forêts de recherche à obtenir cette norme prestigieuse. *Le Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation* (FHVC) (Annexe 5 de la norme boréale nationale, FSC Canada 2004) a été utilisé pour évaluer la présence de hautes valeurs de conservation sur le territoire de la FERLD. Le concept de FHVC met l'accent sur les valeurs environnementales, sociales et culturelles qui confèrent à une forêt donnée une importance exceptionnelle.

Celui-ci identifie six catégories de FHVC :

- **Catégorie 1** : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationales ou régionales, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité (endémisme, réserves naturelles, espèces menacées);
- **Catégorie 2** : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle de paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle naturel de distribution et d'abondance;
- **Catégorie 3** : aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés ou rares ou qui en font partie;
- **Catégorie 4** : aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion);
- **Catégorie 5** : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.);
- **Catégorie 6** : aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec des communautés locales).

Le principe 9 aide également à évaluer, répertorier, cartographier voire accroître les hautes valeurs pour la conservation (HVC) tout en adaptant les mesures mises en place à l'échelle de notre forêt ainsi qu'à l'intensité de l'aménagement effectué.

2. TERRITOIRE

La FERLD est située au milieu de la forêt boréale du Bouclier canadien. À vol d'oiseau, elle se trouve à environ 30 km au nord-ouest de la ville de Rouyn-Noranda et s'étend sur 8 524 ha¹, approximativement de 48°25'80" à 48°32'00" de latitude nord et de 79°17'00" à 79°28'00" de longitude ouest. La majorité de la superficie de la FERLD se trouve sur le territoire non organisé Hébécourt de la MRC d'Abitibi-Ouest (Harvey et Leduc, 1999). La berge ouest du lac Duparquet constitue la limite est de la FERLD. Parmi les municipalités avoisinantes, les plus près sont celles de Rapide-Danseur au nord-est (312 habitants) et de Duparquet à l'est (657 habitants) (Statistique Canada, 2013).

Avec son climat continental froid et sec, le territoire de la FERLD est situé dans la forêt boréale mixte de l'ouest du Québec et s'inscrit dans le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest (voir carte 1) (Harvey et Leduc, 1999; Saucier et al., 2003). La température moyenne annuelle varie entre 0°C et 2,5°C, tandis que la saison de croissance dure de 150 à 160 jours. Les précipitations annuelles totales sont plutôt faibles avec une moyenne de 800 à 900 mm (Harvey et al. 2008). La FERLD est située dans la région écologique 5a, soit la Plaine de l'Abitibi (Blouin et Berger, 2002). Son relief est plutôt ondulé avec une présence importante de basses terres ou de dépressions (Bergeron et coll., 1983). Une chaîne de collines imposantes pour la région est située au sud et sud-ouest du lac Monsabrais et comprend le plus haut sommet de la FERLD, le mont Monsabrais (382 m). De grandes zones humides sont également présentes en bordure de la rivière Magusi et du ruisseau Hébécourt (Bergeron et coll., 1983). Le dépôt de surface le plus important est celui des argiles glaciolacustres aux drainages mésiques à subhydriques (environ 56 %). Des dépôts organiques humides sont associés aux dépressions et aux terrains plats, tandis que des dépôts de till minces et des complexes d'affleurements rocheux caractérisent les élévations supérieures (Bergeron et coll., 1983).

La classification générale de l'aire d'étude montre une importante dominance forestière dont une part non négligeable est constituée de territoire improductif humide (Tableau 1). Les étendues d'eau, avec le lac Hébécourt, contribuent également de manière significative à la composition du territoire étudié.

¹ Superficie excluant l'eau.



CARTE 1. LOCALISATION DE LA FERLD

TABLEAU 1. CLASSIFICATION GÉNÉRALE DU TERRITOIRE DE LA FERLD SELON LA CARTE ÉCOFORESTIÈRE AU 1 : 20 000 DU 5E DÉCENNAL (MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS, 2021)

	Zone sous aménagement		Zone de conservation		Superficie totale	
	ha	%	ha	%	ha	%
Étendues d'eau	1178,42	16,78	282,05	12,36	1406,47	15,18
Étendue d'eau, cours d'eau	919,35	13,10	226,01	9,90	1145,36	12,36
Site inondé	259,07	3,69	56,04	2,45	315,11	0,40
Terrains à vocation non forestière	32,60	0,46	4,46	0,20	37,06	0,40
Île, superficie < 1 ha	22,20	0,32	0	0	22,20	0,24
Gravière	5,57	0,08	0	0	5,57	0,06
Milieu perturbé par l'activité humaine	4,83	0,07	4,46	0,2	9,29	0,10
Terrains forestiers improductifs	519,71	7,40	137,98	6,04	657,69	7,10
Dénudé et semi-dénudé humide	366,51	5,22	73,97	3,24	440,48	4,75
Dénudé et semi-dénudé sec	9,74	0,14	32,54	1,43	42,28	0,46
Aulnaie	143,46	2,04	31,47	1,38	174,93	1,89
Terrains forestiers productifs	5290,59	75,35	1858,15	81,40	7161,75	77,32
Accessible (pente <31%, classes A à D)	5271,03	75,08	1820,78	79,77	7847,74	84,72
Inaccessible (pente >31%, classe E & F)	19,56	0,28	37,37	1,64	84,92	0,92
Total	7021,32	100	2282,64	100	9262,97	100

3. MÉTHODOLOGIE

L'annexe 5 de la Norme boréale nationale (FSC 2004) demeure la référence de base pour l'élaboration de ce rapport. En premier lieu, l'identification des HVC constitue un premier pas dans le processus de détermination des FHVC. Celle-ci doit se faire à partir d'information localisée géographiquement, pour ainsi identifier les lieux où les hautes valeurs sont les plus critiques. Les repères méthodologiques qui ont permis de localiser les éléments répondants à chacune des catégories de FHVC sont décrits en détail dans cette partie du rapport.

CATÉGORIE 1 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationales ou régionales, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité

Dans l'optique de sélectionner les sites importants pour la conservation et la biodiversité, plusieurs volets de cette catégorie ont été explorés.

a. ESPECES EN PERIL

i. Les espèces en péril présentes et potentiellement présentes

Afin de mieux évaluer les effets de son aménagement forestier sur les taxons de son territoire, la FERLD a réalisé une évaluation des impacts de ses activités pour chaque espèce détenant un statut particulier relatif à sa conservation. Lors du processus d'élaboration des listes d'espèces présentes et potentiellement présentes, plusieurs listes d'espèces en péril ont été consultées pour connaître avec précision celles qui se retrouvent sur le territoire de la FERLD et celles qui pourraient s'y trouver. Voici l'éventail des sources d'informations qui ont été consultées :

- Liste rouge de l'*Union Internationale pour la Conservation de la Nature*
- Listes en annexes 1, 2 et 3 de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada (à jour au 2023-10-05)
- Listes des annexes 1 et 2 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec (à jour au 2022-12-01)
- Listes des annexes 1, 2 et 3 de la *Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction* (à jour au 2023-05-21)
- Liste de la *Société du Loisir d'Ornithologie de l'Abitibi* (SLOA)
- Le *Plan d'aménagement forestier intégré tactique : Région de l'Abitibi-Témiscamingue*

Des demandes d'informations ont également été soumises au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour les occurrences d'espèces en péril sur le territoire de la FERLD. Au cours des années 2012-2013, plusieurs experts ont aussi été consultés dont M. Louis Imbeau, professeur en aménagement de la faune à l'UQAT. Celui-ci a d'ailleurs interrogé Julie Faure-Lacroix, étudiante au doctorat, pour obtenir des informations récentes sur les chauves-souris sur le territoire de la FERLD. Ces renseignements ont aussi été confirmés par M. Jean Lapointe, biologiste au MFFP. Pour ce qui est des espèces floristiques, M. Pierre Martineau, botaniste et expert des plantes de l'enclave argileuse de Barlow Ojibway a été consulté. Ces experts ont participé à l'évaluation de l'impact des activités forestières sur les différentes espèces. M. Martineau et nouvellement Gabriel Pigeon (chercheur à l'UQAT spécialisé en faune) révisent annuellement ce document pour assurer son exactitude.

L'évaluation de la FERLD se base sur les classifications des paliers gouvernementaux provincial et fédéral, ainsi que sur la terminologie de deux organisations internationales, soient celles de l'*Union internationale pour la conservation de la nature* (IUCN) et de la *Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction* (CITES).

Au fédéral, le *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada* (COSEPAC) est responsable de l'évaluation du statut des espèces. La grille suivante présente les détails de chacun des statuts utilisés par ce palier gouvernemental.

Disparue du pays	Espèce sauvage qu'on ne trouve plus à l'état sauvage au Canada, mais qu'on trouve ailleurs.
En voie de disparition	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée	Espèce sauvage susceptible de devenir « en voie de disparition » si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.
Préoccupante	Espèce sauvage qui peut devenir « menacée » ou « en voie de disparition » en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Données insuffisantes	Catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce sauvage à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce sauvage.
Non en péril	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.

TABLEAU 2. CLE D'ÉVALUATION DU STATUT AN FÉDÉRAL (COSEPAC, 2012)

Au Québec, selon la *Loi sur les espèces menacées*, le terme « menacé » est employé lorsque la disparition d'une espèce est appréhendée. Dans l'éventualité où la survie d'une espèce est jugée précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme le mot « vulnérable » s'applique (Québec, 2012). À cela s'ajoute une autre liste composée des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

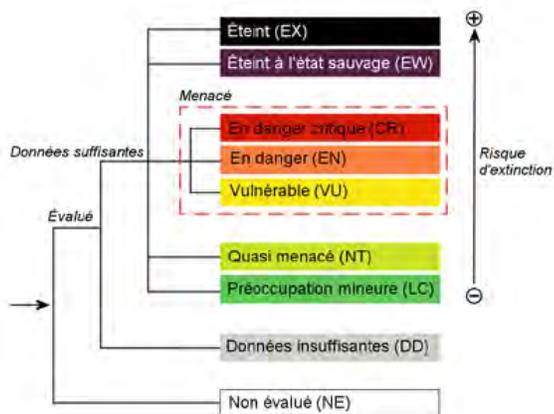
En ce qui concerne la CITES, les espèces couvertes par cette organisation sont divisées en trois catégories qui correspondent à l'une des trois annexes de cette convention selon le degré de protection dont elles ont besoin. Les détails de cette classification se retrouvent dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 3. DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES ANNEXES DE LA CITES (CITES, N.D)

Annexe	Description
I	Espèces menacées d'extinction. Le commerce de leurs spécimens n'est autorisé que dans des conditions exceptionnelles.
II	Espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction, mais dont le commerce des spécimens doit être réglementé pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie.
III	Espèces protégées dans un pays qui a demandé aux autres Parties à la CITES leur assistance pour en contrôler le commerce.

Du côté de l'IUCN, l'échelle de catégorisation du statut des espèces correspond à leur danger d'extinction et est présentée par la figure ci-dessous.

TABLEAU 4. REPRÉSENTATION DE L'ÉCHELLE DE CATÉGORISATION DE L'UICN (2013)



ii. Classification de l'impact de l'aménagement forestier sur les espèces en péril

Ici, l'impact de l'aménagement forestier a été classé en quatre appellations, soit « nul, faible, notable ou inconnu ». La signification de ces classifications est expliquée dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 5. SIGNIFICATION DE LA CLASSIFICATION DE L'IMPACT DE L'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Classification de l'impact de l'aménagement forestier	Signification
Nul	L'aménagement forestier ne détient aucun impact sur l'espèce. D'autres menaces font probablement pression sur celle-ci.
Faible	L'exploitation forestière peut détenir un léger impact direct ou indirect sur l'espèce. Toutefois, d'autres menaces plus importantes pèsent sur l'espèce.
Notable	L'aménagement forestier détient un impact direct sur l'espèce et celui-ci s'ajoute aux autres pressions induites à celle-ci.
Inconnu	Il est impossible de définir avec exactitude l'impact que l'aménagement forestier peut détenir sur l'espèce. Plus de recherche scientifique est nécessaire.

b. ESPECES ENDEMIQUES

Les espèces endémiques sont des espèces confinées dans un secteur géographique particulier. La présence d'espèces endémiques a été évaluée par la consultation du livre de Ricketts (1999) qui présente le nombre d'espèces endémiques par écorégion, en Amérique du Nord.

c. HABITATS ESSENTIELS

Le MRN, secteur Faune, a été consulté pour connaître les habitats fauniques présents sur le territoire et autour de celui-ci. Le plan d'aménagement forestier 1998-2023 de la FERLD renferme aussi des informations sur des habitats essentiels pour la faune. Enfin, le travail de Canards Illimités Canada sur les milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains de la FERLD (Rapport technique n° Q 16, 2009) a été pris en compte.

d. LES ESPÈCES FOCALES

Une espèce focale est une espèce sensible aux menaces à la biodiversité reconnues dans la région (Lambeck, 1997). L'indice de qualité d'habitat (IQH) constitue un outil qui vise à analyser, calculer et caractériser un territoire en fonction des besoins particuliers de certaines espèces en matière d'habitat. Ces représentations développées par le MRN sont disponibles pour plusieurs espèces présentes sur le territoire de la FERLD. L'évaluation de la qualité d'habitat permet aux gestionnaires de la FERLD de mieux se positionner par rapport à l'enjeu du maintien de la qualité d'habitat sur leur territoire. Pour ce faire, des espèces focales ont été choisies en fonction de plusieurs facteurs, qu'ils soient économiques environnementaux ou sociaux.

e. ESPÈCES AUX LIMITES DE LEUR AIRE DE DISTRIBUTION

Les essences à la limite de leur aire de répartition ont été identifiées par consultation des bases de données de la FERLD ainsi que les discussions réalisées avec les utilisateurs de la FERLD (responsables, étudiants, chercheurs).

f. LES AIRES DE CONSERVATION

La FERLD a elle-même identifié des zones de conservation, qui constituent en soi des HVC. Les petites aires de conservation, telles que les réserves écologiques et les EFE, constituent également des HVC.

Sur le territoire à l'extérieur de la FERLD, la consultation des refuges biologiques présents sur le territoire environnant a été faite par le biais du MRNF. Les aires protégées de grande dimension, présentes non loin de la FERLD, ont aussi été observées et prises en compte.

CATÉGORIE 2 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle du paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle naturel de distribution et d'abondance

Les grands écosystèmes forestiers à l'échelle du paysage sont absents dans la forêt et dans l'écorégion. La FERLD en elle-même ne dépasse pas les 8 000 ha, alors que le critère de superficie minimale pour identifier une FHVC de catégorie 2 est de 50 000 ha. Les aires intègres (c'est-à-dire les forêts non fragmentées) ont donc été traitées dans la catégorie 3 des FHVC, comme recommandé à la question n°7 du Cadre national d'identification des FHVC de la norme boréale nationale.

CATÉGORIE 3 : aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés ou rares ou qui en font partie

Les EFE du territoire de la FERLD ont été mises à jour en 2022 par le MRNF. Le fichier de forme de ces peuplements particuliers a été recueilli sur le site Internet FORET OUVERTE. Ces peuplements se retrouvent tous dans le secteur de conservation de la FERLD.

CATÉGORIE 4 : aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels

La catégorie 4 est en lien avec la protection de milieux naturels fragiles ou essentiels en circonstances critiques. À cet effet, il a été vérifié si le territoire de la FERLD accueillait les types de milieux suivants :

- une source d'eau potable importante;
- des forêts qui jouent un rôle essentiel pour éviter des catastrophes majeures, telles que des glissements de terrain, inondations, sécheresse, etc.;
- des forêts qui ont une importance essentielle pour le contrôle de l'érosion;
- tout autre élément répondant aux questions relatives à la catégorie 4 du Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation.

CATÉGORIE 5 et 6 : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins (subsistance, santé, etc.) et à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales)

Les catégories 5 et 6 sont intimement liées l'une à l'autre et l'analyse de ces aspects est plus pertinente de manière conjointe, puisque les outils utilisés sont les mêmes. La pêche et la chasse sont les deux activités principales qui sont pratiquées sur le territoire de la FERLD et sont pratiquées principalement par un pourvoyeur du Lac Duparquet. Les produits forestiers non ligneux peuvent aussi correspondre à cette catégorie, mais aucun de ces produits n'est considéré comme essentiel.

En effet, l'information utilisée ne sépare pas ces deux aspects des valeurs sociales. L'information relative aux HVC de ces catégories provient de données des cartes d'affectation des terres, fournies par les autorités gouvernementales. Les consultations publiques et la table de gestion intégrée des ressources (GIR) a aussi permis d'identifier les HVC.

La présence de sites archéologiques a été étudiée depuis 1987 et plus de 50 sites ont été dénombrés aux abords du lac Duparquet. Les artefacts ont été découverts par Archéo08 et la localisation de ces sites demeure confidentielle. De plus, les consultations publiques et les consultations avec la communauté autochtone touchée ont révélé des aspects importants pour la sixième catégorie.

CATÉGORIE PARTICULIÈRE : sites de recherche

La vocation de recherche de la FERLD permet d'identifier une catégorie de sites de haute valeur de conservation qui demeure particulière à notre territoire. Il s'agit de sites de recherche à long terme, qu'il est important de préserver des activités forestières, à moins que celles-ci ne fassent partie de la recherche. Le rapport de Baumgartner (2004) a été un outil pour identifier ces sites. De plus, il a aussi été nécessaire de consulter différents acteurs de milieu de la recherche pour identifier tous les sites.

g. RÉSULTATS

La FERLD a choisi, dans l'optique de réaliser un rapport détaillé, de structurer les résultats de ce rapport selon le cadre proposé par l'annexe 5 présenté dans le *Cadre national des Forêts de haute valeur pour la conservation de la Norme boréale nationale* (FSC, 2004, p. 188). **Cette annexe propose un cadre composé de 19 questions qui sont élaborées pour réaliser une analyse détaillée des HVC.** Ces 19 questions servent aussi de canevas pour l'organisation de notre programme de suivi.

CATÉGORIE 1 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationales ou régionales, présentent des concentrations de valeurs qui contribuent à la biodiversité

3.1 QUESTION 1 : EST-CE QUE LA FORÊT ABRITE DES ESPÈCES EN PÉRIL OU UN HABITAT POTENTIEL D'ESPÈCES EN PÉRIL, SELON LA LISTE DES AUTORITÉS INTERNATIONALES, NATIONALES OU TERRITORIALES /PROVINCIALES?

Les espèces en péril présentes

La classification des espèces par différentes organisations en ce qui a trait à la précarité de leur survie donne des indices pour en favoriser la conservation sur le territoire de la FERLD. Le tableau ci-dessous présente les espèces qui détiennent un statut particulier pour l'une ou l'autre de ces organisations et **dont l'occurrence a été confirmée** sur le territoire de la FERLD. Toutes les localisations ne sont pas toujours suffisamment précises pour être géoréférencées. Le tableau 6 constitue une synthèse de l'argumentaire derrière l'évaluation de l'impact des activités forestières. Les espèces en péril de la FERLD constituent donc une HVC. À l'été 2019, M. Louis Imbeau a créé un emplacement sur le iNaturalist où les étudiants et autres utilisateurs de la FERLD sont demandés d'inscrire les observations faites dans les limites du territoire <https://www.inaturalist.org/projects/foret-d-enseignement-et-de-recherche-du-lac-duparquet-ferld>.

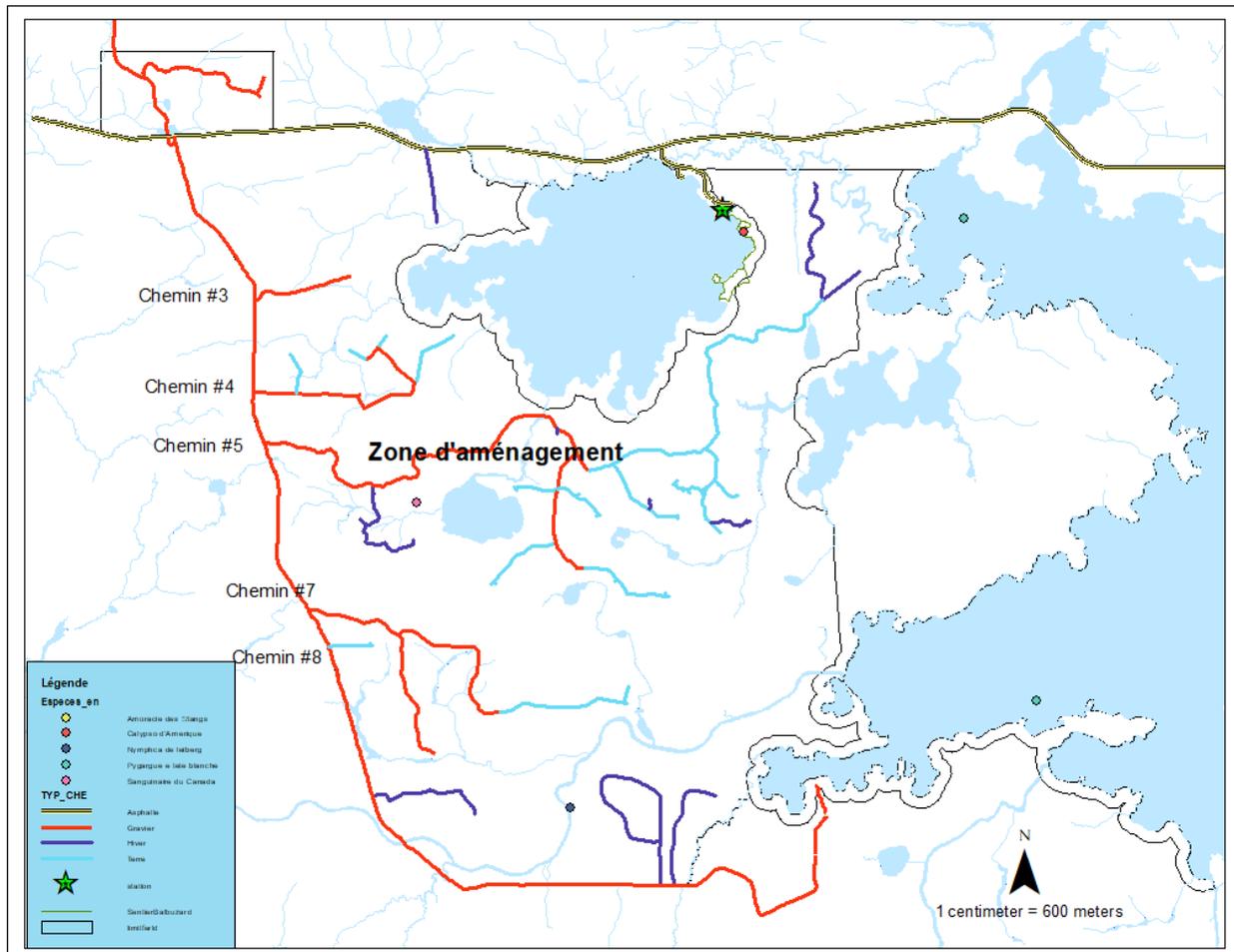
Tableau 6. Description des espèces en péril présentes sur le territoire de la FERLD

Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut Provincial	UICN	CITES	Nombre d'occurrences	Impact de l'aménagement forestier
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden eagle	Non en péril	Vulnérable	Préoccupation mineure	II	2	Faible
<p>Habitat: En période de nidification, fréquente les régions montagneuses entrecoupées de vallées aux versants rocheux escarpés. Construis presque toujours son nid sur une falaise, rarement dans un grand arbre. Aucune mention de nidification connue en Abitibi-Témiscamingue. Surtout présente en période de migration.</p> <p>Impact de l'aménagement: Les connaissances concernant cette espèce manquent. A priori, l'aménagement forestier n'a pas d'impact sur cette espèce.</p>								
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Horned grebe	Espèce en voie de disparation	Menacée	Vulnérable	-	5	Faible
<p>Habitat: Niche en eau douce dans de petits étangs semi-permanents ou permanents. Se retrouve aussi près des marais et des baies peu profondes aux abords des lacs. Aires de reproduction qui des eaux libres riches en végétation émergente qui fournit les matériaux pour le nid et une protection aux oisillons</p> <p>Impact de l'aménagement: seule la population des Îles-de-la-Madeleine est protégée. Les oiseaux vus en migration à la FERLD ne sont pas de cette population.</p>								
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Nighthawk, Common	Préoccupante	Susceptible	Préoccupation mineure	-	8	Nul
<p>Habitat : En période de nidification, les clairières et autres ouvertures de la forêt, les affleurements rocheux, les plages de gravier ou de sable et les brûlis. Les friches, les coupes forestières et les champs de cultures conviennent également à l'espèce.</p> <p>Impact de l'aménagement : Cette espèce est associée aux milieux ouverts comme les brûlis ou les coupes totales. L'aménagement forestier n'a pas d'impact majeur sur cette espèce, et celui-ci pourrait surtout être positif en lui créant de l'habitat propice suite aux coupes.</p>								
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus cooperi</i>	Flycatcher, Olive-sided	Préoccupante	Susceptible	Quasi menacée	-	14	Faible
<p>Habitat: Zones ouvertes contenant des arbres ou des chicots de grande taille qui serviront de perchoirs. Les zones ouvertes peuvent être des ouvertures forestières, d'origine humaine. Les oiseaux nichant dans des habitats exploités ont un succès de reproduction plus faible que ceux nichant dans des ouvertures naturelles. En forêt boréale, l'habitat propice est plus susceptible de se situer dans les terres humides ou à proximité de celles-ci.</p> <p>Impact de l'aménagement : Espèce est en léger déclin au Canada, mais cela depuis longtemps. Raison : inconnue. Serait favorisée par les CPRS avec bandes riveraines, mais succès reproducteur plus élevé dans des sites naturels.</p>								
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bald eagle	Non en péril	Vulnérable	Préoccupation mineure	II	155	Faible
<p>Habitat : Niche à proximité des côtes marines sauvages, des lacs et des rivières. Oiseau piscivore, les nids sont souvent à moins de 200 m de l'eau. Niche surtout dans des arbres matures. Choisis généralement l'arbre le plus élevé du peuplement. En Abitibi, son nid est souvent dans un grand peuplier faux-tremble.</p>								

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut Provincial	UICN	CITES	Nombre d'occurrences	Impact de l'aménagement forestier
	<p>Impact de l'aménagement : La population est en augmentation en Abitibi. Tant que les mesures réglementaires sont appliquées (protection des sites de nidification), il n'y pas d'impact majeur de l'aménagement forestier.</p>								
	Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	Caspian Tern		Menacée	Préoccupation mineure	-	3	Nul
	<p>Habitat : La sterne caspienne se reproduit généralement en colonies parmi d'autres sternes et goélands, mais elle peut également nicher en petits groupes ou en couples solitaires. Il n'y a aucune mention de nidification connue en région. Les oiseaux vus sont possiblement des individus en migration.</p> <p>Impact de l'aménagement : Si l'espèce niche sur le lac Hébécourt ou Duparquet, les activités forestières ne devraient pas avoir d'impact, surtout vu les zones de conservation mises en place autour de ces lacs.</p>								
	Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Eastern Wood-Pewee	Préoccupante		Préoccupation mineure		2	Nul
	<p>Habitat : Cette espèce fréquente les forêts feuillues matures et est très rare en Abitibi, à la limite nord de son aire de distribution.</p> <p>Impact de l'aménagement : Au Québec, on associe surtout le Pioui aux érablières, alors nous ne sommes vraiment pas dans l'habitat le plus favorable pour cette espèce.</p>								
	Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	Warbler, Canada	Menacée	Susceptible	Préoccupation mineure	-	298	Notable
	<p>Habitat : Diverses forêts de feuillus, de conifères et mixtes dont l'étage arbustif est bien développé et le tapis forestier complexe. L'espèce plus abondante dans les forêts humides et mixtes. Pentés et dans les ravins des forêts arbustives riveraines, dans des peuplements qui se régénèrent après avoir subi des perturbations naturelles ou anthropiques et dans des forêts matures où il y a des ouvertures dans le couvert végétal et un épais étage arbustif.</p> <p>Impact de l'aménagement : Espèce associée aux strates arbustives en forêt. Diminution possiblement liée à l'augmentation du cerf de virginie qui élimine cette strate. Sud-ouest de l'Abitibi est une des régions où l'on trouve le plus de Paruline du Canada. Elle est sensible à l'aménagement forestier, si les peuplements récoltés ont une bonne strate arbustive en sous-étage.</p>								
	Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Blackbird, Rusty	Préoccupante	Susceptible	Vulnérable	-	24	Faible
	<p>Habitat : Étangs créés par les castors, petits lacs, marais, milieux humides et aux pessières. Dans le Nord-du-Québec, mais aussi parfois sur le territoire de la FERLD. En forêt boréale, habite les milieux humides des forêts conifériennes. Strictement riverain et ne fréquente que rarement l'intérieur forestier.</p> <p>Impact de l'aménagement : L'aménagement forestier n'a pas d'impact majeur sur cette espèce. Les menaces sont liées aux changements dans l'utilisation du territoire, mais non à l'aménagement forestier.</p>								
MAMMIFÈRES	Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	Red bat	Non en péril	Susceptible	Préoccupation mineure	-	1	Faible
	<p>Habitat : Fréquente les forêts de conifères et les forêts mixtes. Se nourrit au-dessus des clairières, des rivières et des points d'eau et est adaptée au milieu urbain.</p>								

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut Provincial	UICN	CITES	Nombre d'occurrences	Impact de l'aménagement forestier
	Impact de l'aménagement : Puisque l'espèce se nourrit d'insectes, il est possible de croire qu'elle subisse les contrecoups de la lutte contre les ravageurs forestiers, ingérant du fait même des doses d'insecticides tous les jours de sa période d'activité. La perte d'habitat pourrait aussi lui être nuisible.								
	Petite chauve-souris brune	<i>Myotis lucifugus</i>	little brown bat	En voie de disparition	Menacée	Menacée	-	1	Inconnu
	Habitat : Occupe une grande variété d'habitats, fréquente les forêts à proximité des lacs, des cours d'eau, des marécages et des clairières. Très répandue dans les villes. Cette espèce niche sous l'écorce des chicots et des arbres de classe 5 ou 6.								
	Impact de l'aménagement : Espèce en voie de disparition au niveau fédéral Notes de Julie Faure-Lacroix : « Avec les données actuelles, il est difficile de déterminer avec précision à quelle espèce de <i>Myotis</i> les cris enregistrés appartiennent. La présence de petite chauve-souris brune est prouvée avec l'aide d'une analyse basée sur des cris de référence ». Le déclin rapide de l'espèce est lié à l'apparition du syndrome du museau blanc, et non à l'aménagement forestier.								
	Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	Hoary bat	Non en péril	Susceptible	Préoccupation mineure	-		Inconnu
	Habitat : Forêts de conifères ou de feuillus. Se nourrissent au-dessus des clairières et des plans d'eau. Durant l'été, utilise les arbres comme lieu de repos.								
	Impact de l'aménagement : Note de Julie Faure-Lacroix : « La présence de cette espèce a été confirmée sur le site de la FERLD à l'été 2012 dans le cadre d'un projet de recherche impliquant l'Université Laval et l'UQAT, mais comme pour les autres chauves-souris, l'effet réel de l'aménagement forestier reste à déterminer. »								
	Cougar	<i>Puma concolor</i>	Cougar	Non en péril	Susceptible	Préoccupation mineure	I	1	Inconnu
	Habitat : Présence fortement remise en doute, malgré plusieurs mentions annuellement. Dans l'est, son habitat correspond de façon générale à celui du cerf de Virginie: forêt de feuillus, forêt mixte, éclaircies, etc.								
Impact de l'aménagement : Il n'y a rien de particulier que l'on puisse réaliser pour favoriser cette espèce.									
	Chauve-souris nordique	<i>Myotis septentrionalis</i>	Northern long-eared myotis	En voie de disparition	-	Non-menacée	-	1	Faible
	Habitat : Niche sous l'écorce des chicots et des arbres de classe 5 ou 6. Notes de Julie Faure-Lacroix : « Puisqu'elle fait également partie du genre <i>Myotis</i> . Cependant, sa présence est prouvée à la FERLD. » Notes de Jean Lapointe : « L'espèce est étroitement associée à la forêt boréale. On la retrouve près des lacs, des cours d'eau et des clairières. Chasse souvent au-dessus des petits cours d'eau, des clairières et des routes. »								
Impact de l'aménagement : Le déclin rapide de l'espèce est lié à l'apparition du syndrome du museau blanc, et non à l'aménagement forestier.									
INSECTES	Monarque	<i>Danaus plexippus</i>	Monarch butterfly	Préoccupante	-	-	-		Nul
	Habitat : Cette espèce est migratrice et la plante hôte est l'asclépiade commune (<i>Asclepias syriaca</i>). Cette espèce végétale est de plus en plus fréquente en région : on la trouve dans les environs de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or. On a découvert également trois occurrences près de Palmarolle, localité située immédiatement au nord de la FERLD. On pourrait donc l'observer à la FERLD dans les milieux ouverts et/ou perturbés notamment autour des bâtiments. Il est suggéré de bien observer ces territoires qui pourraient éventuellement comporter l'asclépiade commune qui, par ailleurs, n'est pas en péril.								

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut Provincial	UICN	CITES	Nombre d'occurrences	Impact de l'aménagement forestier
PLANTES	Armoracia des étangs	<i>Rorippa aquatica</i>	Lakecress	Non en péril	Susceptible	-	-	1 population	Faible
	Habitat : Système fluvial : eau libre/grande rivière/moyenne rivière, ruisseau, herbier -Héliophile stricte/aquatique								
	Impact de l'aménagement: Impact faible puisque cette espèce est associée aux systèmes fluviaux qui sont protégés de l'aménagement forestier par les bandes riveraines.								
	Nymphéa de Leiberg	<i>Nymphaea leibergii</i>	Dwarf water lily	Non en péril	-	Préoccupation mineure	-	1 population	Faible
	Habitat : Système fluvial : herbier, ruisseau. Système lacustre : herbier - Héliophile stricte/aquatique								
	Impact de l'aménagement: Impact faible puisque cette espèce est associée aux systèmes fluviaux qui sont protégés de l'aménagement forestier par les bandes riveraines.								
	Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>	Black ash			En danger critique			Faible
Habitat : Le frêne noir est retrouvé dans les sols mal drainés, souvent sur la rive des cours d'eau. Les frênaies noires de la FERLD se trouvent majoritairement en bordure du lac Duparquet et de la rivière Magusi.									
Impact de l'aménagement : Aucun aménagement n'est fait en bordure du lac Duparquet à moins de 160m.									
Calypso d'Amérique	<i>Calypso bulbosa var. americana</i>	Calypso			Préoccupation mineure			Faible (aménag) À risque (sentier)	
Habitat : Sols forestiers ombragés, tourbière Système lacustre : herbier - Héliophile stricte/aquatique									
Impact de l'aménagement: Impact faible puisque cette espèce se retrouve dans la zone de conservation où il n'y a pas d'aménagement cependant, celle-ci se retrouve à proximité du sentier du balbuzard. Il faudra prendre en considération les spécifications de protection du MFFP (déviation de sentier, clôture, etc.).									
Sanguinaire du canada	<i>Sanguinaria canadensis</i>	Bloodroot	-	Vulnérable à la récolte	-	-	4 occurrences	Élevé	
Habitat : Sapinière à aulne rugueux sur sol loameux près d'un ruisseau. (Virginie Le Pape, William Brais, Carol-Ann Chabot)									
Impact de l'aménagement : Cette colonie est actuellement en bon état. Il est suggéré de ne pas faire de récolte à d'autres fins que scientifiques. Il est suggéré également d'éviter tous travaux d'aménagement sur son site de même que sur une bande de protection qui reste à déterminer.									



CARTE 2. ESPÈCES LOCALISÉES

Sept espèces d’oiseaux dont deux nids de pygargue à tête blanche, une population de nymphéa de Leiberg² et une population d’armoracie des étangs ont été identifiés sur le territoire de la FERLD ou très près. Une communauté de Calypso a été retrouvée dans la zone de protection sur le sentier du Balbutard. Ces quatre éléments sont considérés comme des FHVC. La carte présente la localisation de ces espèces dont l’occurrence ou la présence est connue et peut être localisée.

Espèces en péril potentiellement présentes

Le tableau 7 (voir ci-dessous) expose la liste des espèces fauniques potentiellement présentes sur le territoire de la FERLD et qui détiennent un statut particulier. Ce même tableau comporte aussi une analyse des impacts potentiels des activités d’aménagement sur ces espèces. Les conclusions liées à ces impacts ont été effectuées à la suite d’un entretien réalisé avec M. Louis Imbeau, professeur en aménagement de la faune à l’UQAT. Celui-ci a consulté Julie Faure-Lacroix, étudiante au doctorat, pour obtenir des

² Bien que le nymphéa de Leiberg ne soit plus susceptible d’être désigné menacé ou vulnérable (et qu’il n’ait donc plus le statut d’espèce en péril, nous continuons à le considérer comme une espèce d’importance particulière présente sur le territoire de la FERLD. Au Québec, l’espèce est confinée à l’Abitibi et à la région de Rimouski.

informations récentes sur les chauves-souris sur le territoire de la FERLD. Des notes sur les espèces menacées de la région ont été ajoutées et tirées du *Plan d'aménagement forestier intégré tactique* de la région de l'Abitibi-Témiscamingue pour UA 082-51 (Québec, 2012). Une rencontre annuelle est effectuée avec M. Imbeau pour s'assurer que la liste est à jour.

Le tableau 8, quant à lui, présente la liste des plantes potentiellement présentes sur le territoire de la FERLD et qui détiennent un statut particulier. Il s'agit d'une analyse des impacts potentiels des activités d'aménagement sur ces espèces. Les conclusions liées à ces impacts ont été effectuées à la suite d'un entretien réalisé avec M. Pierre Martineau, botaniste et expert des plantes de l'enclave argileuse de Barlow Ojibway. L'avis de cet expert est que la probabilité de retrouver ces espèces sur le territoire de la FERLD demeure très mince. Il n'apparaît qu'aucune d'entre elles ne subira un impact négatif notable découlant de l'aménagement forestier. Le tableau ci-dessous présente les détails de cette analyse. Une analyse annuelle est effectuée avec M. Martineau pour s'assurer que la liste est à jour.

TABLEAU 7. ESPÈCES EN PÉRIL POTENTIELLEMENT PRÉSENTES

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut provincial	UICN	CITES	Impacts de l'aménagement	
MAMMIFÈRES	Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>	Least weasel	-	Susceptible	Préoccupation mineure	-	Faible	
	<p>Habitat : Toundra ou forêt coniférienne au nord. Pour les secteurs plus au sud, préfère les milieux ouverts tels que les prairies, les prés humides, les régions marécageuses, les berges des cours d'eau et les broussailles</p> <p>Impact de l'aménagement : on connaît peu de chose sur cette espèce, mais il semblerait que le maintien de débris ligneux et de chicots la favoriserait. Selon Jean Lapointe, la seule mention régionale provient de Palmarolle, donc à proximité de la FERLD</p>								
	Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>	Rock vole	-	Susceptible	Préoccupation mineure	-	Inconnu	
	<p>Habitat : Domaine de l'érablière à bouleau jaune et pessière, espèce associée aux falaises et aux affleurements rocheux, aux abords des clairières dans les régions montagneuses, près des talus humides, entre les rochers couverts de mousse et près des points d'eau</p> <p>Impact de l'aménagement : Il y a un manque de connaissance également pour cette espèce. On connaît mal son habitat.</p>								
	Campagnol-lemming de Cooper	<i>Synaptomys cooperi</i>	Southern bog lemming	-	Susceptible	Préoccupation mineure	-	Inconnu	
	<p>Habitat : Répartition limitée au nord par le domaine climacique de la pessière, fréquente les tourbières à sphaigne et à éricacée, les marais herbeux et les forêts mixtes qui entourent les tourbières</p> <p>Impact de l'aménagement : Peu de données à ce sujet. Des études sont donc nécessaires pour juger de son statut et pour identifier les menaces pesant sur lui.</p>								
	Carcajou	<i>Gulo gulo</i>	Wolverine	Préoccupante	Menacé	Préoccupation mineure	-	Nul	
	<p>Habitat : Habite une variété de zones écologiques de différentes élévations, boisées ou non. La disponibilité de la nourriture durant l'année à l'intérieur de grandes régions sauvages peu habitées qui détermine la présence du carcajou, plutôt que les types particuliers de relief ou d'associations végétales</p> <p>Impact de l'aménagement : Vu la rareté du carcajou, il est fort difficile à première vue d'identifier les facteurs humains qui représentent une menace réelle et actuelle à sa survie.</p>								
	Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Silver-haired bat	-	Susceptible	Préoccupation mineure	-	Inconnu	
	<p>Habitat : Occupe les régions forestières, le long des lacs, des étangs et des cours d'eau. Elle arriverait dans nos régions vers la fin mai, donnerait naissance à ses petits en juin et juillet et émigrerait en août et septembre.</p> <p>Impact de l'aménagement : Il est difficile de connaître avec certitude l'impact de l'aménagement forestier sur cette espèce</p>								
Chauve-souris pygmée	<i>Myotis leibii</i>	Eastern small-footed Myotis	-	Susceptible	Menacée	-	Faible		
<p>Habitat : forêts de conifères ou de feuillus, se nourrissent au-dessus des clairières et des plans d'eau. Durant l'été, elle utilise les arbres comme lieu de repos.</p> <p>Impact de l'aménagement : Il n'existe pas beaucoup d'information quant aux menaces pouvant peser sur l'espèce. La perte d'habitat causée par la diminution de chicots pourrait lui être nuisible. Puisque l'espèce se nourrit d'insectes, il est possible de croire qu'elle subisse les contrecoups de la lutte contre les ravageurs forestiers, ingérant du même coup des doses d'insecticides tous les jours de sa période d'activité.</p>									

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut provincial	UICN	CITES	Impacts de l'aménagement
	Faucon pèlerin de la sous-espèce anatum	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Peregrine falcon	Préoccupante	Vulnérable	Préoccupation mineure	I	Faible
	<p>Habitat : Associé aux milieux agricoles, alors que dans la forêt boréale, il est souvent confiné aux milieux ouverts en bordure des principales rivières. Dans les milieux naturels du Québec méridional, il niche sur les escarpements rocheux.</p> <p>Impact de l'aménagement : L'espèce est confrontée à plusieurs menaces: abattage, dérangements des couples nicheurs et de leur nichée (escalade, sentiers pédestres, exploitation et réaménagement des carrières), feux de forêt et exploitation forestière. L'exploitation forestière est toutefois une menace parmi plusieurs. Les falaises du mont Monsabrais sont à surveiller. Cette zone est protégée de tout aménagement forestier, mais si un nid était découvert près d'un sentier, ce dernier devrait être fermé.</p>							
	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared owl	Préoccupante	Susceptible	Préoccupation mineure	II	Faible
	<p>Habitat : Utilise une grande variété d'habitats non boisés, y compris la toundra arctique, les prairies, les peuplements d'armoise, les pâturages en jachère et, occasionnellement, les terres utilisées pour des cultures en rangée. Préfère nettement les habitats ouverts, on croit que le principal facteur influençant le choix de l'habitat local (en été comme en hiver) constitue l'abondance de nourriture.</p> <p>Impact de l'aménagement : La perte et la dégradation de l'habitat dans les aires d'hivernage constituent vraisemblablement les menaces les plus graves, les menaces secondaires étant la perte et la dégradation. Elle chasse dans de grands marécages et n'est pas sensible à l'aménagement forestier. Toutefois, l'aménagement forestier pourrait détenir un effet indirect sur les sources de nourritures.</p>							
	Râle jaune	<i>Coturnicops noveboracensis</i>	Yellow rail	Préoccupante	Menacée	Préoccupation mineure	-	Nul
	<p>Habitat : Niche dans des marais humides dominés par de la végétation graminéoïde basse, habituellement des carex (en particulier Carex spp.). L'habitat se caractérise par la présence de tapis de végétation morte que l'oiseau utilise pour couvrir son nid.</p> <p>Impact de l'aménagement : La perte et la dégradation de l'habitat constitueraient les principales menaces pour l'espèce. Toutefois, les activités forestières ne semblent pas être dans la liste des activités en cause.</p>							
	Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>	Whip-poor-will	Menacée	Vulnérable	Préoccupation mineure	-	Faible
	<p>Habitat : En période de nidification : espèce observable dans plusieurs types de peuplements forestiers de différents âges, où on retrouve des ouvertures et des clairières, ainsi qu'à proximité des champs cultivés et des buissons. Affectionne particulièrement les jeunes forêts de pins, de chênes et de hêtres.</p> <p>Impact de l'aménagement : Comme d'autres insectivores qui se nourrissent en vol, la perte et la dégradation de l'habitat ainsi que les changements aux bassins d'insectes/proies peuvent avoir perturbé les populations. Il est possible qu'on la trouve au mont Monsabrais, mais cette zone est préservée de tout aménagement forestier.</p>							
	Gros-bec errant	<i>Coccothraustes / Hesperiphona vespertinus</i>	Evening Grosbeak	Préoccupante		Vulnérable		Faible
	<p>Habitats : Son abondance semble liée à celle de la Tordeuse des bourgeons de l'épinette. Bien que la raréfaction des forêts matures pourrait l'affecter en réduisant son habitat, sa distribution en région en période de nidification est centrée au Témiscamingue dans les dernières années.</p> <p>Impact de l'aménagement : Liée aux foyers d'infestation de tordeuse qu'à une condition forestière particulière.</p>							
	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Sand Martin	Menacée		Préoccupation mineure		Faible
	<p>Habitats : Carrières d'agrégats, les tranchées de route et les amoncellements de terre.</p>							

OISEAUX

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut provincial	UICN	CITES	Impacts de l'aménagement
	Impact de l'aménagement : Vérifier si l'espèce comporte des terriers de nidification lors d'ouverture de gravière.							
	Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Swift, Chimney	Menacée	Susceptible	Quasi menacée	-	Faible
	Habitat : Associée aux zones urbaines et rurales où les cheminées sont disponibles comme sites de nidification et de repos, mais une part inconnue de la population utilise encore les arbres creux dans les vieilles forêts. Impact de l'aménagement : principal facteur limitatif des populations de : réduction du nombre de sites de nidification et de repos qui résulte de l'exploitation forestière, de la démolition de vieux bâtiments abandonnés et, surtout, de la chute marquée du nombre de cheminées. D'autres menaces qui pèsent sur l'espèce, dont la pulvérisation de pesticides.							
POISSONS	Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Lake sturgeon	Préoccupante	Susceptible	Menacée	II	Nul
	Habitat : Il se retrouve dans les grands lacs et rivières, et fait des incursions occasionnelles en eaux saumâtres. Il habite généralement les régions très productives des hauts-fonds. L'espèce est présente dans le bassin versant de la rivière Bell et dans celui de la rivière Harricana Impact de l'aménagement : dans la région, les principales menaces sont la pêche commerciale, le prélèvement autochtone, le braconnage, les barrages hydro-électriques et certaines pratiques agricoles.							
REPTILES	Tortue serpentine	<i>Chelydra serpentina</i>	Common snapping turtle	Préoccupante	-	Préoccupation mineure	II	Faible
	Habitat : Essentiellement aquatique, habite les lacs et marais étendus, les grandes rivières et également les étangs et les canaux où la végétation aquatique ou les structures submergées sont abondantes. Impact de l'aménagement : La modification des rives des lacs et des cours d'eau par les activités humaines et la mortalité routière ont des impacts négatifs sur certaines populations.							
	Tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingii</i>	Blanding's turtle	En voie de disparition	Menacée	Menacée	II	Faible
Habitat : marais, marécages, tourbières et lacs à la végétation aquatique abondante. Fréquente également les étangs à castors et les fossés peu profonds. Impact de l'aménagement : Deux mentions, au nord du lac Duparquet, ne sont pas encore répertoriées au CDPNQ. Particulièrement vulnérable à la mortalité routière. La destruction des milieux humides constitue également une autre menace à l'espèce.								

TABLEAU 8. PLANTES EN PÉRIL POTENTIELLEMENT PRÉSENTES

	Nom commun	Nom scientifique	Nom anglais	Statut fédéral	Statut provincial	UICN	CITES	Impact de l'aménagement
PLANTES	Aster modeste	<i>Canadanthus modestus</i>	Great northern aster	-		Préoccupation mineure	-	Faible
	Habitat : - Système palustre : marécage - Prairie humide - Terrain urbanisé - Héliophile stricte/ hygrophile - Zones d'argiles mal drainées							
	Impact de l'aménagement : Il s'agit d'une plante qui se retrouve dans les milieux humides qui sont protégés de l'aménagement forestier par des bandes riveraines. De plus, selon Pierre Martineau, cette espèce demeure très rare et pousse en plein soleil. Donc, l'impact de l'aménagement forestier sur cette espèce est faible. Espèce qui fleurit au mois d'août et pourrait être confondue avec d'autres asters à rayons bleus.							

Calypso d'Amérique	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	Calypso	-		Susceptible	-	Faible
<p>Habitat : - Système terrestre : forêt de conifères, forêt mixte - Système palustre : marécage, fen boisé - Calcicole - Sciaphile tolérante/mésophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Selon Pierre Martineau, cette espèce se retrouve surtout dans les endroits humides comme les tourbières. Il est donc peu probable que l'aménagement forestier détienne un impact sur cette espèce. Il est toutefois possible qu'il y ait un impact lors de la construction de chemin en hiver, celui-ci demeurant toutefois faible.</p>							
Corallorhize striée	<i>Corallorhiza striata</i> var. <i>striata</i>	Striped coralroot	-		Préoccupation mineure	-	Faible
<p>Habitat : - Système terrestre : forêt de feuillus de conifères et mixte. Elle peut croître également en zone d'argile, notamment sous les peupliers faux-trembles. - Sciaphile stricte/mésophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Selon Pierre Martineau, il est possible que cette plante se retrouve sur le territoire. Ce genre d'environnement ne fait pas l'objet d'aménagement. Deux visites espacées en cours du mois de juin seraient souhaitables avant tout projet d'aménagement.</p>							
Glycérie pâle	<i>Torreyochloa pallida</i> var. <i>pallida</i>	Pale false mannagrass	-		Préoccupation mineure	-	Nul
<p>Habitat : - Système palustre : marais - Héliophile stricte/hygrophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Pierre Martineau stipule qu'il est pratiquement certain que cette plante ne se retrouve pas sur le territoire de la FERLD. Elle se retrouve sur les rives exondées ou le niveau d'eau fluctue de manière régulière. Dans l'éventualité où elle se retrouverait sur le territoire, elle serait près de la rive et protégée par les bandes riveraines.</p>							
Panic de Philadelphie	<i>Panicum philadelphicum</i>	Philadelphia panicgrass	-		-	-	Faible
<p>Habitat : Milieux palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (affleurements/escarpements rocheux, dunes/sables exposés dans les endroits ensoleillés uniquement, sur substrat sec et basique. (CDPNQ, 2016)</p> <p>Impact de l'aménagement : Cette espèce n'a été vue qu'une seule fois en 1952 par Baldwin au lac Hébecourt. Il est très peu probable qu'elle y soit encore présente à cause de son lieu de découverte : ...clearing around cottages. Cependant, une certaine vigilance s'impose.</p>							
Mimule de James	<i>Erythranthe geyeri</i>	Geyer's yellow monkeyflower	-	Menacée	-	-	Nul
<p>Habitat : - Système palustre : marécage et rivage sableux - Héliophile stricte et hygrophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Cette espèce se retrouve dans les sources sablonneuses. Il s'agit d'une plante très rare et selon l'expert, les chances de la retrouver sur le territoire de la FERLD sont très minces. De plus, puisqu'elle se retrouve en milieu humide, elle serait protégée par l'aménagement de bandes riveraines.</p>							
Pigamon pourpré	<i>Thalictrum dasycarpum</i>	Purple meadow-rue	-		-	-	Nul
<p>Habitat : - Système palustre : Marécage, Prairie humide - Héliophile tolérante/hygrophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Cette espèce ne vit pas en pleine forêt, mais plutôt dans les milieux riverains, humides et rocheux. C'est pour cette raison qu'advenant une occurrence, elle serait protégée par les bandes riveraines.</p>							
Violette à feuilles frangées	<i>Viola sagittata</i> var. <i>ovata</i>	Ovate-leaved violet	-		-	-	Faible
<p>Habitat : - Système terrestre : affleurement/éboulis/gravier exposé, dune/sable exposée, territoire urbanisé - Héliophile stricte/xérophile</p> <p>Impact de l'aménagement : Il s'agit d'une espèce associée aux milieux ouverts et sablonneux, ce qui indique qu'il y a peu de chance qu'elle subisse l'impact de l'aménagement forestier.</p>							

3.2 QUESTION 2 : EST-CE QUE LA FORÊT ABRITE UNE CONCENTRATION D'ESPÈCES ENDÉMIQUES QUI SONT IMPORTANTES A L'ÉCHELLE MONDIALE, NATIONALE OU RÉGIONALE?

La FERLD se situe dans l'écorégion 94 (Central Canadian Shield Forests). Selon Ricketts (1999) cette écorégion ne possède pas d'espèce endémique.

3.3 QUESTION 3 : EST-CE QUE LA FORÊT COMPORTE UN HABITAT ESSENTIEL ABRITANT UNE CONCENTRATION SAISONNIÈRE D'ESPÈCES D'IMPORTANCE MONDIALE, NATIONALE OU RÉGIONALE (UNE OU PLUSIEURS ESPÈCES, P. EX., CONCENTRATIONS D'ANIMAUX SAUVAGES DANS DES SITES DE REPRODUCTION, DES AIRES D'HIVERNAGE, DES SITES DE MIGRATION, DES VOIES MIGRATOIRES OU DES CORRIDORS FAUNIQUES (TANT EN FONCTION DE LA LATITUDE QUE DE L'ALTITUDE)?

Selon le MRNF, les habitats essentiels sont des lieux naturels où une ou plusieurs espèces trouvent les éléments nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux en matière d'abri, d'alimentation et de reproduction. Les habitats fauniques peuvent être intégrés dans les habitats essentiels. Le Règlement sur les habitats fauniques en reconnaît plusieurs, dont six pourraient être présents sur le territoire de la FERLD. Il s'agit de :

- l'aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- la héronnière;
- la colonie d'oiseaux (en falaise – sur une île ou une presqu'île);
- l'aire de confinement du cerf de Virginie;
- l'habitat du rat musqué;
- l'habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable.

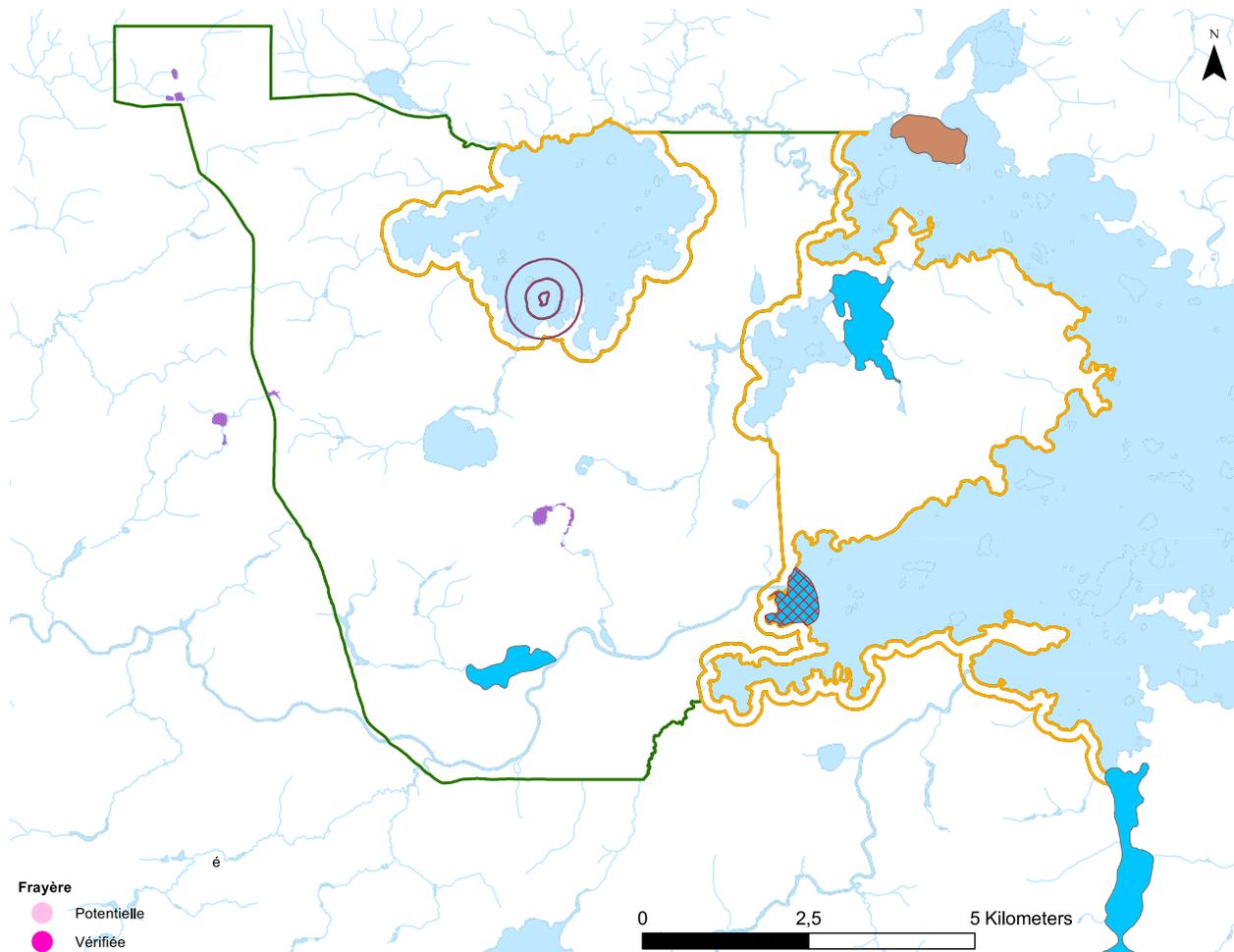
Régionalement, le MRNF a identifié des Sites fauniques d'intérêt (SFI) qui identifient des habitats fauniques importants régionalement, mais qui n'étaient pas reconnus dans le Règlement sur les habitats fauniques (échelle provinciale). Un SFI est en fait « un lieu circonscrit, constitué d'un ou plusieurs éléments biologiques et physiques propices au maintien et au développement d'une population ou d'une communauté faunique dont la valeur biologique ou sociale le rend remarquable dans un contexte local ou régional » (MRNF 2013). Ces SFI contiennent entre autres :

- le site de nidification du pygargue à tête blanche et du faucon pèlerin;
- les petites aires de confinement de cerf de Virginie;
- tout site identifié comme habitat faunique avant sa désignation réglementaire;
- les frayères connues des espèces suivantes : doré jaune, touladi, omble de fontaine, grand brochet, esturgeon de lac;
- le bassin versant de lacs à omble de fontaine sensibles.

Sur le territoire, on retrouve une héronnière, présente sur une île du Lac Hébecourt et une autre se situe sur une île du lac Duparquet. Trois aires de concentration d'oiseaux aquatiques sont identifiées (voir carte 3). Un habitat du rat musqué chevauche l'une des aires de concentration d'oiseaux aquatiques. Il existe plusieurs ruisseaux à ombles de fontaine, ainsi que de petits lacs à omble de fontaine. Une frayère est

confirmée sur le territoire et trois autres frayères potentielles sont identifiées. Ces éléments constituent des HVC.

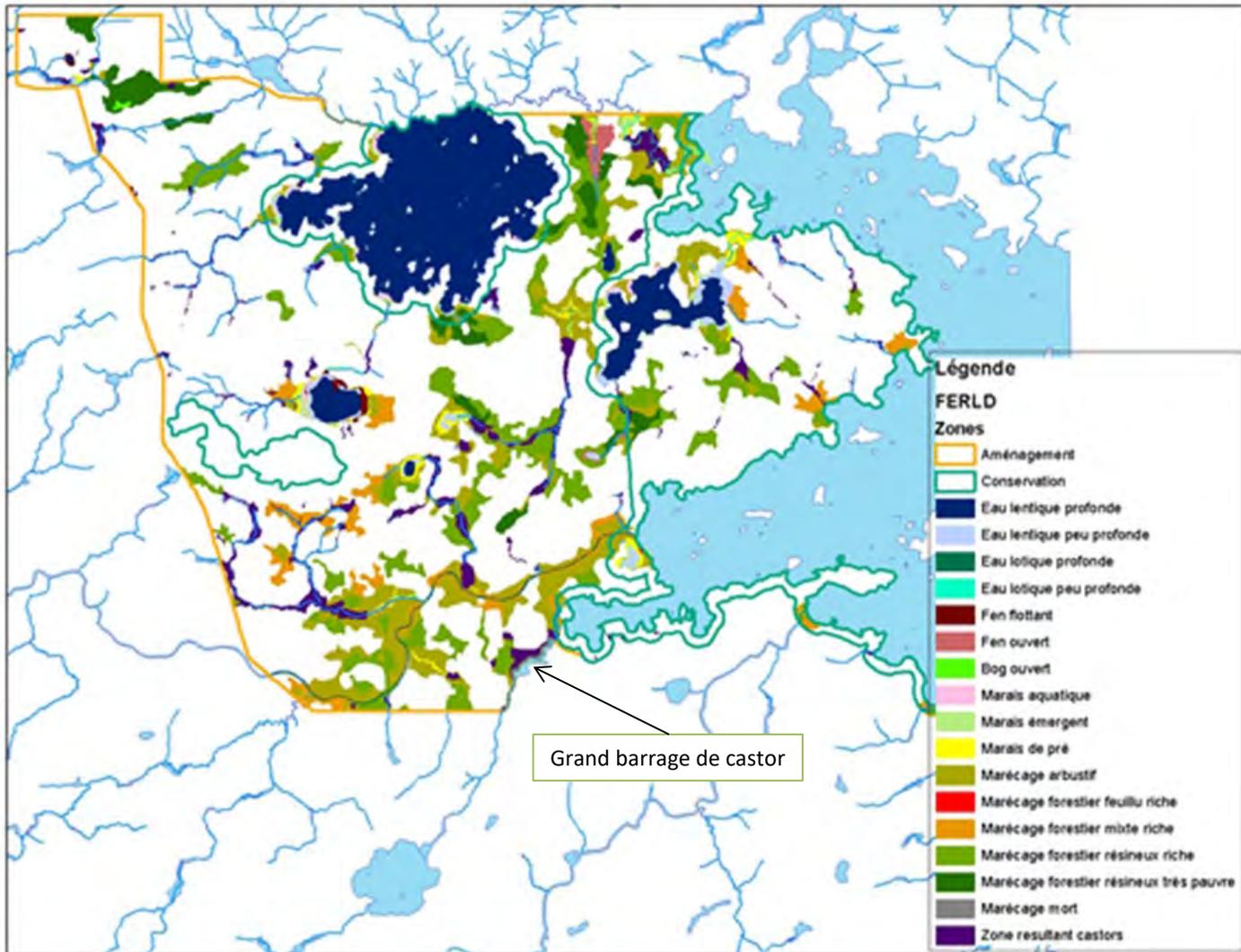
Enfin, de petites aires de confinement du cerf de Virginie (ravages) sont présentes autour du territoire. Cette espèce est à la limite nord de son aire de répartition. Toutefois, puisque ces aires ne sont pas sur le territoire de la FERLD, elles ne constituent pas une HVC.



CARTE 3. HABITATS ESSENTIELS

Les milieux humides

Meunier et coll. (2009) ont fait la classification des milieux humides, riverains et aquatiques. La Carte 4 montre la répartition des milieux humides et aquatiques sur le territoire de la FERLD, selon cette classification. On sait déjà que de nombreux habitats fauniques ou d'espèces en péril sont associés à ces milieux (aires de concentration d'oiseaux aquatiques, habitats du rat musqué, nids de pygargue à tête blanche, héronnières, population de nymphéa de Leiberg, population d'amoracie des étangs, frayères, ruisseaux et lacs à omble de fontaine, et habitats de nombreux amphibiens et reptiles). De plus, certains peuplements forestiers rares sont associés à ces milieux (tels que les frênaies noires).



CARTE 4. MILIEUX HUMIDES

Le rapport produit par Meunier et coll. (2009) a permis d'identifier des sites de haute valeur pour la conservation en relation avec les milieux humides et aquatiques. Afin d'atteindre un filtre brut de milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains, quelques-uns de ceux-ci ont été choisis comme HVC, soit le grand barrage de castor (le plus grand répertorié au Québec) ainsi que le fen ouvert qui se trouve au nord de notre territoire. De plus, afin de renforcer la conservation de ces milieux la zone de connectivité de la FERLD a été conçue en fonction des milieux humides.

Ajoutons qu'au nord de la FERLD se trouve le marais Antoine, qui fait partie du lac Abitibi. Il constitue un milieu humide exceptionnel pour lequel un aménagement particulier a été réalisé. Il s'agit d'un site de haute valeur de conservation présent sur les terres avoisinantes.

3.4 QUESTION 4 : EST-CE QUE LA FORET COMPORTE UN HABITAT ESSENTIEL D'ESPECES D'IMPORTANCE REGIONALE (P. EX., ESPECES REPRESENTATIVES DU TYPE D'HABITAT NATURELLEMENT PRESENT DANS L'UNITE D'AMENAGEMENT, ESPECES FOCALES, ESPECES EN DECLIN, L'ECHELLE REGIONALE)?

3.4.1 Les espèces d'importance régionale

Le balbuzard pêcheur est une espèce qui est présente dans les environs du lac Hébécourt au moins depuis les années 1900. Cette espèce niche non loin de la station de recherche et une plate-forme de nidification a été installée au leur intention en 2009, car les nids semblaient instables et sont même tombés à plusieurs reprises. La plate-forme de nidification du balbuzard pêcheur constitue une HVC, notamment car celle-ci détient une valeur pédagogique pour le sentier du Balbuzard. De plus, selon le rapport de Meunier et coll. (2009), il s'agit de l'une des premières espèces risquant de disparaître sur le territoire de la FERLD, puisqu'il est sensible à la présence humaine et que les nids ne jouissent pas du même statut de protection que le pygargue à tête blanche.

3.4.2 Les espèces focales et d'importance régionale : l'IQH comme outil d'évaluation

Quatre espèces fauniques ont été ciblées comme espèces focales et espèces d'importances régionales pour le territoire de la FERLD. Deux espèces associées aux vieilles forêts ont été ciblées, soit la martre et le grand pic. Pour ces deux dernières, le rajeunissement des forêts étant une préoccupation constante dans le domaine de l'aménagement forestier. Le grand pic étant aussi une espèce nécessitant la présence de chicots, celle-ci revêt un intérêt particulier. L'aménagement écosystémique de la FERLD prend en considération ces espèces en effectuant des coupes progressives irrégulières ainsi que des coupes totales qui comportent plusieurs dizaines de tiges en rétention qui sont représentatives des peuplements récoltés. Des chicots ainsi que des totems de gros diamètres (arbres coupés à environ 15 pieds de hauteur) sont inévitablement non récoltés et laissés sur pied sur le parterre de coupe.

En outre, les deux autres espèces incluses dans cette analyse, le lièvre d'Amérique et l'orignal, sont deux espèces qui sont l'objet de chasse ou de trappe. Dans cette optique, elles détiennent une importance particulière pour les communautés locales, tant au niveau social qu'économique. Le lièvre d'Amérique peut être un indicateur de la santé des taxons carnivores (lynx, coyote, martre d'Amérique) qui se retrouvent sur le territoire.

La comparaison de l'indice de qualité d'habitat (IQH) de plusieurs espèces, et ce, sur une longue période, permet de voir l'évolution de ce paramètre dans le temps. Bien que l'on puisse déceler une légère baisse d'IQH depuis 1994 pour certaines espèces, les valeurs semblent toutefois être assez stables dans le temps. De plus, la FERLD a cru qu'il était important de consulter un expert en la matière. C'est pourquoi ces données ont été présentées à M. Louis Imbeau, Professeur en aménagement de la faune à l'UQAT. Selon lui, l'exercice effectué sur plusieurs années est très utile, car il semble montrer que pour les espèces les plus associées aux vieilles forêts, le Grand pic et la Martre, la qualité d'habitat est stable malgré l'aménagement forestier de la FERLD. Il ajoute que « pour la majorité des espèces-gibier importantes en région, il y a bien sûr des variations temporelles, mais les habitats de qualité moyenne à élever représentent toujours au moins le quart ou le tiers de la superficie. La FERLD semble donc maintenir dans le temps une variabilité d'habitats qui se maintiennent au-dessus des seuils minimums intéressants pour la majorité des espèces d'intérêt pour la chasse ou la trappe » (voir tableau 9).

Dans l'optique de réaliser une gestion adaptative, la FERLD a comme projet d'effectuer ces mêmes calculs pour la zone de conservation, et ce, à des fins de comparaison. Il serait en effet pertinent d'effectuer séparément des calculs d'IQH pour la zone d'aménagement et la zone de conservation sur la partie est de la FERLD pour fins de comparaison sur le rythme de changement des indices dans les deux zones.

Bien que les calculs d'IQH soient des informations intéressantes, il faut prendre en considération que nous travaillons sur un petit territoire et que certaines espèces, comme l'original, ont des domaines vitaux très grands par rapport au territoire aménagé.

TABLEAU 9. IQH PAR ESPÈCE

Nom	NIVEAU	SOMMAIRE			PROPORTION (%)			Qualité d'habitat			
		1994	2009	2012	1994	2009	2012	1994	2009	2012	
Lièvre d'Amérique	NULLE	2087,4	1433,4	759,2	22,2	15,3	25,8	Bonne	26,4	48,0	38,9
	FAIBLE	3680,9	2303,0	2887,6	39,2	24,6	23,0				
	MOYENNE	2064,4	2912,6	2160,0	22,0	31,1	30,8				
	ÉLÈVE	417,8	1584,9	2416,2	4,4	16,9	8,1				
	EAU	1141,6	1127,7	1158,9	12,2	12,0	12,4				
Martre d'Amérique	NULLE	4831,6	4934,1	413,1	51,4	52,7	54,0	Bonne	32,2	30,9	27,4
	FAIBLE	398,5	402,6	2160,6	4,2	4,3	6,2				
	MOYENNE	2667,5	2556,1	586,2	28,4	27,3	23,0				
	ÉLEVÉ	353,0	341,2	5063,1	3,8	3,6	4,4				
	EAU	1141,6	1127,7	1158,9	12,2	12,0	12,4				
Original	NULLE	0,0	0,0	725,5	0,0	0,0	0,0	Bonne	54,3	51,7	48,1
	FAIBLE	3147,8	3396,1	3784,1	33,5	36,3	39,6				
	MOYENNE	4334,9	4158,1	3713,4	46,2	44,4	40,3				
	Élevé	768,0	679,7	0,0	8,2	7,3	7,7				
	EAU	1141,6	1127,7	1158,9	12,2	12,0	12,4				
Grand pic	NULLE	ND	1876,7	1709,6	ND	20,047	18,2	Bonne	ND	38,7	38,7
	FAIBLE	ND	2732,5	2881,8	ND	29,189	30,7				
	MOYENNE	ND	1539,8	1549,8	ND	16,449	16,5				
	ÉLEVÉ	ND	2084,8	2081,7	ND	22,27	22,2				
	EAU	ND	1127,7	1158,9	ND	12,046	12,4				

3.5 QUESTION 5 : EST-CE QUE LA FORET ABRITE DES CONCENTRATIONS D'ESPECES AUX LIMITES DE LEUR AIRE DE DISTRIBUTION NATURELLE OU DES POPULATIONS MARGINALES ?

Les espèces de cette catégorie constituent une HVC. Toutefois, la localisation des espèces qui correspondent à cette catégorie n'est pas nécessairement cartographiée. Si une de ces essences est répertoriée, la directive est de ne pas la récolter. Pour le cerf, si un ravage est découvert lors de la récolte, on laissera une bande de 100m en protection. Certaines de ces espèces ont été incluses dans la liste des taxons qui détiennent un statut de conservation particulier.

Quelques espèces végétales arbustives et arborescentes telles le pin rouge, le pin blanc, l'érable rouge, bouleau jaune, l'orme d'Amérique et le frêne ont été répertoriées lors des inventaires forestiers effectués sur le territoire de la FERLD. Ces dernières sont à la limite nord de leur aire de répartition. La plupart de ces espèces sont déjà sous la protection des EFE au des zones de conservation, pour les autres espèces, elles n'ont pas été identifiées sur le territoire et ne peuvent être considérés comme une HVC.

3.6 QUESTION 6 : LA FORET SE TROUVE-T-ELLE A L'INTERIEUR OU A PROXIMITE D'UNE AIRE DE CONSERVATION, OU CONTIENT-ELLE UNE AIRE DE CONSERVATION :

- DESIGNEE PAR UNE AUTORITE INTERNATIONALE;

- DESIGNEE JURIDIQUEMENT OU;

- PROPOSEE PAR DES ORGANISMES LEGISLATIFS FEDERAUX/ PROVINCIAUX/ TERRITORIAUX, OU COMPRISE DANS DES PLANS D'UTILISATION DU TERRITOIRE OU DE CONSERVATION DE PORTEE REGIONALE.

Les tableaux 10 et 11 présentent la description des aires de conservation présentes dans le territoire de la FERLD et à proximité.

TABLEAU 10. AIRES DE CONSERVATION AU SEIN DE LA FERLD

Nom du site	Superficie (ha)	Caractéristiques principales
Sommets du mont Monsabrais	171	<ul style="list-style-type: none"> Chaîne de montagnes exceptionnelles pour le secteur, atteignant 420 m d'altitude et surplombant basses terres et lacs (à 260 m); Zone sans chemins ou infrastructures permanentes; Sentier pédestre des collines d'Hébécourt.
Zone de conservation de la FERLD	2 057	<ul style="list-style-type: none"> Près de 100 % du territoire protège une zone intègre; Présence de nombreux écosystèmes forestiers exceptionnels anciens et/ou rares; Présence d'un nid de pygargue à tête blanche et de la zone de protection d'un second nid de pygargue; Présence de deux aires de concentration aquatiques et d'un habitat du rat musqué; Présence de trois frayères de grand brochet (dont deux potentielles)
Bande riveraine du Lac Hébécourt (variable)	Bande jouant de 80m à 160 m	Bande obligatoire de 160m laissée autour de ces sites : <ul style="list-style-type: none"> Présence d'une héronnière (Sud); Présence d'une frayère potentielle de meunier (Nord); Sentier d'interprétation du lac Hébécourt (Est).

Non loin de la FERLD se trouvent le parc national d'Aigüebelle, la réserve de biodiversité des Lacs-Vaudray-et-Joannès, la réserve écologique des "Vieux Arbres" ainsi que plusieurs projets d'aire protégée.

TABLEAU 11. AIRES PROTÉGÉES À PROXIMITÉ DE LA FERLD

Nom du site	Superficie (ha)	Caractéristiques principales
Parc national d'Aiguebelle	26 830	<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'une longue faille (Abijévis) • Lieu de la ligne de partage des eaux • Sites archéologiques • Esker • Présence de formations géologiques rares à l'échelle de la région • Vue panoramique • Site d'observation d'amphibiens et de reptiles • Présence de musaraigne fuligineuse (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec) 26454,53 + 1701,68
Réserve de biodiversité Lacs-Vaudray-et-Joannès	19 307	<ul style="list-style-type: none"> • Écosystèmes représentatifs de la région naturelle des Basses-terres du lac Témiscamingue • Grand intérêt écologique et paysager • Esker • Une trentaine de lacs de « kettle » • Potentiellement favorable à la nidification du grèbe jougris (<i>Podiceps grisegena</i>)
Projet d'aire protégée, collines de Kekeko	3 334,85	<ul style="list-style-type: none"> • Vues panoramiques
Projet d'aire protégée, Kanasuta	12 879,1	<ul style="list-style-type: none"> • Renferme une érablière à sucre et bouleau blanc (nord de sa distribution)
Projet d'aire protégée, Lac Opasatica	24 746,87	<ul style="list-style-type: none"> • Agran 15188,86 + réserve 1022,78 écosystèmes représentatifs de la région naturelle des Basses-terres du lac Témiscamingue • Une dizaine de lacs • Peuplements mélangés, résineux tolérants, mosaïque forestière de feuillus et résineux intolérants, tourbières et aulnaie • Deux écosystèmes forestiers exceptionnels • Huit sites d'intérêts culturels ou archéologiques
Réserve écologique des Vieux-Arbres	3,64	<ul style="list-style-type: none"> • Trois îles du lac Duparquet abritant des thuyas anciens • Activités de recherche et suivi environnemental depuis 1989

3.6.1 Refuges biologiques

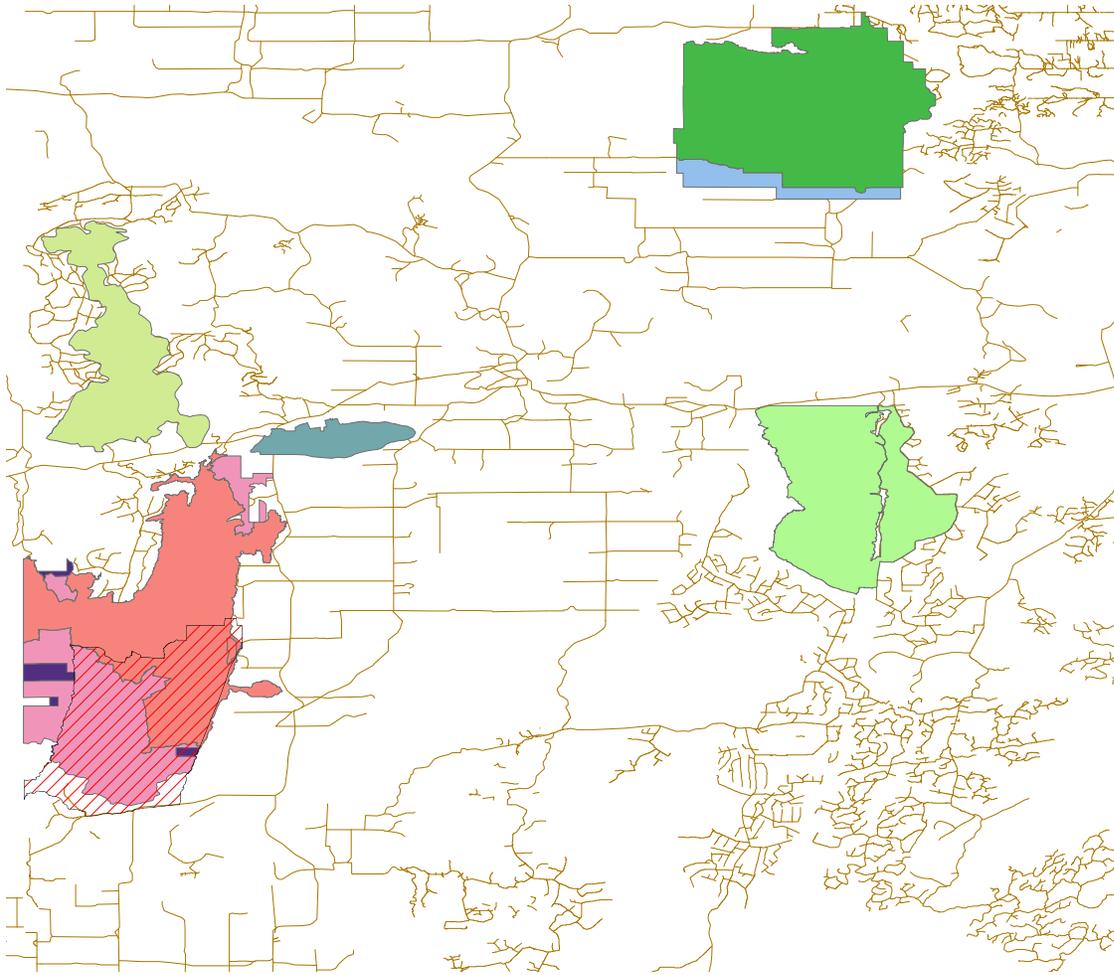
Les refuges permettent de conserver intactes les forêts mûres ou surannées, représentatives du patrimoine forestier, ou encore d'y laisser vieillir naturellement les forêts plus jeunes. Ces territoires seront alors plus susceptibles d'abriter des forêts ayant atteint ou dépassé l'âge de maturité commerciale et, du même coup, de fournir des habitats propices aux espèces associées aux vieilles forêts.

Trente refuges biologiques sont identifiés dans l'UAF 082-51 dont 9 à moins de 30 km du territoire de la FERLD (voir tableau 12).

De nombreux EFE présents sur le territoire ou non loin de là constituent aussi des HVC. Ils sont traités plus en détail dans la catégorie 3.

TABEAU 12. REFUGES BIOLOGIQUES À MOINS DE 30 KM DE LA FERLD

Numéro refuge biologique	Superficie (ha)	Longitude	Latitude
082512030R005	179,80	-79,01307567	48,59243499
082512030R004	185,81	-78,89669849	48,50308905
082512020R002	284,11	-79,17404126	48,46319816
082512060R009	242,88	-79,18963638	48,37797555
082512060R008	127,63	-79,17315769	48,30701965
082512050R007	109,38	-79,38900956	48,29953040
082512040R006	115,51	-79,39533321	48,41487996
082512040R003	301,44	-79,49967560	48,39984185
082512010R001	191,22	-79,49568364	48,54759552



audray-et-Joannès

— Routes

CARTE 5. AIRES PROTÉGÉES ET FHVC PRÈS DE LA FERLD

CATÉGORIE 2 : aires boisées qui, à l'échelle mondiale, nationale ou régionale, présentent de vastes forêts à l'échelle de paysage qui abritent une unité d'aménagement ou qui en font partie, et à l'intérieur desquelles vivent en abondance des populations viables de plusieurs, voire de toutes les espèces naturelles et ce, selon un modèle de distribution naturelle

3.7 QUESTION 7 : EST-CE QUE LA FORET CONSTITUE UN PAYSAGE FORESTIER D'IMPORTANCE MONDIALE, NATIONALE OU REGIONALE, OU FAIT-ELLE PARTIE DE CE GENRE DE PAYSAGE, QUI ABRITE DES POPULATIONS DE LA PLUPART DES ESPECES INDIGENES ET UN HABITAT SUFFISANT ASSURANT EN GRANDE PARTIE LA SURVIE A LONG TERME DES ESPECES?

Il n'y a aucun territoire correspondant aux critères de sélection de la catégorie 2 des FHVC. Une zone intégrée de plus petite dimension a été identifiée. Elle est présentée dans la catégorie 3.

CATÉGORIE 3 : aires boisées qui abritent des écosystèmes menacés et rares ou qui en font partie

3.8 QUESTION 8 : EST-CE QUE LA FORET ABRITE DES TYPES D'ECOSYSTEMES NATURELS RARES ?

3.8.1 Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)

Les EFE suivants sont présents sur le territoire de la FERLD. Ceux-ci ont été identifiés par le MRNF dans le cadre du *Programme d'écosystèmes forestiers exceptionnels*. Seule la forêt rare du Lac Duparquet n'est présente qu'en partie sur le territoire (20 ha sur 140 ha). Voir tableau 13 et carte 6.

TABLEAU 13. ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA FERLD

N°	Superficie (ha)	Type	Nom du site	Groupement d'essences	Statut
33	393	ancien	Akotekamik	Sapinière à bouleau blanc et thuya	EFE classé
34	26	rare	Pointe aux Cabines et rivière Magusi	Frênaie noire	EFE classé
1253	19	rare	Baie-Vachon	Frênaie noire	EFE classé
38	29	ancien	Lac Bayard	Cédrrière à sapin sur tourbe	EFE classé
36	138	rare	Lac Duparquet	Pinède à pin rouge	EFE classé



CARTE 6. ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS

3.9 QUESTION 9 : Y A-T-IL DES TYPES D'ÉCOSYSTÈMES DANS LA FORÊT OU L'ÉCOREGION QUI ONT SUBI UN DECLIN IMPORTANT?

Plusieurs des milieux correspondant à cette catégorie ont déjà été adressés dans la section des espèces à la limite de leur aire de distribution. À cette liste, on peut ajouter les frênaies noires situées le long de la rivière Magusi et à son embouchure près du lac Duparquet. Ces écosystèmes sont à surveiller et ils ont été intégrés comme une HVC. Cette essence est particulièrement dépendante du débit et des changements du débit de la rivière ou lac qui l'abrite.

3.10 QUESTION 10 : EST-CE QUE LES GRANDS ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS À L'ÉCHELLE DU PAYSAGE (C.-A.-D. DE GRANDES FORÊTS NON FRAGMENTÉES) SONT RARES OU ABSENTS DANS LA FORÊT OU L'ÉCOREGION?

Comme il n'est pas possible d'identifier des HVC de catégorie 2 sur le territoire de la FERLD, c'est dans cette catégorie que sont traitées les zones intègres sans chemin plus petit que 50 000 ha.

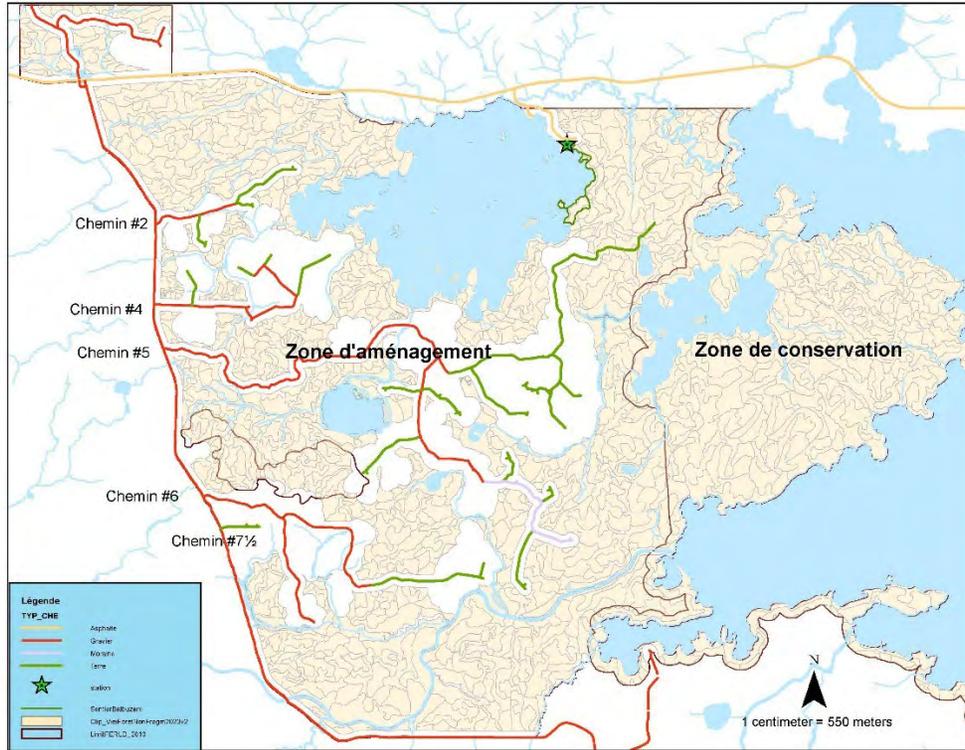
Afin d'identifier des zones intègres, trois caractéristiques ont été analysées :

- Chemins permanents (gravelés) et temporaires (mise en forme et hiver) sur le territoire;
- Création d'une zone tampon de 100m autour des chemins gravelés et MEF qui sont toujours utilisés ;
- Pour être conservateur et réduire l'effet de bordure des coupes (l'exigence du MRNF est pour les peuplements de moins de 7m de hauteur c'ad, ceux ayant moins de 10 ans pour les feuillus et 15 ans pour les résineux) , la FERLD a ajouté une zone tampon de 100m à ces coupes récentes en plus d'ajouter les peuplements d'âge inférieur à 50 ans selon la carte du 5^e décennal.
- Baux sur le territoire (villégiature et camps de chasse).

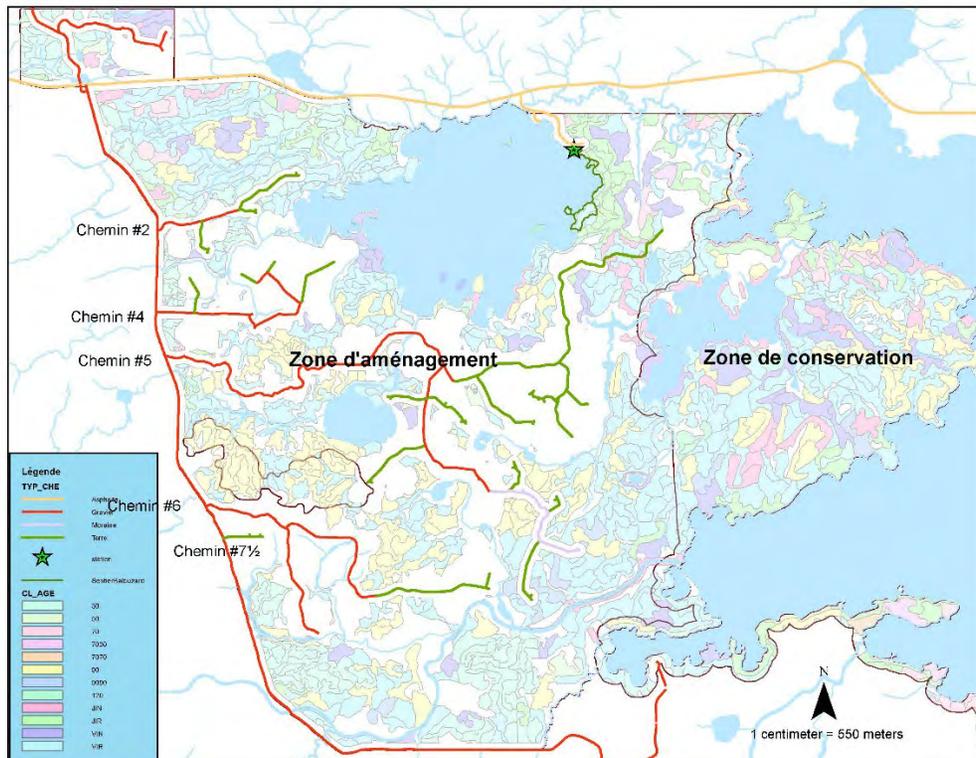
Une zone d'environ 6 010ha a été identifiée comme une zone intègre, non fragmentée par des routes ou chemins (carte 7). Cette zone intègre a été identifiée en tenant compte des exigences du MFFP. Pour ce faire, cette zone intègre doit comporter des massifs de forêt de 7m et plus de hauteur (pour la récolte avec retour en feuillus, l'âge du peuplement doit être supérieur à 10 ans tandis que pour un peuplement résineux, normalement reboisé, celui-ci doit être de plus de 15 ans). Pour être calculé comme « intègre », la bordure devait être à plus de 100m des peuplements de 7m de hauteur ainsi que des chemins carrossables (en période estivale et qui ont moins de 10 ans pour les MEF) de la FERLD. Il existe près d'une quarantaine de camps ou de chalets sur le territoire de la FERLD, notamment aux abords des Lac Duparquet, Hébécourt et Bayard.

On peut également observer sur la carte des forêts non fragmentées (carte 8), une forte proportion de forêts matures âgées de plus de 90 ans (4 141 ha) et celles âgées entre 40 et 79 ans (209 ha). Celle-ci, d'une superficie de 5 150 ha, a été augmentée pour être plus exigeante que les demandes du MFFP et ce, en y intégrant les peuplements inférieurs à 50 ans. Cette zone intègre comprend également une diversité de milieux (notamment des milieux humides), ainsi qu'une diversité d'âge des forêts (voir la carte des feux, carte 9).

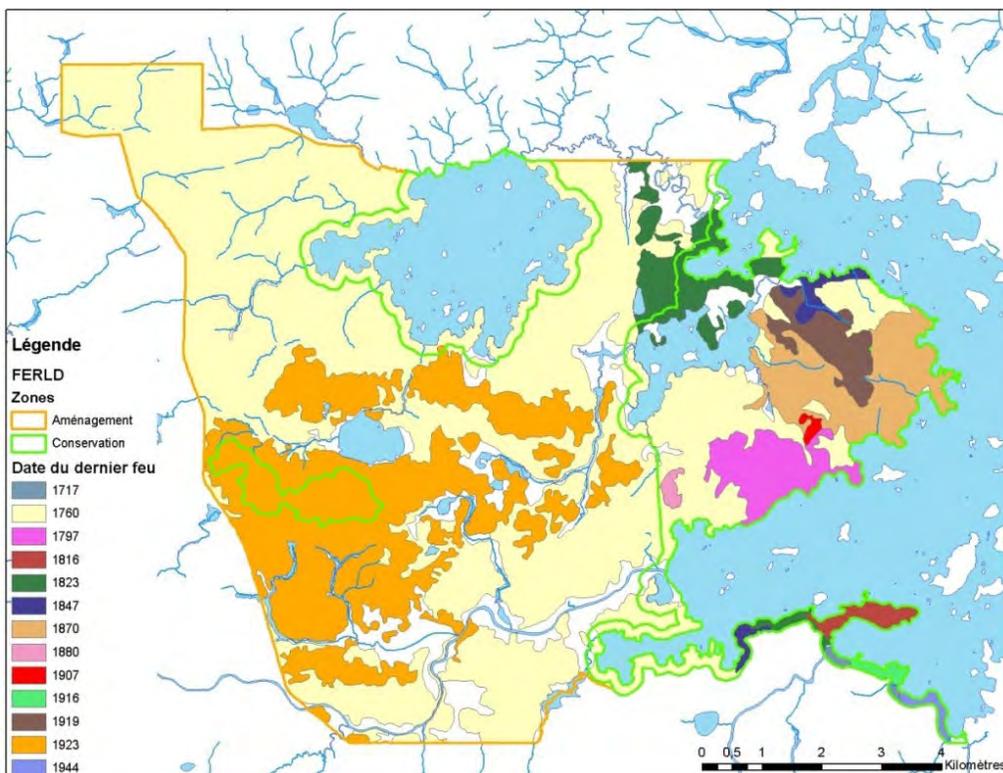
On remarque que la zone de conservation comporte majoritairement des forêts âgées de plus de 90 ans. Une proportion importante de la grande zone intègre bénéficie d'une protection intégrale (zone de conservation, 2 075 ha). Pour la zone d'aménagement, la proportion des forêts qui ne sont pas sous l'influence d'un chemin permanent doit en tout temps demeurer plus haute que 40 %. Comme une partie importante la zone d'aménagement se situe à l'intérieur de la grande zone intègre, les activités forestières ne sont toutefois pas proscrites dans cette zone.



CARTE 7. ZONES INTÈGRES



CARTE 8. FORETS NON-FRAGMENTÉES (AGES ÉTABLIS SELON LA CARTE ÉCOFORESTIÈRE 5^E DEC)



CARTE 9. HISTORIQUE DES FEUX

3.11 Y A-T-IL DES ECOSYSTEMES FORESTIERS DIVERSIFIES OU UNIQUES D'IMPORTANCE NATIONALE/REGIONALE?

Cette question a été répondu à la question 8. Les écosystèmes forestiers exceptionnels constituent les forêts uniques d'importance nationale/régionale.

CATÉGORIE 4 : aires boisées qui comportent des éléments naturels qui, en circonstances critiques, s'avèrent essentiels (protection des bassins hydrographiques, contrôle de l'érosion)

Aucune HVC de catégorie 4 n'a été identifiée dans ce territoire. Les sites sensibles à l'érosion sont traités dans les normes de pratiques forestières (intervention en hiver, sites de pente forte exclus, etc.). Sur les sols comportant des sols minces, la FERLD effectue soit de la coupe progressive irrégulière ou encore de la coupe totale sans rétention, et ce, pour éviter de mettre le sol à nue par déracinement des arbres laissés sur pied. Ces deniers peuplements sont régénérés en ensemençant et non en reboisant. En outre, les réglementations provinciales en ce qui a trait aux pratiques forestières demeurent très rigoureuses et couvrent plusieurs des préoccupations dont il est question ici. La FERLD a aussi réalisé un travail quant à l'identification et la caractérisation des bassins versants de son territoire ne comportant pas de risques en ce qui a trait à l'aire équivalente de coupe (AEC). Les questions 12 à 16 ne sont donc associées à aucune HVC.

CATÉGORIE 5 : aires boisées qui s'avèrent essentielles pour répondre aux besoins des communautés locales (subsistance, santé, etc.)

3.12 QUESTION 17 : Y A-T-IL DES COMMUNAUTÉS LOCALES? (DEVRAIT INCLURE LES PERSONNES VIVANT DANS L'AIRE BOISÉE ET CELLES QUI VIVENT À PROXIMITÉ AINSI QUE TOUT GROUPE QUI VISITE RÉGULIÈREMENT CETTE FORÊT)

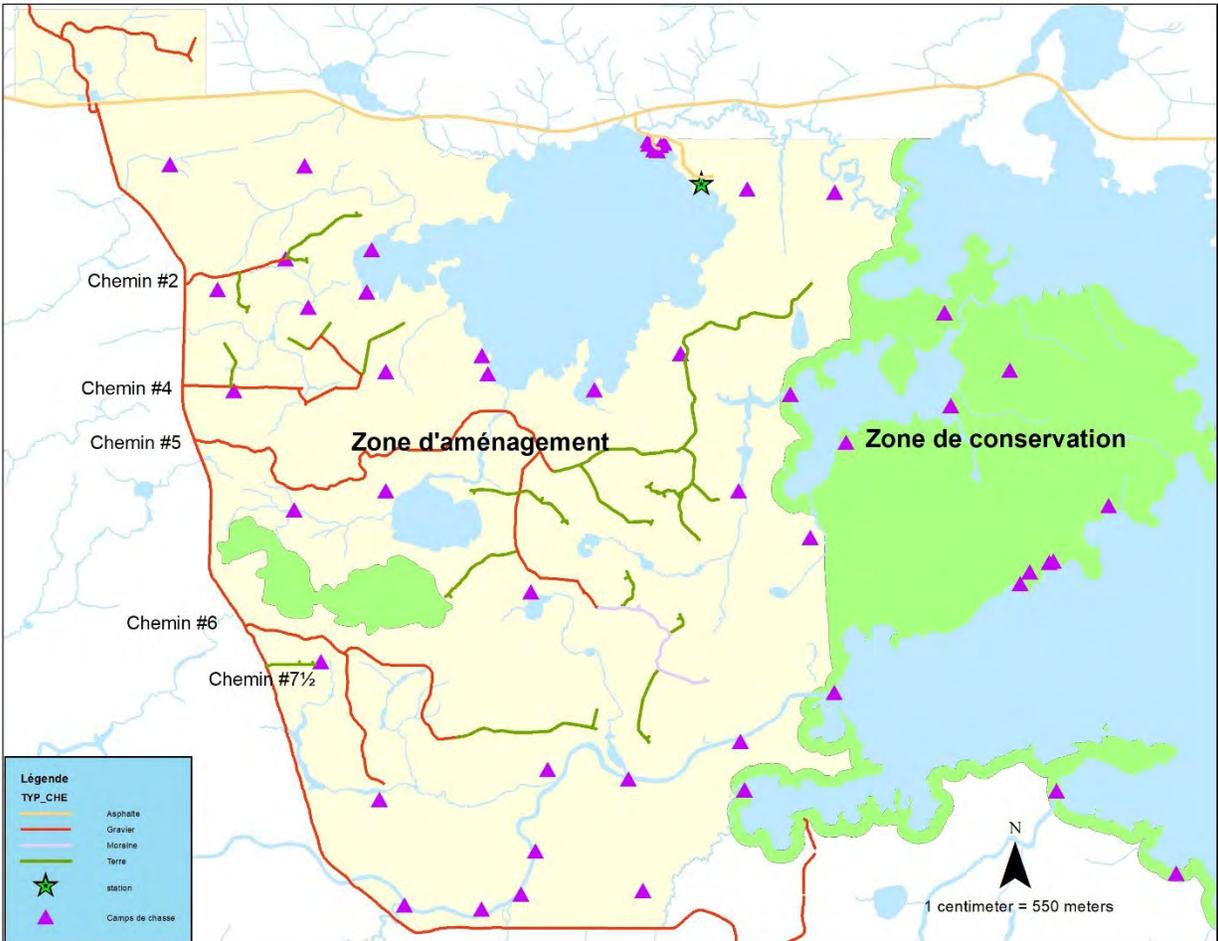
Les communautés locales de la FERLD comprennent les habitants des communautés avoisinantes (Duparquet et Rapide-Danseur).

- Y A-T-IL QUELQU'UN DANS LA COMMUNAUTÉ QUI UTILISE LA FORÊT POUR DES BESOINS DE BASE/ GAGNE-PAIN? (IL PEUT S'AGIR D'ALIMENTS, DE PLANTES MÉDICINALES, DE FOURRAGE, DE BOIS DE CHAUFFAGE, DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET D'ARTISANAT, D'EAU, DE REVENUS). S'IL EST IMPOSSIBLE DE DIRE QUE LA FORÊT N'A PAS UNE IMPORTANCE FONDAMENTALE, ALORS IL FAUT SUPPOSER QU'ELLE L'EST.) (TENEZ COMPTE DES INDIVIDUS OU DES SOUS-GROUPES DANS CETTE COMMUNAUTÉ AU LIEU DE LA CONSIDÉRER COMME UN BLOC HOMOGÈNE.)

Le territoire est fréquenté par de nombreux chasseurs, ainsi que par des trappeurs. Le nombre de baux de villégiature ou de camps de chasse présents sur le territoire en témoigne. La pourvoirie FERN utilise le territoire de la FERLD pour ses activités de pêche et de chasse. Pour cette pourvoirie, la FERLD constitue un territoire important pour les revenus, particulièrement pour la chasse à l'ours. La chasse à l'ours, le pourvoyeur a besoin d'accéder et d'utiliser les chemins de la FERLD car ses caches sont majoritairement à proximité de ceux-ci.

La FERLD et la station de recherche sont utilisées particulièrement par les chercheurs de l'UQAT et de l'UQAM, mais accueillent régulièrement de nombreux chercheurs provenant d'autres institutions québécoises, canadiennes et étrangères. Dans son ensemble, les activités de recherche de l'institut de recherche en foresterie (IRF), dont une partie est réalisée à la FERLD, constitue un moteur de développement régional. La FERLD a également développé sur son territoire deux sentiers : le sentier pédestre des collines d'Hébécourt et le sentier d'interprétation du Balbuzard, partant de la station de recherche au lac Hébécourt.

La station de recherche ainsi que les sentiers pédestres constituent des HVC.



CARTE 10. UTILISATION DU TERRITOIRE A DES FINS SOCIOÉCONOMIQUES (CATÉGORIE 5)

CATÉGORIE 6 : aires boisées qui s'avèrent essentielles à l'identité culturelle traditionnelle des communautés locales (domaines d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse qui ont été cernés en collaboration avec ces communautés locales)

3.13 QUESTION 18 : EST-CE QUE L'IDENTITÉ CULTURELLE TRADITIONNELLE DE LA COMMUNAUTÉ LOCALE EST PARTICULIÈREMENT TRIBUTAIRE D'UNE AIRE BOISÉE EN PARTICULIER

Le territoire de la FERLD a été fréquenté par les autochtones depuis des milliers d'années (voir le plan d'aménagement de la FERLD 1998-2023). Une cinquantaine de sites archéologiques ont d'ailleurs été identifiés sur le territoire. Le texte suivant provenant d'Archéo-08 explique les découvertes archéologiques qui ont été réalisées sur le territoire de la FERLD.

Fondée en 1985, la Corporation Archéo-08 planifie et exécute une programmation de recherches archéologiques diversifiées. Lorsque cet organisme commence ses activités de terrain en 1987, huit sites archéologiques sont connus au lac Duparquet. Ils avaient été sommairement explorés en 1977, dans le cadre d'un projet de recherche mené par le Dr Roger Marois du Musée canadien de la civilisation.

Depuis 1987, plus de 50 nouveaux sites archéologiques ont été découverts dans le secteur du lac Duparquet. La plupart sont intacts, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas été perturbés par des développements récents. Tous ont été soigneusement évalués. Ce travail a permis l'estimation précise de leurs superficies et la localisation des concentrations de vestiges. Une image du contenu culturel des sites, bien que fragmentaire et provisoire, a ainsi été établie.

Quatre saisons de fouille (1989, 1990, 1994 et 1995) sur trois sites différents ont permis la constitution d'une collection archéologique considérable. En effet, plus de 325 000 artefacts et témoins archéologiques ont été localisés et enregistrés. Les occupations humaines qui ont été observées lors de ces travaux sont nombreuses et variées. Elles s'échelonnent dans le temps entre le début du XXe et la fin du siècle de notre ère. D'autres découvertes nous indiquent cependant, que les rives du lac sont fréquentées par les autochtones depuis au moins le quatrième millénaire avant J.-C.

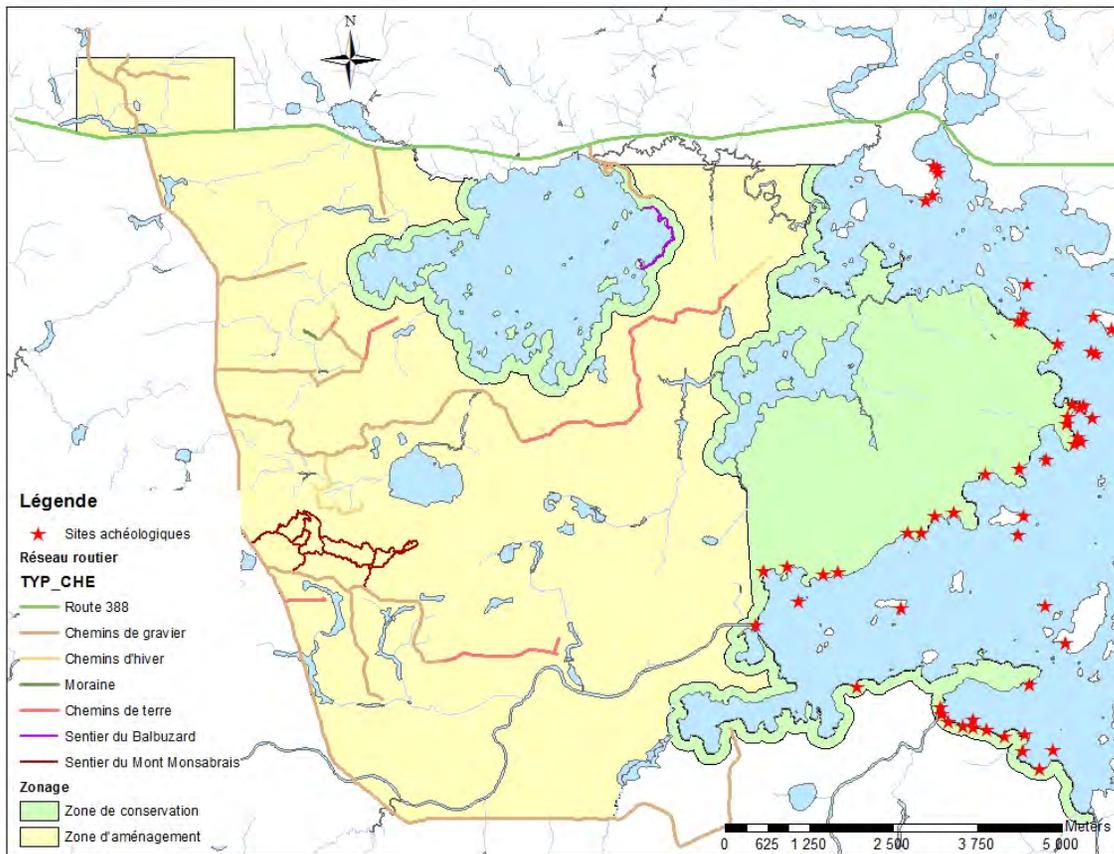
Jusqu'au début des années 80, les modèles traditionnels décrivaient les sociétés amérindiennes du Bouclier canadien comme des sociétés économiquement et socialement autarciques. Les études récentes d'Archéo 08, alliées à celles de nombreux collègues, révèlent plutôt que les ancêtres des Algonquins actuels étaient des groupes humains mobiles, ouverts aux idées nouvelles, très perméables aux innovations et améliorations technologiques. Ils étaient en contacts directs ou indirects avec des groupes culturels différents, souvent situés à de très grandes distances de leurs territoires. À ce titre, il convient de mentionner les contacts politiques et économiques très étroits qui liaient les ancêtres des Algonquins actuels et les ancêtres des Hurons de la Baie Géorgienne en Ontario. Ces interactions sont à l'origine du réseau de traite que nos ancêtres européens rétabliront suite à la destruction de la Huronie historique en 1648-49.

La présence de sites archéologiques, comme d'ailleurs tous les éléments d'intérêts naturels, écologiques ou historiques, présente une part de contraintes au développement. Chaque site est unique et à ce titre, c'est une ressource non renouvelable qui mérite d'être préservée. Bien que l'on puisse exercer une hiérarchisation subjective entre les différents sites, on peut difficilement mesurer leur importance sur la base de critères quantifiables comme la superficie ou la densité archéologique. La situation idéale requerrait donc une protection intégrale du territoire. Bien sûr, cet énoncé fait montre d'une grande naïveté et depuis longtemps les archéologues composent avec les divers utilisateurs du territoire. Malgré leur nombre en apparence élevé, les sites archéologiques représentent des superficies modestes. Dans la grande majorité des cas, des consultations préalables permettent d'éviter des dommages irréparables aux sites sans nuire à la réalisation des projets de développement.

Pour la Corporation Archéo-08, le secteur du lac Duparquet à l'avantage de présenter de grandes richesses archéologiques non perturbées. De plus, le secteur est principalement constitué de terres du domaine public. Ce fait facilite grandement l'accessibilité aux sites, puisque les travaux sur des terres privées sont toujours assujettis au bon vouloir des propriétaires. Le lac est situé à une distance raisonnable des bases d'opérations d'Archéo 08, facilitant d'autant l'organisation logistique de nos travaux. Finalement, la concentration de travaux portant sur l'environnement, l'écologie et le paléo-environnement du lac est pour la Corporation Archéo 08 une source de données applicables à ses propres recherches et une source d'échanges scientifiques fructueux.

Au cours des prochaines années, plusieurs sites, couvrant des périodes de temps non encore explorées, seront investigués. De plus, Archéo 08 vérifiera les effets des fluctuations environnementales sur les populations humaines qui ont occupé le secteur. Corollairement, les choix adaptatifs, économiques, sociologiques et idéologiques seront aussi scrutés avec attention. Finalement, la corporation entend inventorier les réseaux hydrographiques secondaires et tertiaires qui entourent le lac Duparquet. Ainsi, elle essayera de comprendre dans une optique diachronique, comment les paléooccupants utilisaient l'ensemble du territoire.

Du point de vue de l'archéologie, le lac Duparquet à un potentiel de mises en valeur extraordinaire. En effet, il combine des qualités naturelles et esthétiques indéniables, une facilité d'accès relative et de forts potentiels d'interprétations archéologiques. Soulignons, entre autres, la présence de l'un des neuf sites de peinture rupestre du Québec et la présence de sites originaux et d'une très grande richesse. Parmi d'autres projets, la Corporation envisage la possibilité d'organiser des visites de terrain lors des travaux de fouilles. Des démarches exploratoires sont aussi entreprises dans le but éventuel d'organiser une école de fouille universitaire. Des fouilles publiques où des amateurs peuvent assister les professionnels dans leurs travaux sont aussi envisagées.



CARTE 11. HVC DE CATÉGORIE 6

3.14 QUESTION 19 : Y A-T-IL UN CHEVAUCEMENT IMPORTANT DES VALEURS (ÉCOLOGIQUES ET/OU CULTURELLES) QUI, ISOLEMENT, NE REpondent PAS AUX CRITERES (SEUILS) DES FHVC, MAIS QUI Y REpondent COLLECTIVEMENT ?

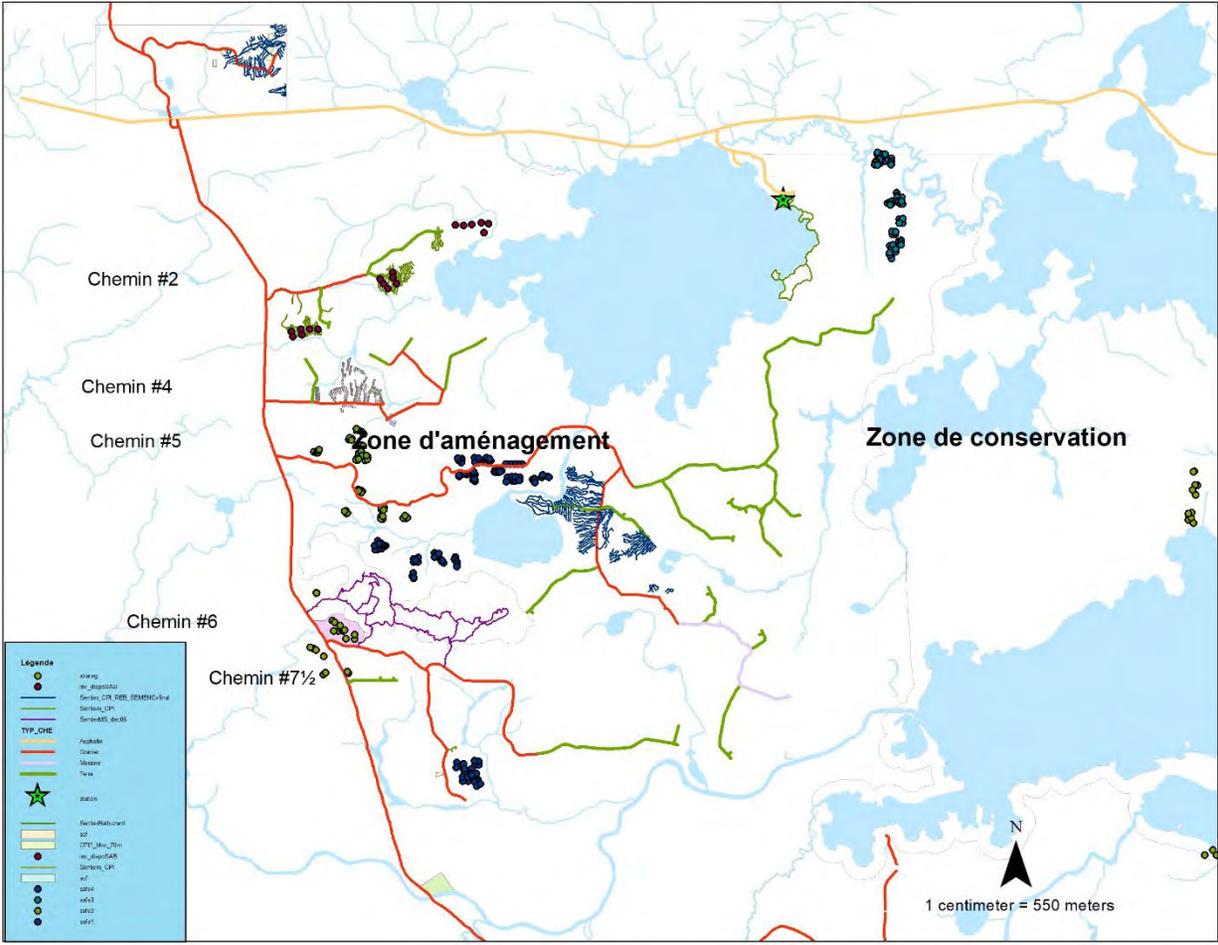
Aucune HVC de cette catégorie n'a pu être identifiée à la FERLD.

CATÉGORIE PARTICULIÈRE : sites de recherche

La recherche est une composante importante de la culture universitaire et a été la principale justification pour la création de la FERLD. Comme il s'agit de la vocation primaire et d'un aspect intégrant de la FERLD, certains sites de recherche ont été évalués comme étant des sites de haute valeur pour la conservation. Toutefois, ceux-ci ne sont pas nécessairement tous inclus dans une FHVC et différentes interventions peuvent y être associées, tout dépendant de la nature de la recherche. Certains de ces sites de recherche sont liés à l'expérimentation de nouvelles pratiques sylvicoles tandis que d'autres servent au suivi à long terme des écosystèmes forestiers et des processus écologiques. Ces HVC auront donc chacune des modalités différentes, propres aux objectifs poursuivis et aux protocoles de recherche qui leur sont associés. Ainsi, nous regrouperons ces modalités sous le vocable : « respect des protocoles de recherche associés aux sites ».

TABLEAU 14. SITE DE RECHERCHE A HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION

Types de sites	Localisation	Superficie	Commentaires
Sites de quadrats stratégiques	50 quadrats éparpillés dans la FERLD (coord GPS disponibles)	1 quadrat = 10 m x 10 m	
Hectares (suivi de succession)	7 « hectares » (coord GPS disponibles)	100 m x 100 m	Mesurés depuis 1994
Quadrats permanents (Suivi de germination et des semis)	8 quadrats dont un hors territoire de la FERLD à Roquemaure (coord GPS disponibles)	20 m x 20 m	Mesurés depuis 1991
Placette RÉSEF	1 site (coord GPS disponibles)		Établie en 2011 par MRN
SAFE	4 sites (coord GPS disponibles)		Mesurés depuis 1999 Sites immobilisés pour la recherche (jusqu'à nouvel ordre)
Plantation mixte pour évaluer la synergie entre les essences	Fin du chemin 5	86 placettes de 20m par 20m avec 11 différentes essences	Reboisé en 2021
Effets des CPI sur la croissance et le recrutement en essences recherchées	Nord de la 388 dans cédrière mélangée à épinettes de structure irrégulière	16 placettes de 70m par 70m	Projet conjoint avec la DRF et l'ULaval effectué en 2020.
Effets de la TBE en sapinière (CPPTM)	Sapinière au chemin 2.	18 placettes	
Reboisement et ensemencement en CPI	Km 12 sur le chemin 5	Plus de 15km de sentiers effectués en CPI	
Tour à flux	A proximité du chemin 2		Projet avec Smartforest. Conjoint avec ULaval.
Autres	Voir ingénieur forestier FERLD		Mesurés depuis 1999 Sites immobilisés pour la recherche (jusqu'à nouvel ordre)



CARTE 12. SITES DE RECHERCHE DE HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION

4 SYNTHÈSE DES HVC ET DES FHVC, DES MODALITÉS D'AMÉNAGEMENT ET DU SUIVI

PRINCIPE N°9 - FORÊTS DE HAUTE VALEUR POUR LA CONSERVATION

Les activités d'aménagement dans les forêts de haute valeur pour la conservation doivent sauvegarder ou améliorer les caractéristiques qui définissent ces forêts. Les décisions les concernant doivent être prises dans le contexte du principe de précaution.

Norme Boréale nationale, FSC, 2004

NOTRE VISION : CONSERVATION ET FHVC

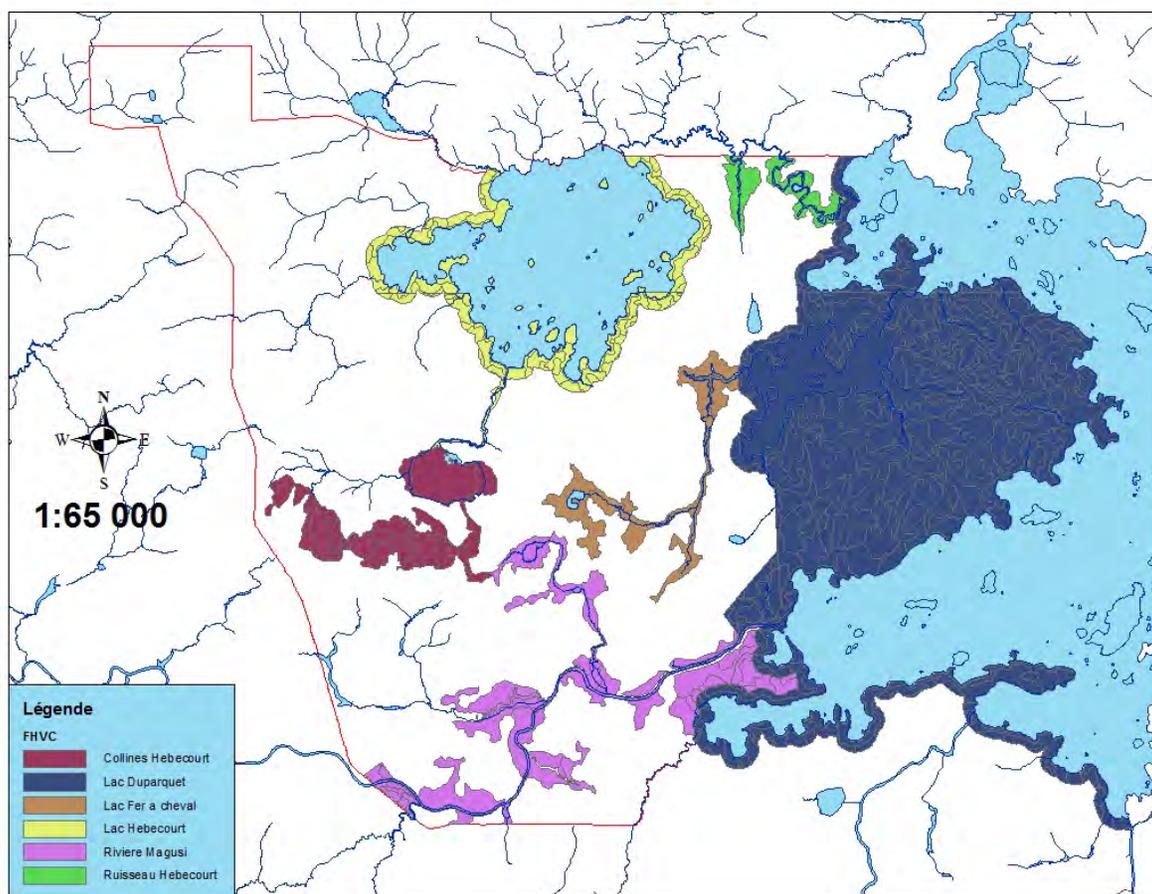
La stratégie de conservation des milieux naturels de la FERLD est basée sur une mosaïque planifiée à l'échelle du paysage d'aires de conservation à laquelle s'associe un réseau de FHVC. **Toutes les FHVC ainsi que les zones de conservation, sauf la Connexion fer à cheval, les collines Hébécourt et le lac Hébécourt, jouissent d'un statut de conservation intégrale. L'accès à toutes ces aires de conservation est restreint et la stratégie à cet effet est élaborée dans le *Plan de gestion des voies d'accès*.** Pour mieux comprendre les modalités pour chacune de FHVC, veuillez-vous référer au tableau 15.

Le processus d'identification des HVC et des FHVC a permis d'identifier **un total de six FHVC** qui sont officielles, ce qui **représente un territoire de 3 083 hectares**. Le tableau 15 présente la liste complète des FHVC, leur superficie ainsi que les HVC qui se trouvent dans chacune d'elle tandis que la carte 13 présente l'ensemble des FHVC, ainsi que la zone de connectivité qui les regroupe. En effet, à l'échelle du paysage, les FHVC ont été choisies afin de favoriser la connectivité entre différents milieux qui révèlent une importance particulière.

En matière de modalités d'aménagement, le tableau 15 présente en détail la stratégie afin de conserver toutes les valeurs au sein des FHVC. Il faut aussi préciser qu'à ces modalités d'aménagement s'ajoutent les actions mises en place pour chacune des HVC. De plus, il est important de mentionner que pour certaines des HVC et des FHVC, il existe déjà des mesures légales ou des structures en place pour diriger l'aménagement dans ces lieux. Dans ce cas, on fait référence à ces éléments déjà en place. Des modalités spécifiques d'aménagement peuvent être effectuées si les stratégies de récolte sont suivies.

Pour contribuer au maintien d'une connectivité intéressante entre les FHVC, nous avons ajouté une modalité particulière pour les cours d'eau permanents, plans d'eau et milieux humides qui composent la zone de connectivité. Une bande de protection riveraine additionnelle de 20 m de protection leur a été ajoutée (possibilité d'effectuer de la CPI) en plus de la bande de 20 m requise de façon réglementaire (RADF). Pour en savoir plus, consultez la classification des cours d'eau de la FERLD.

L'ensemble des FHVC, ainsi que leurs modalités et leur suivi sont présentés au tableau 15.



CARTE 13. FHVC ET RÉSEAU DE CONNECTIVITE DE LA FERLD

MODALITÉS ET SUIVI DES HVC À L'EXTÉRIEUR DES FHVC

Certains sites à haute valeur de conservation ne font pas partie des grandes FHVC identifiées sur la carte 13. Celles-ci font toutefois l'objet de modalités particulières et de suivi afin d'assurer leur maintien. Tout comme les FHVC, ces HVC sont présentées au tableau 15.

La zone de forêt intègre de la FERLD dépasse les limites des FHVC déterminées. Pour cette HVC, la FERLD a déterminé un seuil de conservation de ces forêts qui doivent en tout temps demeurer plus haut que 50% du territoire de la forêt. L'évaluation de cette mesure se fait sur l'ensemble du territoire de la FERLD, en incluant les zones de conservation. Les activités forestières ne sont toutefois pas bannies de cette zone.

Le grand barrage de castor ne fait partie d'aucune FHVC, mais jouit tout de même d'un statut de conservation intégrale.

Pour ce qui est des sites de recherches, l'aménagement forestier est bien sûr prévu en conséquence. Dans l'éventualité où un site de recherche se situerait sur les aires de coupes, les travailleurs sont dans l'obligation d'arrêter toutes les opérations dans le secteur, puisque les interventions sur ces sites doivent être rigoureusement contrôlées en fonction des protocoles de recherche établis.

Les employés, entrepreneurs et chercheurs qui utilisent le territoire de la FERLD reçoivent une formation qui leur permet d'identifier certaines espèces en péril et certains habitats importants. Un emplacement sur le iNaturalist où les étudiants et autres utilisateurs de la FERLD sont demandés d'inscrire les observations faites dans les limites du territoire <https://www.inaturalist.org/projects/foret-d-enseignement-et-de-recherche-du-lac-duparquet-ferld> . Le gestionnaire de la FERLD doit également être informé de la situation pour qu'il puisse limiter l'aménagement. Dans l'éventualité où de nouvelles espèces en péril seraient détectées sur le territoire de la FERLD, de nouvelles mesures de protection seront mises en place s'il est possible de déterminer quels sont les habitats nécessaires à l'espèce.

Il en est de même pour les peuplements exceptionnels, notamment ceux contenant des espèces à la limite de leur aire de répartition (orme d'Amérique, pin rouge, pin blanc, érable rouge, frêne noir, bouleau jaune). S'il advenait que des occurrences soient identifiées, celles-ci pourraient servir à bonifier notre réseau de FHVC. Dans le cas où il s'agit uniquement d'individus isolés, la directive est de les laisser sur pied.

TABLEAU 15. SYNTHÈSE DES HVC ET FHVC³

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
FHVC 1	Connexion Fer à Cheval	147	Cette FHVC a été instaurée afin d'assurer de la connectivité à l'échelle du paysage, précisément entre les FHVC Magusi, Monsabrais et Hébécourt. Elle donne une valeur ajoutée à l'ensemble des FHVC tout en abritant une variété de milieux humides, dont un ruisseau d'omble de fontaine.	Fonction de connectivité à l'échelle du paysage	Bris de la connectivité due à la coupe forestière et aux chemins	Maintenir la connectivité entre les FHVC sur le territoire de la FERLD (particulièrement les FHVC 2 et 4)	- Construction de chemin très réduite qui donne accès au territoire ouest de la FERLD. - Conservation d'une bande riveraine additionnelle de 20 m le long des cours et plans d'eau et des milieux humides (premier 20 m en conservation, 20 m additionnels avec récolte partielle possible)	<u>Suivi de l'application:</u> - Type de chemins construits; -Bande riveraine maintenue <u>Suivi de l'efficacité:</u> Évaluation de la fonction à l'échelle du paysage (est-ce que la connectivité est maintenue? Peu de bris de connectivité liée aux chemins?)	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
FHVC 2	Lac Duparquet et bandes riveraines	2065	Cette FHCV constitue la zone de conservation originalement délimitée lors de la création de la FERLD. Elle constitue en une zone intègre qui contient plusieurs EFE (anciens et rares). Cette portion de forêt est particulièrement importante, car elle est caractérisée par une mosaïque de feux datant des années suivantes: 1717, 1760, 1797, 1816, 1823, 1847, 1870, 1880, 1907, 1916, 1919, et 1944. Cet environnement d'importance écologique est donc l'hôte d'habitats essentiels, de frayères et d'un nid de pygargue à tête blanche. La zone est aussi très importante quant aux valeurs culturelles parce qu'elle abrite un grand nombre de sites archéologiques (±50) situés surtout le long de la rive du lac Duparquet. Bref, plusieurs HVC y sont associées. Cette FHVC constitue un milieu naturel	Sites archéologiques (50)	- Impact négatif de l'exploitation forestière; - Dommages possibles au site	Maintien de l'ensemble des valeurs de conservation de la FHVC et conservation d'un témoin servant de repère pour l'aménagement forestier et la recherche	- Conservation intégrale dans la zone de conservation et sur une bande de 160 m le long de la rive du Lac Duparquet; - Aménagement assurant une certaine connectivité pour conserver la valeur des écosystèmes	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations interdites dans ces aires); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (rubanage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD <u>Suivi de l'efficacité:</u> Pas de suivi de l'efficacité nécessaire, car conservation intégrale Malgré tout, notons que certains suivis d'efficacité seront tout de même réalisés par des organismes distincts de la FERLD (suivi des nids de pygargue, MDDEFP; suivi des sites archéologiques, Archéo-08...)	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
				EFE	Faible dimension des aires, donc grande influence des milieux adjacents				
				Habitat du rat musqué	Dommages possibles de l'habitat				
				Nids de pygargue à tête blanche (2)	- Sensible à la raréfaction de grands arbres; - Vulnérable au dérangement pendant la période de nidification				
				Mosaïque naturelle de feux	Rajeunissement des forêts et écourtage des stades de développement forestier				

³ Extrait du fichier du programme de suivi de la FERLD. S'il y a différence entre ce tableau et celui du programme de suivi de la FERLD, celui du programme de suivi a préséance.
Claude-Michel Bouchard, ing.f.

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
			témoin servant de repère notamment pour l'aménagement réalisé dans la FERLD et des activités de recherche.	Site de recherche (suivi)	Dommmages possibles aux sites				
				Habitat de l'Armoracie des étangs (1)	Sensibilité au passage de bateaux de plaisance				
				Frayère (grand brochet, meunier ou doré jaune)	- Sédimentation par le réseau routier; - Augmentation de la température si déboisement des rives				
				Forêt non fragmentée (intègre)	Perte de biodiversité associée aux milieux intègres non fragmentés				
				Milieu riverain du lac Duparquet et frênaies noires	Impacts sur les habitats aquatiques et riverains, sur le paysage et la contamination de l'eau				
FHVC 3	Lac Hébécourt et bandes riveraines	Maximum 274 (Si bande intégrale de 160m)	Cette FHVC constitue un milieu écologique intéressant, notamment à cause des HVC qu'on y retrouve. Notamment plusieurs habitats essentiels, dont une héronnière, des frayères, un nid de balbuzard pêcheur. En outre, cette portion détient un rôle au plan récréotouristique et culturel, car on y retrouve la station de recherche, plusieurs sites de villégiature ainsi qu'un sentier d'interprétation.	Héronnière	Sensible au dérangement	Maintien de l'ensemble des valeurs de conservation de la FHVC aux endroits cités comme HVC.	Conservation intégrale de 160m dans les HVC citées. Des interventions forestières localisées et exceptionnelles sur au maximum la moitié de la largeur de la bande (80m) le long de la rive du Lac Hébécourt qui ne comprend aucune HVC peuvent être réalisées après validation auprès de la direction de la FERLD, afin de pouvoir répondre à des enjeux précis d'aménagement. Il faut comprendre que le contrôle au niveau des terrains privés est difficile sur la section où se	<u>Suivi de l'application:-</u> Conformité au plan (opérations interdites dans ces aires à proximité d'une HVC); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (rubanage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD. <u>Suivi de l'efficacité:-</u> Pas de suivi de l'efficacité nécessaire lorsqu'aucun travail sylvicole à proximité d'une HVC.	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
				Frayère (grand brochet, meunier ou doré jaune)	- Sédimentation par le réseau routier; - Augmentation de la température si déboisement des rives				
				Sentier du balbuzard	- Impact visuel négatif de l'exploitation forestière; - Dommages possibles aux parcours				
				Plate-forme de nidification du balbuzard pêcheur	Sensible au dérangement				

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
				Station de recherche	Dommages possibles aux sites (contrôle difficile car chemin public en plus des terrains privés)		retrouve le chemin du balbuzard.		
FHVC 4	Rivière Magusi et affluents	350	On y retrouve un complexe de milieux humides et riverains, incluant des levées et plaines alluvionnaires, des peuplements associés, dont les frênaies noires (à orme d'Amérique) et des cédrières. Quatre EFE sont aussi situées dans cette FHVC. Elle englobe également une aire de concentration d'oiseaux aquatique tout en y hébergeant d'autres espèces qui y trouvent un habitat essentiel, notamment la Nymphaea leibergii et l'omble de fontaine. Il assure la connectivité entre la FHVC Duparquet et celles situées plus à l'ouest dans la FERLD.	Nymphaéa de Leiberg	Sensibilité au passage de bateaux de plaisance	Maintien de l'ensemble des valeurs de conservation de la FHVC	Conservation intégrale de l'ensemble de la FHVC Le bassin-versant où se trouve la frayère potentielle est, de plus, géré pour y limiter les impacts environnementaux (Max 50 % AEC) via le suivi quinquennal des impacts environnementaux	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations interdites dans ces aires); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (placage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD - En plus de cela, le suivi de l'AEC est pertinent à faire pour le bassin-versant de la frayère potentielle (fait partie du programme de suivi) <u>Suivi de l'efficacité:</u> Pas de suivi de l'efficacité nécessaire, car conservation intégrale	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
				EFE	Faible dimension des aires, donc grande influence des milieux adjacents				
				Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	À l'échelle internationale, les milieux humides subissent une pression anthropique très forte.				
				Frênaies noires	Risque de récolte de ces peuplements peu communs				
				Site de suivi du MRN (placette RESEF)	Dommages possibles aux sites				
				Frayère potentielle	Risque de sédimentation dans les frayères ou d'altération du site de fraie par l'installation d'infrastructures				
FHVC 5	Lac Monsabrais et Collines Hébecourt	171	D'un point de vue écologique cette FHVC est l'hôte de plusieurs milieux humides et forestiers riverains et abrite un habitat à l'omble de fontaine. Cette espèce d'importance pour la pêche est peu présente dans la région. Sur le plan récréotouristique et paysager, cette FHVC correspond à l'aire de conservation des sommets des collines	Rivières et lacs à omble des fontaines	- Sédimentation par le réseau routier- Augmentation de la température si déboisement des intermittents- Température stable des eaux des tributaires est nécessaire pour la	Maintien de l'ensemble des valeurs de conservation de la FHVC aux endroits cités comme HVC	- Conservation intégrale du site où se retrouve les HVC; - Répartition spatiale des interventions de la FERLD pour créer une mosaïque forestière harmonieuse et à faible impact tant écologique que visuel	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans; <u>Suivi de l'efficacité:</u> - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (placage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD. - Évaluation de la qualité du paysage	Ingénieur forestier responsable de la FERLD

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
			Hébécourt qui comporte un réseau de sentiers pédestres.		survie des alevins de cette espèce		(petites coupes, coupes partielles, etc.). - Construction de chemin réduite. - Projet de recherche permis. - Bande de protection à proximité des sentiers pédestres.		
				Sentier Hébécourt	- Impact visuel négatif de l'exploitation forestière; - Dommages possibles aux parcours				
				Sommet du mont Monsabrais	Impact visuel négatif de l'exploitation forestière				
FHVC 6	Ruisseau Hébécourt	77	La FHVC du Ruisseau Hébécourt est constituée de milieux humides d'importance écologique.	Fen ouvert	Impacts sur les habitats aquatiques	Maintien de l'intégrité des milieux humides	Conservation intégrale du site Conformité au RADF	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations interdites dans milieux humides); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (rubanage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD <u>Suivi de l'efficacité:</u> Pas de suivi de l'efficacité nécessaire, car conservation intégrale	Ingénieur forestier responsable de la FERLD

Superficie 3 084

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
HVC à l'extérieur des FHVC									
7	Sites de recherche de haute valeur de conservation	N.D.	Suivi écoforestier de longue date, valeur élevée liée à la recherche scientifique	Sites de recherche de haute valeur de conservation	- Dommages possibles aux sites; - Perte de la valeur de recherche et du suivi associé aux sites	Conserver la valeur des sites de recherche et favoriser le suivi à long terme	- Localisation cartographique de tous les sites de recherche; Conservation intégrale et bandes de protection tampon autour des sites; Respect des protocoles des sites de recherche; - À défaut d'avoir un protocole, conservation intégrale des sites (demande d'immobilisation obligatoire)	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations seulement dans le cadre des projets de recherche); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (rubanage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD <u>Suivi de l'efficacité:</u> Implication des chercheurs dans le suivi de l'efficacité	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
8	Grand barrage de castor	N.D.	Site d'importance écologique (plus long barrage de castor repéré au Québec par Canards Illimités)	Grand barrage de castor	Risque d'altération de l'habitat lors de la construction de chemins Risque plus élevé d'altération par des activités minières	Maintenir l'intégrité de cet habitat	Conservation intégrale du site Conformité au RADF	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations interdites dans ces aires); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (placage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD <u>Suivi de l'efficacité:</u> Pas de suivi de l'efficacité nécessaire, car conservation intégrale	Ingénieur forestier responsable de la FERLD

No	Nom	Superficie (ha)	Importance	HVC correspondante	Vulnérabilité à l'aménagement forestier	Objectifs	Modalités	Suivi	Responsable (s)
9	Zone de forêt intègre à l'extérieur des FHVC	N.D.	Valeur pour la conservation de la biodiversité: les forêts non fragmentées sont en raréfaction	Zone de forêt intègre à l'extérieur des FHVC	Fragmentation par le développement du réseau routier permanent	Maintenir de façon continue une proportion importante de forêt non fragmentée par les chemins permanents sur l'ensemble du territoire de la FERLD	Maintenir une proportion de 50% de forêt non fragmentée par les chemins permanents sur l'ensemble de la FERLD (les superficies incluses dans les zones de conservation doivent être comptabilisées)	<u>Suivi de l'application:</u> Analyse du territoire pour évaluation de la superficie de forêt non fragmentée sur l'ensemble de la FERLD: zone-tampon de 500 m sur les chemins gravelés (permanents) et sur les chemins de mise en forme (pour une période de 10 ans) <u>Suivi de l'efficacité:</u> À déterminer	Ingénieur forestier responsable de la FERLD
10	Sentiers de randonnées à l'extérieur des FHVC	N.D.	Sites d'importance culturelle	Sentiers pédestres à l'extérieur des FHVC	<ul style="list-style-type: none"> - Impact visuel négatif de l'exploitation forestière; - Dommages possibles aux parcours 	Maintenir la qualité des sentiers et des paysages qui y sont associés	<ul style="list-style-type: none"> - Conformité au RADF; Protection de l'environnement immédiat 	<u>Suivi de l'application:</u> - Conformité aux plans (opérations interdites dans ces aires); - Évaluation effectuée sur le terrain, avant (rubanage) et pendant (récolte) sur le terrain des opérations par la FERLD <u>Suivi de l'efficacité:</u> S'assurer de l'état du sentier et de la qualité des paysages	Ingénieur forestier responsable de la FERLD

5 Conclusion

À la suite du processus visant à d'identifier les HVC et FHCV du territoire de la FERLD, il a été possible de cibler plusieurs sites et milieux qui correspondent aux différentes catégories présentées par la Norme boréale nationale du FSC. Évidemment, au fur et à mesure que l'acquisition de connaissances progressera à la FERLD, il sera possible de modifier ce document selon le principe de l'aménagement adaptatif.

Avec un peu plus de 38 % de son territoire occupé par les FHVC, la FERLD désire démontrer son engagement envers l'une de ses missions : promouvoir un aménagement responsable des forêts.

6 RÉFÉRENCES

- Forest Stewardship Council. 2004. Norme boréale nationale. Forest Stewardship Council, Groupe de travail du Canada, Toronto, Canada. 211 pages.
- Bergeron, Y., A. Bouchard, P. Gangloff et C. Camiré. 1983. La classification écologique des milieux forestiers de la partie ouest des cantons d'Hébecourt et de Roquemaure, Abitibi, Québec. Études écologiques no 9, Université Laval, Québec, Canada.
- Blouin, J. et J.-P. Berger. 2002. Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 5a - Plaine de l'Abitibi. Ministère des Ressources naturelles du Québec, Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2012. Évaluation des espèces sauvages. En ligne. http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct0/assessment_process_f.cfm.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacée d'extinction (CITES). n.d. Comment la CITES fonctionne-t-elle? En ligne. <http://www.cites.org/fra/disc/how.php>.
- Gouvernement du Québec. 2009b. Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, L.R.Q., chapitre E-12.01.
- Harvey, B. et A. Leduc. 1999. Plan général d'aménagement. Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet (1998-2023). Présenté au ministère de Ressources naturelles du Québec par le Groupe de recherche en écologie forestière - interuniversitaire (GREFi) de l'Université du Québec à Montréal et l'Unité de recherche et de développement forestiers de l'Abitibi-Témiscamingue (URDFAT) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. 163 pages.
- Harvey, B. D., Y. Bergeron, A. Leduc, S. Brais, P. Drapeau et C.-M. Bouchard. 2008. Aménagement forestier écosystémique dans la sapinière à bouleau blanc de l'Ouest : Exemple de la Forêt du lac Duparquet. Pages 475-506 in Presses de l'Université du Québec (éd). Aménagement écosystémique en forêt boréale, Québec, Canada.
- Meunier, G., M.C. LeBlanc, M. Darveau, C.M. Bouchard et L. Imbeau. 2009. Les milieux d'eau profonde, humides et forestiers riverains de la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet. Rapport technique no Q16, Canards Illimités Canada – Québec, Québec. 84 p.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2008a. Écosystèmes forestiers exceptionnels classés depuis 2002 - Forêt ancienne Akotekamik. Dossier 33, No publication : DEF-204 F-134, Direction de l'environnement forestier, Québec, Canada. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2008b. Écosystèmes forestiers exceptionnels classés depuis 2002 - Forêt ancienne du Lac Bayard. Dossier 38, No publication : DEF-204 F-130, Direction de l'environnement forestier, Québec, Canada.

- Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs. 1994. Carte écoforestière [fichiers d'ordinateur] (1: 20 000). 3e inventaire forestier, feuillets 32-D06-NO et 32-D11-SO. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction des inventaires forestiers, Québec, Canada.
- Ministère de l'environnement. 1999. Répertoire des aires protégées et des aires de conservation gérées au Québec.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2002. Écosystèmes forestiers exceptionnels classés depuis 2002 - Forêt rare du Lac Duparquet. Dossier 36, No publication : DEF-0204 F-10, Direction de l'environnement forestier, Québec, Canada.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 2013. Sites fauniques d'intérêt (SFI). Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire de l'Abitibi-Témiscamingue, 55 pages.
- Ricketts, H. R. 1999. Terrestrial ecoregions of North America: a conservation assessment. Island Press, Washington D.C., 485 pages.
- Saucier, J.-P., P. Grondin, A. Robitaille et J.-F. Bergeron. 2003. Zones de végétation et les domaines bioclimatiques du Québec. Gouvernement du Québec, Ministère de ressources naturelles, de la faune et des parcs, Québec, Canada.
- Statistiques Canada. 2013. Profil de recensement. En ligne. < <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/dp/pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2487010&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Rapide-Danseur&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All&Custom>>. Consulté le 6 février 2013.
- Union internationale pour la conservation de la nature. 2013. Catégories et critères de la liste rouge de l'IUCN. En ligne. http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_fr.pdf, 40 p.