

Document d'enregistrement
Étude d'impact environnemental
Système d'irrigation pour bleuetières
Brantville, N.-B.

EIE # 4561-3-1587, projet MSC n° 22-09
Juin 2022

Document préparé pour :

661217 N.-B. Inc.

PRÉFACE

Au cours des dernières années, la compagnie 661217 N.-B. inc. a subi des pertes financières importantes suite à l'endommagement ou la destruction des bourgeons causés par le gel printanier et à la réduction de la croissance des plantes ou du développement des bourgeons floraux causée par les périodes de sécheresse. Pour d'atténuer les effets néfastes causés par ces deux (2) événements, le propriétaire souhaite procéder à l'installation d'un système d'irrigation par gicleurs alimenté par des puits.

L'installation de ce système sur les propriétés de la compagnie 661217 N.-B. inc. inclut une « adduction d'eau comprenant une capacité de plus de cinquante mètres cubes (50m³) d'eau par jour ». En vertu du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement (ÉIE) – Loi sur l'assainissement de l'environnement*, le projet doit être enregistré aux fins d'examen par le comité de révision technique et doit faire l'objet d'une d'évaluation des sources d'approvisionnement en eau (ESAE) qui se conforme aux lignes directrices élaborées par le ministère de l'Environnement et Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick (MEGLNB).

MSC Multi-Service Consultants inc. a été mandaté par la compagnie 661217 N.-B. inc. pour produire le document d'enregistrement qui fait état des résultats de l'ÉIE menée et qui comprend de l'information sur le projet proposé, ses impacts potentiels sur l'environnement et la façon dont on pourrait remédier aux impacts importants. Le document d'enregistrement est présenté afin d'entamer le processus règlementaire et de procéder à une ESAE pour déterminer la durabilité de l'approvisionnement en eau, la qualité de l'eau, ainsi que les éventuelles répercussions sur les utilisateurs actuels de la source d'eau. L'ESAE sera effectuée par Craig HydroGeologic inc. dès que possible après l'approbation du MEGLNB.

Après une évaluation du milieu actuel, des impacts potentiels sur l'environnement et des mesures d'atténuation proposées, il est peu probable que le projet proposé ait des impacts négatifs sur l'environnement à long terme. MSC Multi-Service Consultants certifie que toutes les informations ci-incluses sont vraies et exactes au meilleur de leurs connaissances et des sources d'information disponibles au moment de la préparation du document. Cette ÉIE a été préparée pour le seul bénéfice de la compagnie 661217 N.-B. inc. MSC Multi-Service Consultants ne prend aucune responsabilité pour des dommages résultant de décisions et/ou actions prises par un tiers en se basant sur cette ÉIE.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES ACRONYMES	V
1.0 PROMOTEUR.....	1
1.1 NOM DU PROMOTEUR	1
1.2 PERSONNE-RESSOURCE DU PROMOTEUR	1
1.3 PERSONNES-RESSOURCES PRINCIPALES AUX FINS DE L'ÉIE	1
1.4 PROPRIÉTAIRE DES BIEN-FONDS.....	1
2.0 DESCRIPTION DU PROJET	2
2.1 NOM DU PROJET	2
2.2 APERÇU DU PROJET	2
2.3 BUT, JUSTIFICATION OU NÉCESSITÉ DE L'OUVRAGE.....	2
2.4 EMPLACEMENT DU PROJET	2
2.5 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'EMPLACEMENT	4
2.6 COMPOSANTES PHYSIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET.....	4
2.7 DÉTAILS CONCERNANT LA CONSTRUCTION	6
2.8 DÉTAILS CONCERNANT L'EXPLOITATION.....	6
2.9 DÉTAILS CONCERNANT L'ENTRETIEN	7
2.10 MODIFICATIONS, AGRANDISSEMENTS OU ABANDON ULTÉRIEURS.....	7
3.0 DESCRIPTION DU MILIEU ACTUEL	8
3.1 UTILISATION HISTORIQUE ET ACTUELLE DES TERRES	8
3.2 GÉOLOGIE ET TOPOGRAPHIE	9
3.3 QUALITÉ DE L'AIR.....	9
3.4 FAUNE ET HABITAT	10
3.5 OISEAUX MIGRATEURS	10
3.6 ESPÈCES EN PÉRIL	11
3.6.1 <i>Espèces rares – flore</i>	13
3.6.2 <i>Espèces rares – faune</i>	14
3.6.3 <i>Espèces sensibles selon l'emplacement</i>	23
3.7 RESSOURCES EN EAU.....	23
3.8 EAU DE SURFACE.....	24
3.8.1 <i>Risque d'inondation</i>	24
3.8.2 <i>Cours d'eau et terres humides</i>	24
3.9 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS	25
3.9.1 <i>Zones à caractéristiques culturelles</i>	25
3.9.2 <i>Aires écologiques significatives</i>	25
3.9.3 <i>Zones de conservation des oiseaux et de la biodiversité</i>	26
3.9.4 <i>Zone naturelle protégée</i>	27
3.9.5 <i>Sites RAMSAR</i>	27

3.10 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES.....	27
3.11 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE.....	28
4.0 DÉTERMINATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	29
4.1 QUALITÉ DE L'AIR.....	29
4.2 FAUNE ET HABITAT.....	29
4.3 OISEAUX MIGRATEURS ET ESPÈCE EN PÉRIL.....	30
4.4 RESSOURCES EN EAU.....	30
4.5 EAU DE SURFACE.....	31
4.6 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS.....	32
4.7 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES.....	32
4.8 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE.....	33
4.9 IMPACTS RELIÉS À L'ENTRETIEN.....	33
4.10 INCIDENTS ACCIDENTELS.....	33
4.11 SYNTHÈSE MATRICIELLE.....	34
5.0 RÉSUMÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES.....	35
5.1 QUALITÉ DE L'AIR.....	35
5.2 FAUNE.....	35
5.3 OISEAUX MIGRATEURS ET ESPÈCES EN PÉRIL.....	36
5.4 RESSOURCES EN EAU.....	36
5.5 EAU DE SURFACE.....	37
5.6 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS.....	38
5.7 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES.....	38
5.8 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE.....	39
5.9 INCIDENTS ACCIDENTELS.....	39
6.0 PARTICIPATION DU PUBLIC ET PREMIÈRES NATIONS.....	40
7.0 APPROBATION DU PROJET.....	41
8.0 FINANCEMENT.....	41
9.0 SIGNATURE.....	41
10.0 RÉFÉRENCES.....	42

ANNEXE A– PHOTOGRAPHIE AÉRIENNES

ANNEXE B – RAPPORT DU CENTRE DE DONNÉES SUR LA CONSERVATION DU CANADA ATLANTIQUE

ANNEXE C – DEMANDE INITIALE D'ÉVALUATION DES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Information des baux sur les terres de la Couronne.....	1
Tableau 2. Définition des termes concernant les espèces en péril	11
Tableau 3. Espèces rare de la flore identifiées par le CDCCA	13
Tableau 4. Espèces rares de la faune identifiées par le CDCCA.....	14
Tableau 5. Paramètres des puits.....	23
Tableau 6. Synthèse matricielle des impacts prévus	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Emplacement du projet.....	3
Figure 2. Plan de situation.....	5
Figure 3. Vue aérienne récente.....	8
Figure 4. Rose des vents.....	9
Figure 5. Localisation des terres humides.....	24
Figure 6. ZICO dans un rayon de 5km	26

LISTE DES ACRONYMES

Les acronymes et abréviations suivants sont utilisés dans le présent texte :

AES	Aire écologique significative
CDCCA	Centre de données sur la conservation du Canada atlantique
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
ÉIE	Étude d'impact sur l'environnement
ESAE	Évaluation des sources d'approvisionnement en eau
LEP	Loi sur les espèces en péril du Canada
LEPNB	Loi sur les espèces en péril du Nouveau-Brunswick
LCOM	Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs
MEGLNB	Ministère de l'Environnement et Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick
ZICO	Zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité

1.0 PROMOTEUR

1.1 NOM DU PROMOTEUR

La compagnie 661217 N.-B. inc. est le promoteur du projet.

1.2 PERSONNE-RESSOURCE DU PROMOTEUR

Kevin Arseneau, président

1.3 PERSONNES-RESSOURCES PRINCIPALES AUX FINS DE L'ÉIE

Marcel Basque, Ing.P., directeur de projets
MSC Multi-Service Consultants

Amélie Duguay, ing., gérante de projets
MSC Multi-Service Consultants

10825, route 11
Six Roads, NB E1X 3A7

10825, route 11
Six Roads, NB E1X 3A7

Téléphone : (506) 395-6699

Téléphone : (506) 395-6699

Courriel : marcel@mscconsultants.nb.ca

Courriel : amelie@mscconsultants.nb.ca

1.4 PROPRIÉTAIRE DES BIEN-FONDS

Le projet est proposé sur un (1) bien-fonds que le promoteur est en processus d'achat et deux (2) bien-fonds appartenant à la Couronne. Ces derniers sont présentement loués par le promoteur et gérés par le ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches. Le tableau 1 présente l'information des baux sur les terres de la Couronne.

Tableau 1. Information des baux sur les terres de la Couronne

NID	Locataire	Numéro du bail
40294092	661217 N.-B. inc.	236
40019762	661217 N.-B. inc.	235

Une copie des baux fut fournie individuellement à la Direction des études d'impact sur l'environnement au moment de l'enregistrement du projet.

2.0 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 NOM DU PROJET

Système d'irrigation pour bleuetières existantes, Brantville (N.-B.)

2.2 APERÇU DU PROJET

Le promoteur souhaite procéder à l'installation d'un système d'irrigation alimenté par puits sur ses bleuetières présentement aménagées. Une capacité d'environ 150 gipm (l'équivalent de 980 m³ par jour) par puits est requise pour faire fonctionner le système advenant un épisode de gel printanier ou de sécheresse.

2.3 BUT, JUSTIFICATION OU NÉCESSITÉ DE L'OUVRAGE

Le but du projet est d'atténuer la réduction significative du rendement de la récolte de bleuets sauvages, principalement affectée par les deux (2) événements suivants : l'endommagement ou la destruction des bourgeons causés par le gel printanier et la réduction de la croissance des plantes ou du développement des bourgeons floraux causée par les périodes de sécheresse. Le promoteur souhaite procéder à l'installation d'un système d'irrigation par gicleurs alimenté par des puits pour protéger la récolte contre ces deux événements. Jusqu'à présent, le promoteur s'est uniquement fié aux conditions météorologiques qui sont incertaines chaque année.

Le projet proposé est nécessaire pour avoir un rendement de production davantage constant et augmenter la qualité des bleuets. De plus, les changements climatiques rendent la température imprévisible et peuvent impliquer à la fois une modification des conditions météorologiques moyennes et une modification de la variabilité. Il est donc anticipé que des phénomènes improbables et extrêmes seront plus fréquents à l'avenir.

2.4 EMLACEMENT DU PROJET

Le projet est prévu sur les parcelles 40540775, 40294092 et 40019762 advenant son approbation. Les propriétés de 26.9 ha, 55.9 ha et 29.6 ha respectivement sont limitées par des terrains boisés, des bleuetières et des propriétés résidentielles. Un plan indiquant l'emplacement du lieu par rapport aux caractéristiques actuelles est présenté sur la Figure 1.

Numéro d'identification des biens-fonds (NID) : 40540775, 40294092 et 40019762

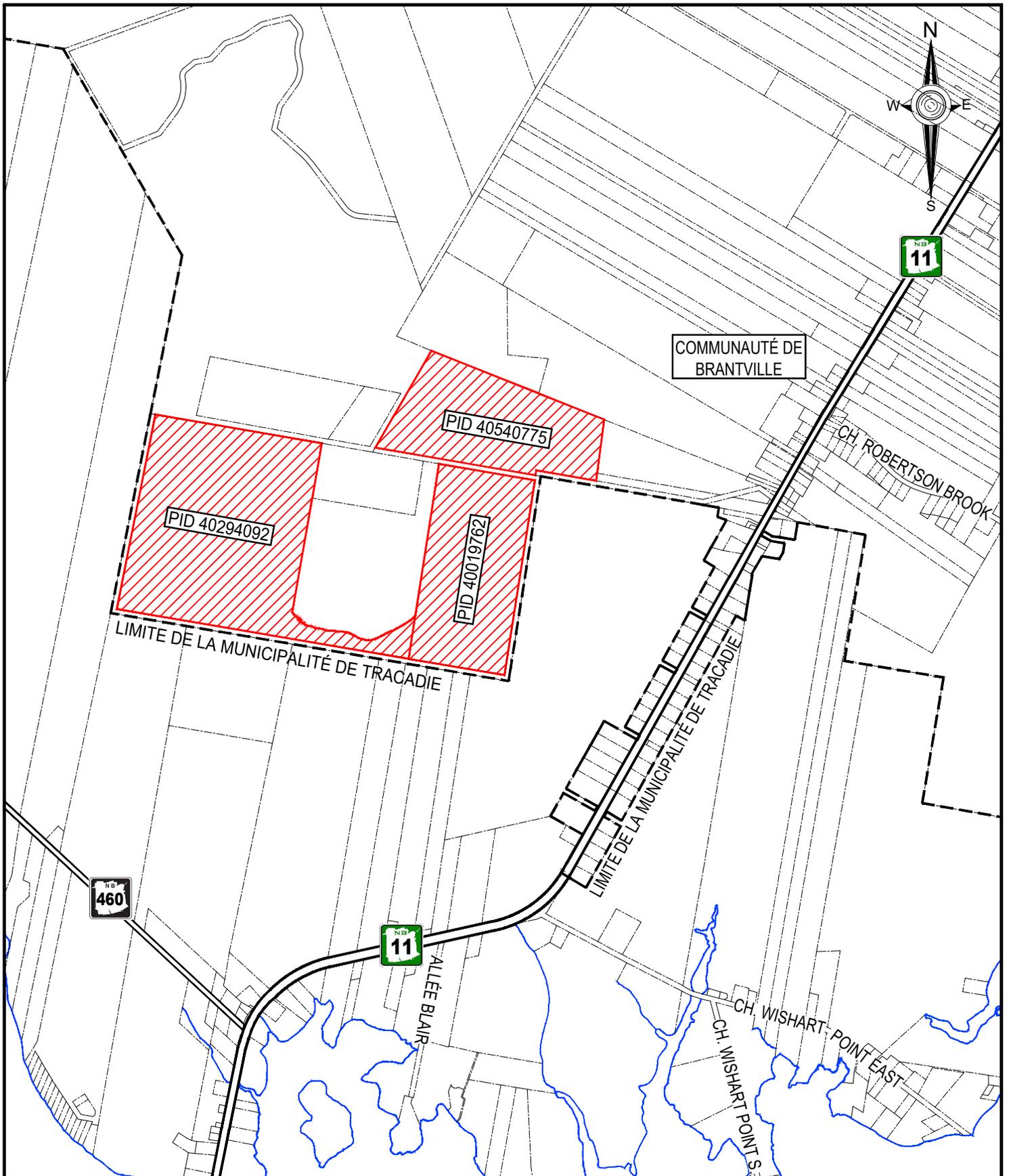
Adresse : Route 11

Nom de la localité : Brantville

Paroisse : Alnwick

Comté : Northumberland

Latitude/Longitude : 47.36264240,-64.99850879 (centre approximatif des trois (3) propriétés)



TITRE DU PLAN PLAN DE LOCALISATION <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 20 000 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRES, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	Dessiné par A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> Date 18 MARS 2022 <small>DATE</small>	Vérifié par M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN FIGURE 1 <small>DRAWING NUMBER</small>

2.5 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'EMPLACEMENT

L'emplacement proposé pour le système d'irrigation fut considéré comme étant idéal puisque :

- Les propriétés sont présentement développées pour la culture des bleuets sauvages et sont accessibles à partir de chemins d'accès existants ;
- L'emplacement proposé n'est pas à proximité d'un puits d'eau qui alimente une source publique d'approvisionnement en eau ou tout autre gros consommateur d'eau ;
- Le secteur est zoné comme étant une zone rurale (RU) qui se caractérise par la cohabitation d'une grande variété d'activités allant de l'habitation à l'exploitation des ressources en passant par des activités commerciales et industrielles.

Suite à l'ESAE, les considérations supplémentaires suivantes seront également examinées :

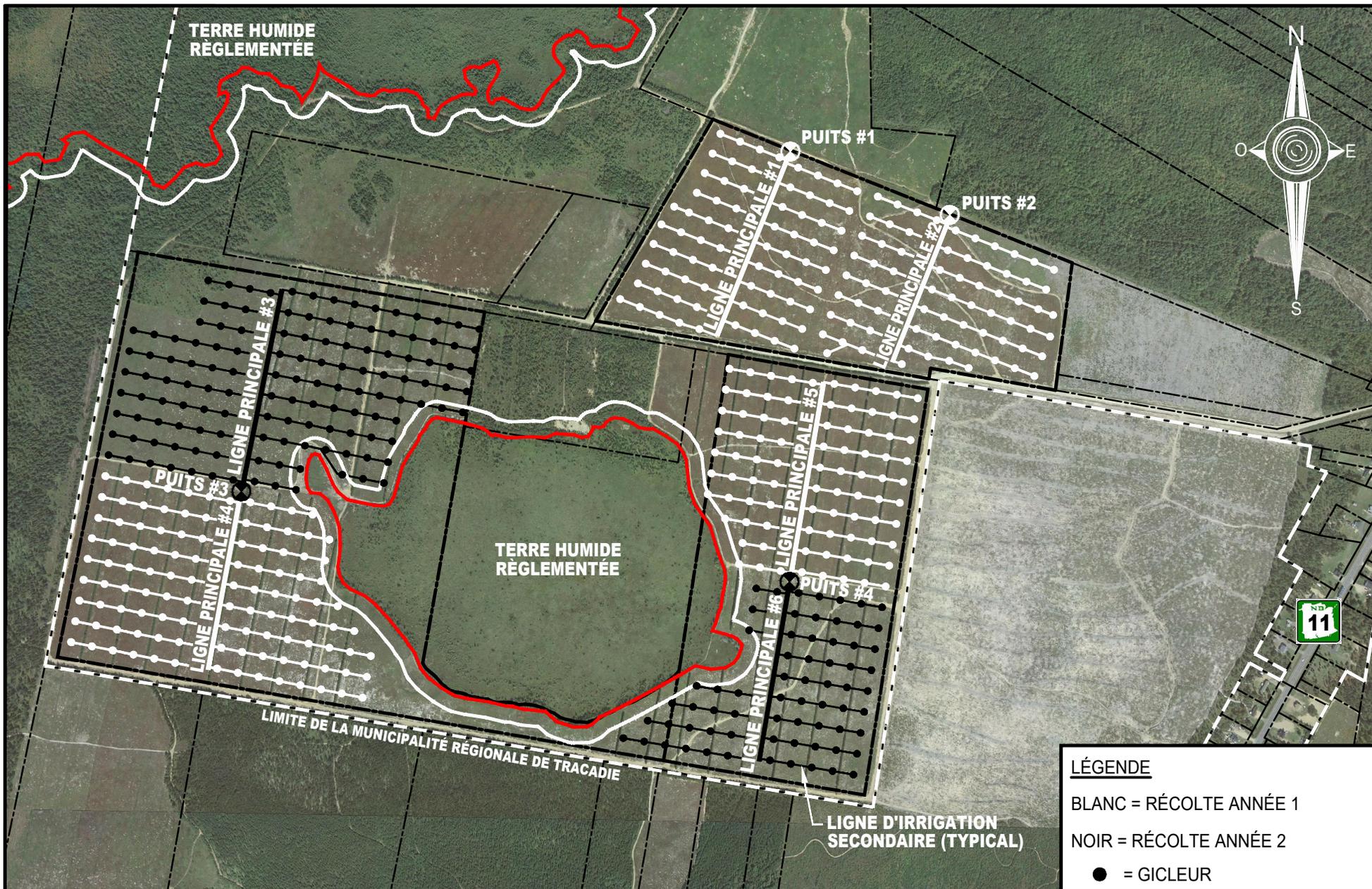
- Le puits est en mesure de répondre aux besoins d'approvisionnement ;
- Il n'y a pas d'effet néfaste possible sur la source proposée d'approvisionnement en eau en raison de l'utilisation actuelle ou antérieure des terres dans un rayon de 500 mètres ;
- L'aquifère d'approvisionnement en eau est considérée comme étant durable ;
- Il n'y a pas de risque d'interférence entre puits.

2.6 COMPOSANTES PHYSIQUES ET DIMENSIONS DU PROJET

Le projet consiste à installer un système d'irrigation alimenté en eau par quatre (4) puits. Les puits seront chacun reliés à une conduite principale en PEHD qui distribuera l'eau à des conduites d'irrigation secondaires également en PEHD. La décision d'utiliser le PEHD comme conduite a été prise en raison de sa haute durabilité, résistance et solidité. Des gicleurs amovibles seront installés sur chaque ligne d'irrigation secondaire afin de répandre l'eau nécessaire pour protéger la récolte. Une capacité de 150 gipm (l'équivalent de 980 m³ par jour) par puits est requise pour faire fonctionner le système et offrir la protection souhaitée. Il est à noter qu'une (1) année sur deux (2) seulement deux (2) puits seront utilisés, en suivant l'alternance des récoltes.

Les pompes devront être alimentées par des génératrices puisqu'il n'y a pas de lignes de transport d'électricité à proximité. Lors de la mise en place du système d'irrigation, il n'est pas prévu d'augmenter la superficie de l'empreinte existante, de construire de nouveaux chemins d'accès ou de déboiser davantage le secteur. Une perturbation du sol sera nécessaire pour installer et relier le système d'irrigation et les générateurs à chacun des puits.

La figure 2 montre les composants physiques et dimensions du projet à l'échelle tels que décrits dans la présente section. Veuillez noter que ce plan représente la meilleure approximation disponible au moment de la préparation de ce document et que l'emplacement final des conduites pourrait varier. Cependant, la conception finale sera basée sur la même intention, c'est-à-dire installer un système d'irrigation par gicleurs alimenté par des conduites reliées à des puits.



LÉGENDE	
BLANC	= RÉCOLTE ANNÉE 1
NOIR	= RÉCOLTE ANNÉE 2
●	= GICLEUR

TITRE DU PLAN PLAN DE SITUATION	EXPERT-CONSEIL	PROJET	NO. DE PROJET 22-09	ÉCHELLE 1 : 10 000
DRAWING TITLE		PROJET	PROJECT NUMBER	SCALE
ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRES, BRANTVILLE (N.-B.)		PROPRIÉTAIRE	DESSINÉ PAR A.DUGUAY	VÉRIFIÉ PAR M. BASQUE
PROJECT	CONSULTANT	OWNER	DRAWN BY	CHECKED BY
			DATE 30 MAI 2022	NO. DU PLAN FIGURE 2
			DATE	DRAWING NUMBER

661217 N.-B. INC.

2.7 DÉTAILS CONCERNANT LA CONSTRUCTION

L'implantation d'un système d'irrigation alimenté par des puits requerra en premier lieu le forage de ces derniers par un entrepreneur qualifié et titulaire d'un permis délivré en vertu de l'article 5 du *Règlement sur les puits d'eau - Loi sur l'assainissement de l'eau*. Des chemins d'accès existants permettront le déplacement de la foreuse jusqu'aux emplacements proposés et approuvés par le MEGLNB pour le forage des puits.

L'évaluation hydrogéologique et les essais de rendement de l'ESAE, qui consiste à faire un essai par paliers et un essai de pompage à débit constant, seront effectuées dès que possible suite à l'approbation de la demande initiale et au forage des puits. Ces évaluations seront effectuées sous la supervision directe d'un ingénieur et/ou d'un géoscientifique qualifié agréé par l'Association des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick tel que requis par les lignes directrices.

Adevenant l'obtention des autorisations requises pour procéder aux travaux, chaque conduite principale sera installée par excavation et connectée à son puits respectif. Les travaux subséquents comprendront l'installation des lignes d'irrigation secondaires qui seront raccordées aux conduites principales. Il est également prévu d'implanter ces lignes par excavation. L'excavation est une méthode qui consiste à creuser dans le sol une tranchée suffisamment grande pour installer les conduites conformément aux recommandations du fournisseur. Il est prévu de remblayer la tranchée avec le matériel excavé pour limiter l'importation jusqu'au site. Les gicleurs seront raccordés aux lignes d'irrigation secondaires à partir de conduites amenées à la surface du sol.

Les heures envisagées pour la construction sont de 7 h à 19 h du lundi au vendredi. Les travaux nécessiteront l'utilisation d'une petite excavatrice pour creuser les tranchées. Il est également prévu d'utiliser des véhicules pour transporter jusqu'aux propriétés les travailleurs, les matériaux et les divers outils ou équipements nécessaires à l'installation des conduites et des gicleurs.

2.8 DÉTAILS CONCERNANT L'EXPLOITATION

Très peu de tâches sont requises pour l'exploitation des bleuetières existantes. L'exploitation consiste majoritairement à faire les tâches d'entretien et à faire la récolte. La récolte se déroule normalement entre le 15 août et le 15 septembre à l'aide de machineries spécialisées. La récolte des champs se fait en alternance, c'est-à-dire que les plants sont récoltés dans un secteur défini une année puis sont laissés en repos durant l'année suivante afin de les renforcer.

Il est prévu que l'exploitation du système d'irrigation suit le cycle des récoltes tel que montré précédemment sur la Figure 2. Une (1) année il est prévu d'exploiter seulement deux (2) puits puis l'année suivant les quatre (4), en alternance. Les puits exploités seront utilisés de la fin mai jusqu'au moment de la récolte, au besoin, lorsqu'il y a un risque de gel printanier et/ou une période de sécheresse en été. Le risque de perte causé par le gel printanier est présent pour une durée approximative de deux (2) semaines, soit de fin mai à mi-juin. Durant ces deux (2) semaines,

il est anticipé que les puits seront utilisés pour une période variant entre 8 et 10 heures durant la nuit, jusqu'à ce que la température se réchauffe suite au lever du soleil. Pour ce qui est des périodes de sécheresse en été, le cas échéant, il est anticipé que les puits soient utilisés pendant deux (2) jours et non-utilisés pendant trois (3) jours, en alternance, afin de permettre aux puits de se recharger. Selon le feuillet de renseignement sur le bleuets sauvage publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches, un apport de 25 mm (1 pouce) d'eau par semaine est requis pour obtenir une bonne productivité. Il est prévu de faire l'installation d'un pluviomètre sur le site pour mesurer les quantités d'eau réelles reçues par la pluie et d'ajuster l'exploitation des puits en conséquence. La quantité d'eau hebdomadaire requise sera donc réduite en cas d'évènement de pluie.

2.9 DÉTAILS CONCERNANT L'ENTRETIEN

Très peu de tâches sont requises pour l'entretien des bleuetières existantes. L'entretien pour la production de bleuets sauvages consiste principalement à procéder à l'application d'insecticides, de fongicides, d'herbicides et d'engrais selon l'information sur les étiquettes de produit et les recommandations du Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches.

Il est prévu que le promoteur soit entièrement responsable de l'entretien du nouveau système d'irrigation et de ses puits. Les activités d'entretien pourraient inclure, sans s'y limiter, le remplacement des tuyaux et des tâches d'entretien préventif sur les générateurs. Aucune activité d'entretien majeure n'est prévue sur les tuyaux jusqu'à la fin de leur durée de vie, qui est de 50 à 100 ans.

2.10 MODIFICATIONS, AGRANDISSEMENTS OU ABANDON ULTÉRIEURS

Pour le moment, il n'est pas prévu de faire des modifications ou agrandissements autres que ceux décrits dans le présent document.

3.0 DESCRIPTION DU MILIEU ACTUEL

Cette section comprend une description des caractéristiques observées à l'emplacement proposé du projet ou susceptibles d'être touchées.

3.1 UTILISATION HISTORIQUE ET ACTUELLE DES TERRES

Afin de déterminer les utilisations historiques des propriétés à l'étude et des terres adjacentes, des photographies aériennes de 1963, 1974, 1984, 2002, 2012 et 2020 (voir Annexe A) ont été obtenues par l'entremise du Ministère des Ressources Naturelles et du Développement de l'Énergie. Ces photographies aériennes montrent que les propriétés à l'étude et les terres adjacentes ont été utilisées principalement à des fins résidentielles et d'exploitation.

Il est également possible de constater sur la photographie aérienne de 1963 que les routes sont présentes et que le secteur est relativement vierge. Comparativement à 1963, il y a présentement plus de bâtiments le long des routes et le secteur est davantage déboisé. La Figure 3 montre une photographie aérienne récente des propriétés à l'étude.



Figure 3. Vue aérienne récente

Il n'y a pas de contamination connue ou soupçonnée résultant des utilisations précédentes des propriétés à l'étude. Aucune fiche n'a été retrouvée dans la Gazette Foncière pour ces propriétés. Cependant, la propriété NID 40048738 située au centre est identifiée formellement par la Gazette Foncière comme étant un ancien dépotoir municipal.

3.2 GÉOLOGIE ET TOPOGRAPHIE

Les propriétés à l'étude sont situées dans la division physiographique de la plaine maritime (Bostock 1970). La plaine est composée de roches issues du Permien et du Carbonifère, incluant shales, grès et conglomérats. Plus spécifiquement, la géologie de la roche-mère est constituée de grès pennsylvanien gris ou rouge, de conglomérats et de limon du "groupe de Pictou".

La Péninsule acadienne a été entièrement affectée par la glaciation wisconsinienne. Les mouvements des glaces sont confirmés par la présence de dépôts glaciaires comme du till de fond, du till d'ablation et des sédiments fluvio-glaciaires. Dans la zone côtière, des dépôts marins non consolidés (sableux et argileux) au drainage souvent faible sont fréquemment observés. Selon la carte géologie des formations en surface 1594A de V.N. Rampton, la géologie de surface est composée de sédiments marins qui consistent de couvertures et plaines : sables, silt, un peu de gravier et d'argile ; de 0.5m à 3m d'épaisseur, en général.

Selon la topographie du secteur où se situe les propriétés à l'étude, le relief généralement plat occasionne un drainage de surface lent. Les eaux de surface s'écoulent au sud-est vers la baie de Tabusintac et ses affluents par écoulement terrestre ou par des fossés de drainage.

3.3 QUALITÉ DE L'AIR

Il n'y a aucune station de surveillance de la qualité de l'air à Brantville. Les stations les plus près se situent dans la région de Miramichi, à environ 50km au sud-ouest. Selon les résultats de la surveillance présenté par le MEGLNB pour 2019, la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick est très bonne dans l'ensemble, et les épisodes de mauvaise qualité se produisent rarement et pendant de brèves périodes. De plus, les normes établies pour les matières particulaires fines et l'ozone troposphérique ont été respectés en 2018 et 2019 aux stations dans la région de Miramichi.

Aucune émission industrielle majeure ne se trouve à proximité des propriétés à l'étude. Le secteur est principalement utilisé pour l'exploitation de bleuetières et de tourbières ainsi qu'à des fins de résidentielles et de loisirs. Les principales sources d'émissions atmosphériques émanent des activités humaines typiques d'un secteur résidentiel, des machineries utilisées pour les activités d'exploitation et de la circulation de véhicules, de VTT et de motoneiges dans les sentiers. Les vents dominants proviennent principalement de l'ouest dans cette région (voir Figure 4).

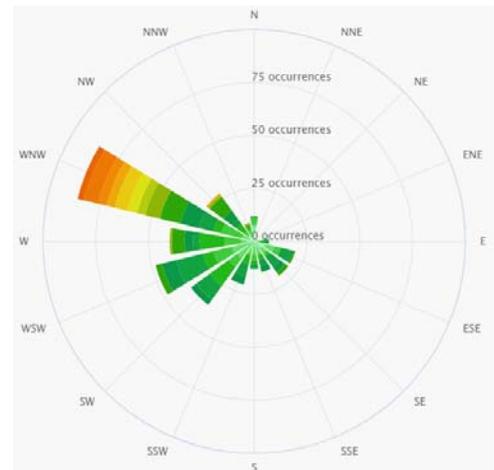


Figure 4. Rose des vents (source : meteoblue)

Il est donc possible de conclure que l'air ambiant est de bonne qualité et typique à une région rurale en raison de l'absence de source d'émission industrielle et de la direction des vents.

3.4 FAUNE ET HABITAT

Les propriétés à l'étude sont des terrains complètement déboisés depuis environ une vingtaine d'années et sont aménagés pour la culture du bleuets sauvage. Le genre dominant dans le secteur est identifié comme étant l'épinette (*Picea*) selon les cartes de l'Inventaire forestier national du Canada. Selon la publication « Notre patrimoine du paysage » l'épinette rouge (*Picea rubens*) ou l'épinette blanche (*Picea glauca*) et l'épinette noire (*Picea mariana*) sont les espèces d'épinettes qui sont présentes. Selon la même publication, le peuplement forestier du secteur est également composé d'un fort pourcentage de feuillus intolérants et de conifères.

L'absence de végétation sur les propriétés même n'offre pas d'habitat propice pour l'établissement à long terme de la faune. Cependant, la végétation des environs et la quiétude du secteur font en sorte que les propriétés se trouvent à un emplacement propice au passage des petits mammifères et des animaux sauvages tel que le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), la mufette (*Mephitis mephitis*), le raton-laveur (*Procyon lotor*), porc-épic d'Amérique (*Erethizon dorsata*), l'orignal (*Alces alces*), l'écureuil gris (*sciurus carolinensis*) et bien d'autres. Il est également probable que les petits mammifères et les animaux sauvages utilisent la propriété pour la recherche de nourriture ou pour la migration.

3.5 OISEAUX MIGRATEURS

Le promoteur reconnaît l'importance des oiseaux migrateurs et que les « oiseaux migrateurs » tel que défini dans l'article 1 de de la Convention sont protégés en vertu de la Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs (LCOM). La LCOM est une loi internationale visant à protéger les oiseaux migrateurs du Canada et des États-Unis contre un prélèvement inconsidéré et la destruction. Au Canada, cette loi est régie par Environnement et Changement climatique Canada.

Cette loi interdit la perturbation, le dérangement, la destruction, l'enlèvement ou la possession d'un oiseau migrateur, d'un nid, d'un œuf ou d'un nichoir d'un oiseau migrateur ainsi que l'achat, la vente, l'échange ou le don d'un oiseau migrateur ou de son nid, ou d'en faire le commerce. Également, la LCOM stipule qu'il est interdit en tout temps à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentées par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région. Il est également interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance qui, mélangée à une ou plusieurs autres substances, résulte en une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentées par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance nocive pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région.

3.6 ESPÈCES EN PÉRIL

La Loi sur les espèces en péril (LEP) est l'un des trois volets de la stratégie du gouvernement du Canada pour la protection des espèces sauvages en péril. La loi a pour but d'empêcher la disparition des espèces indigènes, des sous-espèces et des populations distinctes du Canada ; de prévoir le rétablissement des espèces en voie de disparition ou menacées ; et de favoriser la gestion des autres espèces pour empêcher qu'elles ne deviennent des espèces en péril. Elle s'applique à tout le territoire domanial au Canada, à toutes les espèces sauvages inscrites sur la liste des espèces en péril et à leur habitat essentiel. Le N.-B. a aussi adopté une LEP qui complémente la loi fédérale pour gérer et protéger efficacement les espèces susceptibles de disparaître de la province.

Afin de déterminer si des espèces en péril sont présentes près des propriétés à l'étude, une demande au Centre de données sur la conservation du Canada atlantique (CDCCA) a été présentée pour obtenir un rapport contenant les données d'observation détaillées des espèces préoccupantes connues se trouvant à moins de 5 km du centre ces propriétés. Le rapport obtenu peut être consulté à l'Annexe B. Le **Error! Not a valid bookmark self-reference.** définit les termes utilisés par les différents organismes de protection des espèces en péril. .

Tableau 2. Définition des termes concernant les espèces en péril

Définitions du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAAC)	
Source : https://www.cosewic.ca/index.php/fr/	
Disparu	Espèce sauvage qui n'existe plus.
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.
Non en péril	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Définition des statuts de conservation de la Loi sur les espèces en péril du Canada (LEP) et de la Loi sur les espèces en péril du Nouveau-Brunswick (LEPNB)	
Disparue	Espèce sauvage qu'on ne trouve plus à l'état sauvage au Canada (ou dans la province), mais qu'on trouve ailleurs à l'état sauvage.
En voie de disparition	Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète
Menacée	Espèce sauvage susceptible de devenir une espèce « en voie de disparition » si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.
Préoccupante	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.

Définition des rangs subnationaux (« S-Rank »)

Source : <https://www.registrellep-sararegistry.gc.ca/>

Définition des statuts de conservation

SX	Présumée disparue - Espèce est soupçonnée être disparue de la province. Pas localisée malgré d'intensives recherches dans les sites historiques et d'autres habitats appropriés, et pratiquement pas de chance d'être redécouverte
SH	Possiblement disparue - Connue seulement à partir d'observations historiques, mais avec de l'espoir d'être redécouverte. Il existe des indices que l'espèce pourrait ne plus être présente dans la province, mais pas assez pour l'affirmer avec certitude. Ces indices incluent par exemple: (1) que l'espèce n'a pas été documentée depuis approximativement 20-40 ans, malgré quelques recherches et/ou quelques preuves de pertes ou dégradations significatives de l'habitat; (2) que des recherches infructueuses ont été menées pour l'espèce, mais pas de façon assez systématique pour présumer qu'elle n'est plus présente dans la juridiction.
S1	Gravement en péril - À très haut risque de disparition de la province suite à une répartition très restreinte, à très peu de populations (souvent inférieur ou égal à 5) ou d'occurrences, à de très forts déclin, à des menaces sévères, ou d'autres facteurs
S2	En péril - À haut risque de disparition de la province suite à une répartition restreinte, à peu de populations (souvent inférieur ou égal à 20) ou d'occurrences, à de forts déclin, , à des menaces sévères, ou d'autres facteurs.
S3	Vulnérable - À risque modéré de disparition de la province suite à une répartition assez restreinte, à relativement peu de populations (souvent inférieur ou égal à 80) ou d'occurrences, à des déclin récents et généralisés, à des menaces, ou d'autres facteurs.
S4	Apparemment en sécurité - À risque assez bas de disparition de la province suite à une vaste répartition et/ou plusieurs populations ou occurrences, , mais ayant des causes possibles de préoccupations résultant de déclin locaux récents, de menaces, ou d'autres facteurs.
S5	En sécurité - À très faible ou absence de risque de disparition de la province suite à une très vaste répartition, à des populations ou occurrences abondantes, avec peu ou pas de préoccupations résultant de déclin ou de menaces.
SNR	Non-classée - Évaluation du statut de conservation national ou subnational pas encore réalisée.
SU	Inclassable - Présentement inclassable suite à un manque d'informations ou suite à des informations montrant des contradictions substantielles sur le statut ou les tendances.
SNA	Non-applicable - Un statut de conservation n'est pas applicable parce que l'espèce n'est pas une cible appropriée pour des activités de conservation.
S#S#	Rang Variable - Les rangs variables sont appliqués seulement pour les statuts de conservation numériques (ex : S2S3) et sont utilisés pour indiquer l'étendue de l'incertitude pour le statut d'une espèce. Les rangs variables ne peuvent pas dépasser plus de deux rangs (NU est utilisé au lieu).
Définition des qualificatifs	
N	Non reproductive - Le statut de conservation réfère à la population non reproductive de l'espèce dans la province.
B	Reproductive - Le statut de conservation réfère à la population reproductive de l'espèce dans la province.
M	Migratrice - Le statut de conservation réfère à la population migratrice de l'espèce dans la province
?	Inexact ou incertain - Dénote un rang numérique inexact ou incertain.

3.6.1 ESPÈCES RARES – FLORE

Six (6) espèces de flore rare ont été identifiées comme étant présentes dans un rayon de 5 km du centre des propriétés à l'étude par le CDCCA. Le tableau 2 présente l'espèce identifiée, son statut de conservation selon les différents organismes de protection des espèces en péril, le nombre d'observations recensées et la distance en kilomètres du centre des propriétés à l'observation la plus proche.

Tableau 3. Espèces rare de la flore identifiées par le CDCCA

Nom scientifique	Nom commun	Statut COSEPAC	Statut LEP	Statut LEPNB	Rang provincial	Nombre recensé	Distance du site (km)
<i>Carex salina</i>	Carex salin				S1	1	2.6 ± 0.0
<i>Stellaria humifusa</i>	Stellaire déprimée				S3	1	2.6 ± 0.0
<i>Carex adusta</i>	Carex brûlé				S3	1	3.7 ± 3.0
<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Callitriche hermaphrodite				S3S4	1	3.3 ± 5.0
<i>Galium boreale</i>	Gaillet boréal				S3S4	1	3.7 ± 1.0
<i>Platanthera obtusata</i>	Platanthère à grandes feuilles				S3S4	1	4.8 ± 0.0

Carex salin (*Carex salina*)

Le carex salin est une espèce d'herbe vivace de la famille des carex et native du Canada. Cette espèce peut être retrouvée près des rivages salins ou saumâtres, généralement entre 0m et 10m. Sa période de fructification est de juillet à septembre.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le carex salin.

Stellaire déprimée (*Stellaria humifusa*)

La stellaire déprimée est une espèce d'arbuste vivace de la famille des *Caryophyllaceae*. Son habitat se limite aux marais salés humides, vasières et autres sites de bord de mer avec des substrats à grain fin, régulièrement inondés ; peu fréquent dans les zones côtières.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis la stellaire déprimée.

Carex brûlé (*Carex adusta*)

Le carex brûlé est une espèce d'herbe vivace de la famille des carex et qui a des tiges densément groupées. Cette espèce pousse dans des sols secs, acides et sablonneux des forêts ouvertes et des clairières aux rives humides.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le carex brûlé.

3.6.2 ESPÈCES RARES – FAUNE

Cinquante-six (56) espèces de faune rare ont été identifiées comme étant présentes dans un rayon de 5 km du centre des propriétés à l'étude par le CDCCA. Le tableau 3 présente les espèces identifiées, leur statut de conservation selon les différents organismes de protection des espèces en péril, le nombre d'observations recensées et la distance en kilomètres du centre de la propriété à l'étude à l'observation la plus proche.

Tableau 4. Espèces rares de la faune identifiées par le CDCCA

Nom scientifique	Nom commun	Statut COSEPAC	Statut LEP	Statut LEPNB	Rang provincial	Nombre recensé	Distance du site (km)
Espèce vertébrée							
<i>Charadrius melodus melodus</i>	Pluvier siffleur, sous-espèce melodus	En voie de disparition	En voie de disparition	En voie de disparition	S1B	2	3.2 ± 0.0
<i>Rangifer tarandus pop.2</i>	Caribou - pop. de la Gaspésie-Atlantique	En voie de disparition	En voie de disparition	Disparue	SX	1	3.9 ± 1.0
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	Menacée	Préoccup.	Préoccup.	S1S2B	1	3.7 ± 1.0
<i>Hylocichla mustelina</i>	Grive des bois	Menacée	Menacée	Menacée	S1S2B	1	1.9 ± 7.0
<i>Antrostomus vociferus</i>	Engoulevent bois-pourri	Menacée	Menacée	Menacée	S2B	1	1.9 ± 7.0
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Menacée	Menacée		S2B	4	3.7 ± 1.0
<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	Menacée	Menacée	Menacée	S2S3B, S2M	1	4.8 ± 7.0
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des près	Menacée	Menacée	Menacée	S3B	11	2.2 ± 0.0
<i>Tringa flavipes</i>	Petit Chevalier	Menacée			S3M	2	3.2 ± 0.0
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Préoccup.	Menacée	Menacée	S2B	9	3.8 ± 2.0
<i>Euphagus carolinus</i>	Quiscale rouilleux	Préoccup.	Préoccup.	Préoccup.	S2S3B, S3M	1	4.8 ± 7.0
<i>Contopus virens</i>	Pioui de l'Est	Préoccup.	Préoccup.	Préoccup.	S3B	2	1.8 ± 0.0
<i>Contopus cooperi</i>	Moucherolle à côtés olive	Préoccup	Menacée	Menacée	S3B	3	2.5 ± 0.0
<i>Coccythraustes vespertinus</i>	Gros-bec errant	Préoccup.	Préoccup.		S3B, S3S4N, SUM	2	2.5 ± 0.0
<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevent d'Amérique	Préoccup.	Menacée	Menacée	S3B, S4M	1	4.8 ± 7.0
<i>Cardellina canadensis</i>	Paruline du Canada	Préoccup	Menacée	Menacée	S3S4B	12	1.8 ± 0.0
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Non en péril			S3B, SUM	36	1.5 ± 0.0
<i>Lynx canadensis</i>	Lynx du Canada	Non en péril		En voie de disparition	S4	1	3.8 ± 1.0
<i>Morone saxatilis</i>	Bar d'Amérique	E, SC			S3S4B, S3S4N	1	3.0 ± 10.0
<i>Tringa melanoleuca</i>	Grand Chevalier				S1?B, S4S5M	2	3.2 ± 0.0
<i>Bartramia longicauda</i>	Maubèche des champs				S1B	1	3.0 ± 0.0
<i>Aythya marila</i>	Fuligule milouinan				S1B, S2N, S4M	2	3.1 ± 0.0
<i>Aythya affinis</i>	Petit fuligule				S1B, S4M	2	2.9 ± 1.0
<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne arctique				S1B, SUM	2	2.5 ± 7.0

<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant				S1N, S2S3M	2	3.2 ± 1.0
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Hirondelle à front blanc				S2B	2	4.8 ± 7.0
<i>Poocetes gramineus</i>	Bruant vespéral				S2B	2	3.9 ± 10.0
<i>Mareca strepera</i>	Canard chipeau				S2B, S3M	3	3.2 ± 1.0
<i>Tringa solitaria</i>	Chevalier solitaire				S2B, S4S5M	1	2.8 ± 0.0
<i>Toxostoma rufum</i>	Moqueur roux				S2S3B	1	
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet				S2S3B, S2S3N	1	3.4 ± 1.0
<i>Larus delawarensis</i>	Goéland à bec cerclé				S2S3B, S4N, S5M	12	1.9 ± 0.0
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin				S3	14	1.9 ± 0.0
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet				S3B	1	3.2 ± 1.0
<i>Charadrius vociferus</i>	Pluvier kildir				S3B	4	1.8 ± 0.0
<i>Tringa semipalmata</i>	Chevalier semipalmé				S3B	1	3.9 ± 10.0
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Cardinal à poitrine rose				S3B	1	4.8 ± 7.0
<i>Molothrus ater</i>	Vacher à tête brune				S3B	2	4.8 ± 7.0
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé				S3B, S5M, S4S5N	6	2.4 ± 0.0
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet				S3B, S5M	3	2.8 ± 0.0
<i>Anser caerulescens</i>	Oie des neiges				S3M	2	2.6 ± 0.0
<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Courlis corlieu (hudsonicus)				S3M	1	3.2 ± 0.0
<i>Arenaria interpres</i>	Tourneepierre à collier				S3M	1	4.7 ± 0.0
<i>Limnodromus griseus</i>	Bécassin roux				S3M	2	3.2 ± 0.0
<i>Perisoreus canadensis</i>	Mésangeai du Canada				S3S4	6	2.5 ± 0.0
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tryan tritri				S3S4B	4	2.5 ± 0.0
<i>Vireo gilvus</i>	Viréo mélodieux				S3S4B	10	1.8 ± 0.0
<i>Actitis macularius</i>	Chevalier grivelé				S3S4B, S4M	4	3.2 ± 0.0
<i>Melospiza lincolnii</i>	Bruant de Lincoln				S3S4B, S4M	1	3.1 ± 0.0
<i>Gallinago delicata</i>	Bécassine de Wilson				S3S4B, S5M	2	3.2 ± 1.0
Espèce invertébrée							
<i>Bombus terricola</i>	Bourdon terricole	Préoccup.	Préoccup.		S4	3	4.2 ± 0.0
<i>Icaricia saepiolus</i>	Bleu verdâtre				S1S2	4	3.4 ± 2.0
<i>Papilio brevicauda bretonensis</i>	Papillon queue-courte				S3	35	3.1 ± 0.0
<i>Tharsalea dospassosi</i>	Cuivré des marais salés				S3	5	2.3 ± 0.0
<i>Plebejus idas empetri</i>	Bleu nordique				S3	6	3.4 ± 2.0
<i>Somatochlora forcipata</i>	Cordulie fourchue				S3S4	1	3.8 ± 1.0

Pluvier siffleur sous-espèce melodus (*Charadrius melodus melodus*)

Le pluvier siffleur est un petit oiseau migrateur se trouvant uniquement en Amérique du Nord. Cette espèce choisit les larges plages de sable, de gravier ou de galets, les flèches de sable d'îles barrières ou les péninsules situées dans les zones côtières marines comme aire de nidification et d'alimentation et fait son nid exclusivement sur les plages de sable sec ou de gravier, juste au-dessus de la ligne des eaux et des vagues.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le pluvier siffleur.

Hibou des marais (*Asio flammeus*)

Le hibou des marais est un oiseau nomade et la plupart des individus se déplacent beaucoup de façon saisonnière et annuelle. Cette espèce se reproduit dans une grande variété d'habitats ouverts, y compris les prairies, la toundra arctique, la taïga, les tourbières, les marais, les anciens pâturages et les peuplements d'arborescence. Son aire de reproduction doit avoir une surface suffisante pour concilier nids et sources de nourriture, champs en friche, le long des haies, champs abandonnés ou épais bosquets de conifères

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le hibou des marais.

Grive des bois (*Hylocichla mustelina*)

La grive des bois est un oiseau migrateur néotropical. L'espèce niche principalement dans les forêts secondaires et les forêts décidues et mélangées matures, caractérisées par des gaules et un sous-étage bien développés. Même si l'espèce préfère nicher dans les grandes mosaïques forestières, elle peut nicher aussi dans de petits fragments de forêts.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis la grive des bois.

Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*)

L'engoulevent bois-pourri est un oiseau nocturne insectivore. L'espèce se reproduit dans des forêts clairsemées ou à la lisière des forêts denses adjacentes à des habitats ouverts dont il a besoin pour s'alimenter. Les principales menaces pour cet oiseau comprennent la diminution des populations d'insectes-proies, l'expansion et l'intensification de l'agriculture (aires d'hivernage et de reproduction), l'expansion urbaine, de même que le développement énergétique et l'extraction des minéraux.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis l'engoulevent bois-pourri.

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

L'Hirondelle de rivage est un petit oiseau chanteur insectivore. L'Hirondelle de rivage se reproduit dans une grande variété de sites naturels et artificiels comportant des talus verticaux, notamment les berges des cours d'eau, les falaises le long des lacs et des océans, les carrières d'agrégats, les tranchées de route et les amoncellements de terre. Elle recherche les substrats composés d'un mélange de sable et de limon pour creuser ses terriers de nidification.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis l'hirondelle de rivage.

Martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*)

Le martinet ramoneur est la seule espèce de martinet présent dans l'est de l'Amérique du Nord. Avant l'arrivée des Européens, le martinet ramoneur nichait principalement sur les murs des cavernes et dans les arbres creux ou les cavités des arbres dans les forêts anciennes. De nos jours, ils sont plus susceptibles de se retrouver dans les régions urbaines et à proximité, où ils nichent et se perchent dans des cheminées et sur d'autres structures artificielles.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le martinet ramoneur.

Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*)

Le goglu de prés est un passereau de taille moyenne. Autrefois, l'espèce nichait dans les prairies à grandes graminées d'Amérique du Nord et dans les prés. Depuis la transformation de ces habitats, il niche désormais dans les cultures fourragères. Il peut également être aperçu dans différents habitats de prairie, notamment les prairies humides, les tourbières herbacées et les champs abandonnés composés d'herbes hautes, les restants de prairie vierge non cultivée, les sites d'exploitation minière à ciel ouvert et les champs irrigués des zones arides.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le goglu des prés.

Petit Chevalier (*Tringa flavipes*)

Le petit chevalier est un petit oiseau de rivage élané au plumage grisâtre. Cette espèce niche principalement dans la forêt boréale de l'Alaska et du Canada, à l'exception des Maritimes. Le petit chevalier niche sur un sol sec près de tourbières, de marais, d'étangs et d'autres milieux humides dans la forêt boréale et la taïga. En hiver et pendant la migration, l'espèce fréquente des marais d'eau salée côtiers, des estuaires et des étangs ainsi que des lacs, d'autres milieux humides d'eau douce et anthropiques tels que les rizières inondées et les étangs d'épuration.

Basé sur ces informations, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le petit chevalier.

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

L'hirondelle rustique, aussi connue sous le nom de d'hirondelle de cheminée ou d'hirondelle des granges, est une petite espèce de passereaux, migratrice, vivant partout à travers le monde excepté en Antarctique. Elle niche dans un nid fait de terre séchée et de salive pour coller les bouts de terre, accroché sous un toit, une poutre, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, en ville ou à la campagne, souvent dans des granges ouvertes, et parfois dans les maisons ouvertes.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis l'hirondelle rustique.

Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*)

Le quiscale rouilleux est un passereau de taille moyenne. L'aire de reproduction canadienne de cet oiseau se trouve presque entièrement dans la forêt boréale. Il y niche dans des forêts dominées par des conifères adjacents à des milieux humides, comme des ruisseaux à faible débit, des tourbières, des cypéracées, des marais, des marécages et des étangs de castors. Durant ses migrations, l'espèce fréquente surtout des milieux humides boisés. Il nidifie dans une structure volumineuse placée dans un arbre ou un arbuste, habituellement près de l'eau.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le quiscale rouilleux.

Pioui de l'Est (*Contopus virens*)

Le pioui de l'Est est un petit oiseau forestier. Au Canada, le pioui de l'Est est surtout observé dans l'étage moyen du couvert forestier des clairières et à la lisière de forêts décidues et de forêts mixtes. L'espèce est la plus abondante dans les forêts d'âge intermédiaire et dans les forêts matures avec peu de végétation de sous-étage. Pendant la migration, l'espèce fréquente divers milieux, y compris la lisière de forêts, les clairières de début de succession et la forêt tropicale vierge ainsi que la forêt montagnarde humide.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le pioui de l'Est.

Moucherolle à côtés olive (*Contopus cooperi*)

Le moucherolle à côtés olive est un oiseau chanteur de taille moyenne. L'espèce se trouve le plus souvent le long des bordures et des clairières naturelles des forêts. Son habitat de reproduction se compose habituellement de forêts de conifères ou de forêts mixtes adjacentes aux rivières ou aux terres humides. Il fait souvent son nid dans des conifères comme l'épinette blanche et l'épinette noire, le pin gris et le sapin baumier.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le moucherolle à côtés olive.

Gros-bec errant (*Coccothraustes vespertinus*)

Le gros-bec errant est un membre de la famille des Fringillidés. Son habitat de nidification se compose de forêts mixtes matures et ouvertes, dans lesquelles des espèces de sapins, de peupliers faux-trembles ou d'épinettes blanches sont dominantes et où il y a abondance de tordeuses des bourgeons de l'épinette. Hors période de nidification, l'espèce dépend essentiellement des graines produites par les arbres de la forêt boréale tels que les sapins et les épinettes. Il est également attiré par les arbres d'ornement à graines ou à fruits.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le gros-bec errant.

Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*)

L'engoulevent d'Amérique est une espèce indigène sensible aux activités humaines ou aux événements naturels. Son habitat de reproduction se compose d'aires ouvertes aux sols dépourvus de végétations comme les plages, les aires exploitées ou brûlées, les aires déboisées, les stériles rocheux, les tourbières et les bords de lac. Bien que l'espèce fasse aussi son nid dans les champs cultivés, les parcs des villes, les déchets de mine et le long des routes de gravier, elle a tendance à occuper des sites naturels.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis l'engoulevent d'Amérique.

Paruline du Canada (*Cardellina canadensis*)

La paruline du Canada est un petit oiseau chanteur forestier. La paruline du Canada se reproduit généralement dans des forêts mixtes ou des forêts feuillues à sous-étage dense et complexe. La végétation arbustive et de sous-étage dense contribuent à dissimuler les nids de paruline du Canada qui sont habituellement situés sur le sol ou à proximité sur des bûches ou des racines moussues, le long des rives des ruisseaux ou sur des monticules.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis la paruline du Canada.

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

La sterne pierregarin se reproduit sur des îles basses près des côtes, dans des sablières et sur les plages. Elle nidifie aussi à l'intérieur des terres le long des fleuves au cours lent et aux bords des lacs dans les campagnes ouvertes. Cet oiseau préfère les zones avec des eaux peu profondes à proximité pour pêcher. La concurrence avec les goélands, la réduction des quantités de proies et les perturbations causées par les bateaux de plaisance ont toutes des effets négatifs sur l'espèce.

Basé sur les principales menaces pour cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis la sterne pierregarin.

Lynx du Canada (*Lynx canadensis*)

Le lynx du Canada est un magnifique félin sauvage de la forêt boréale. Cette espèce habite principalement dans des espaces naturels boisés. Il préfère les forêts boréales de peuplements mûrs et les sous-bois de fourrés et de chablis dense. Cependant, ce carnivore s'établira dans d'autres habitats s'il y trouve un couvert forestier minimal et une quantité adéquate de proies, particulièrement des lièvres d'Amérique. Le nombre de lynx fluctue aussi énormément en même temps que les populations de lièvres, atteignant un sommet pour ensuite s'effondrer, puisqu'il s'en nourrit presque exclusivement.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le lynx du Canada.

Canard chipeau (*Mareca strepera*)

Le canard chipeau est un canard de surface qui se reproduit dans les plaines, près des étangs, lacs et marais d'eau douce bordés d'une importante végétation et pourvus de nombreuses plantes émergentes. Cette végétation sert à protéger le site du nid, à se nourrir et à se cacher des prédateurs. Pendant la migration, il se trouve près des marais d'eau douce ou salée, des eaux pourvues de végétation dense, des étangs ou des cours d'eau, et parfois dans les estuaires.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le canard chipeau.

Goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*)

Le goéland à bec cerclé est un goéland néarctique. Cet oiseau se reproduit en colonies sur des îles basses au milieu des lacs d'eau douce, ainsi que dans les prairies humides. En dehors de la saison de reproduction, l'espèce est présente le long des côtes, sur les jetées, autour des décharges, dans les ports et dans les estuaires. Elle est également commune aux abords des villes, sur les docks et dans les cultures, et des dortoirs. Il se nourrit surtout à terre et préfère souvent les eaux douces.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le goéland à bec cerclé.

Goéland marin (*Larus marinus*)

Le goéland marin est le plus grand goéland du monde, et c'est plutôt une espèce côtière. Cet oiseau fréquente la mer et l'océan, les estuaires, les côtes rocheuses et sablonneuses. On peut aussi le trouver à l'intérieur des terres sur les grandes étendues d'eau et dans les champs. Cette espèce se reproduit sur les îles et dans les dunes, et préfère en général des sites de nidification avec végétation.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le goéland marin.

Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*)

Le pluvier kildir est une espèce d'oiseaux limicoles. Bien que les pluviers kildirs appartiennent à la catégorie des oiseaux de rivage, on les retrouve souvent à une certaine distance de l'eau. Cette espèce se reproduit dans les savanes à végétation éparse, les zones herbeuses comme les prairies et les pâturages, les terrains de golf, les sols couverts de graviers ou les fossés des bords de routes, surtout dans les plaines. Ces oiseaux peuvent être communs près des habitations, et certains d'entre eux nidifient même parfois sur les toits couverts de graviers.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le pluvier kildir.

Harle huppé (*Merqus serrator*)

Le harle huppé est une espèce d'oiseaux palmipèdes. On retrouve cette espèce dans les zones humides et dans de grandes étendues d'eau douce, saumâtres ou salées lors de la reproduction et de la migration. Durant la reproduction, ils se trouvent dans la toundra et les zones boréales. En hiver et durant la migration, ils se trouvent dans les eaux protégées le long des côtes et des grands lacs et rivières intérieurs, bien qu'ils utilisent également des rivières à débit rapide.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le harle huppé.

Canard pilet (*Anas acuta*)

Le canard pilet est une espèce de canards barboteurs. Cette espèce se reproduit dans des paysages ouverts mais avec un couvert végétal épais, et des zones humides saisonnières peu profondes comprenant des marais d'eau douce, des petits lacs et des cours d'eau. En hiver, il est présent dans les lagunes côtières avec des eaux salées ou saumâtres. Il est également visible dans les zones agricoles et les rizières où il peut se nourrir.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le canard pilet.

Bourdon terricole (*Bombus terricola*)

Le bourdon terricole est un bourdon de taille moyenne. L'espèce fréquente divers types de milieux, dont des forêts mixtes, des terres agricoles, des zones urbaines, des prés de montagne, des prairies et des milieux boréaux. Il a été observé butinant les fleurs de plantes appartenant à de nombreux genres pour obtenir du pollen et du nectar. Comme de nombreuses espèces de bourdons, il aménage habituellement son nid dans des cavités préexistantes telles que des terriers abandonnés de mammifères et des troncs d'arbre pourris.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le bourdon terricole.

Bleu verdâtre (*Icaricia saepiolus*)

Le bleu verdâtre est un petit papillon qui appartient à la famille des *Lycaenidae*. Cette espèce se trouve dans une variété de zones modérément perturbées où poussent des trèfles. On le trouve souvent le long des nouvelles routes où sa plante hôte a été plantée comme culture anti-érosion, il peut persister jusqu'à ce que le bord de la route soit envahi par la végétation et ne constitue plus un habitat convenable. Cette espèce non-migratrice ne se déplace que sur de courtes distances.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le bleu verdâtre.

Papillon queue-courte (*Papilio brevicauda bretonensis*)

Le papillon queue-courte est une espèce de papillons qui appartient à la famille des *Papilionida*. La sous-espèce *bretonensis* est présente dans les zones côtières. Ce papillon se reproduit principalement sur la livêche écossaise (*Ligusticum scothicum*) et on le trouve souvent très près de l'océan où se développent ses sources de nourriture au stade larvaire. L'espèce est également un excellent voleur, même en présence de vent. Il vole généralement au-dessus des marais côtiers, des dunes et des promontoires où pousse la livêche écossaise.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le papillon queue-courte.

Cuivré des marais salés (*Tharsalea dospassosi*)

Le cuivré des marais salés est une espèce de papillons qui appartient à la famille des *Lycaenidae*. Les populations de cette espèce ne se trouvent que sur environ 25 sites localisés dans des marais salés donnant sur le golfe du Saint-Laurent au Québec, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard. Les larves se nourrissent de potentille ansérine. Les adultes se nourrissent quant à eux du nectar de lavande de mer.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le cuivré des marais salés.

Bleu nordique (*Plebejus idas empetri*)

Le bleu nordique est une espèce de papillons qui appartient à la famille des *Lycaenidae*. Il peut être localement commun dans les promontoires côtiers et les tourbières où se trouve sa plante hôte, la camarine noire (*Empetrum nigrum*). Il vole souvent dans le brouillard et la pluie dans les régions côtières où le temps ensoleillé peut être peu fréquent. Il vole fréquemment aux côtés du cuivré des tourbières, surtout dans les tourbières et les landes le long des côtes de l'Atlantique et de Fundy.

Basé sur les exigences de l'habitat de cette espèce, le projet n'est pas prévu d'avoir un impact défavorable vis-à-vis le bleu nordique.

3.6.3 ESPÈCES SENSIBLES SELON L'EMPLACEMENT

Le département des Ressources naturelles du N.-B. considère dix (10) espèces comme étant sensibles selon l'emplacement, soit la tortue peinte de l'Est (*chrysemys picta picta*), la tortue serpentine (*chelydra serpentina*), la tortue des bois (*glyptemys insculpta*), la cicindèle des galets (*cicindela marginipennis*), le faucon pèlerin anatum/tundrius (*falco peregrinus-anatum/tundrius*), le pygargue à tête blanche (*haliaeetus leucocephalus*), le satyre fauve des Maritimes (*coenonympha nipisiquit*), la petite chauve-souris brune (*myotis lucifugus*), la chauve-souris nordique (*myotis septentrionalis*) et la pipistrelle de l'Est (*perimyotis subflavus*).

Suite à l'évaluation par le CDCCA, le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) est la seule espèce répertoriée à proximité de la propriété étudiée. Cet oiseau de proie distinctif est classé espèce régionale en voie de disparition selon la loi sur les espèces en péril au N.-B. Par contre il n'est pas classé en voie de disparition selon la loi sur les espèces en péril du Canada. L'espèce construit son nid de branches et de matériaux végétaux sur la cime des grands arbres ; la plupart du temps il s'agit de grands pins blancs. L'oiseau construit habituellement son nid près d'une grande étendue d'eau, où le poisson abonde. Puisque cette espèce n'a pas été identifiée comme étant présente dans un rayon de 5 km de la propriété à l'étude par le CDCCA et basé sur les exigences de l'habitat, il n'est pas prévu que le projet perturbe le Pygargue à tête blanche.

3.7 RESSOURCES EN EAU

L'approvisionnement en eau potable dans le secteur où se trouve les propriétés à l'étude est obtenu à partir de puits privés individuels puisqu'il n'existe aucun système d'aqueduc municipal dans cette région. Une consultation du système de rapports de forages en ligne du MEGLNB a permis de répertorier vingt-deux (22) sources d'approvisionnement en eau dans un rayon de 1 500 m du centre des propriétés à l'étude. Le Tableau 5 présente les paramètres de ces puits.

Tableau 5. Paramètres des puits

Paramètre	Minimum	Moyenne	Maximum	# de puits
Puits enregistrés dans le système du MEGLNB	---	---	---	22
Profondeur du puits (m)	8,84	23,41	49,99	21
Niveau initial d'eau (m)	2,13	7,59	18,29	18
Profondeur de la roche-mère (m)	0,30	1,87	5,49	13
Capacité garantie estimée (L/min)	27,00	77,31	273,00	16

Pour plus d'informations en lien avec l'approvisionnement en eau souterraine, veuillez consulter la demande initiale d'ESAE à l'annexe C.

Après vérification sur les cartes de GeoNB, il est également possible de confirmer que les propriétés à l'étude ne se trouvent pas à l'intérieur d'un champ de captage protégé dans le cadre du programme de protection des champs de captage du Nouveau-Brunswick ni à l'intérieur d'un bassin hydrographique protégé dans le cadre du programme de protection du bassin hydrographique du Nouveau-Brunswick.

3.8 EAU DE SURFACE

3.8.1 RISQUE D'INONDATION

Le risque d'inondation des collectivités longeant les cours d'eau du Nouveau-Brunswick s'accroît d'année en année, et d'une décennie à l'autre en raison des changements climatiques. Les changements climatiques sont responsables de l'augmentation du niveau de la mer ainsi que de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des conditions météorologiques extrêmes. Après vérification sur les cartes des zones inondables disponible sur GeoNB, les propriétés à l'étude ne sont pas à risque d'inondation.

3.8.2 COURS D'EAU ET TERRES HUMIDES

Une (1) terre humide réglementée se trouve entre les propriétés 40294092 et 40019762 telle que cartographiée sur la carte de référence pour la modification des cours d'eau et des terres humides disponible sur GeoNB (voir Figure 5). Le cours d'eau le plus près, soit la rivière Tabusintac, se situe à environ 1400m au sud de la propriété 40019762.



Figure 5. Localisation des terres humides

3.9 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS

3.9.1 ZONES À CARACTÉRISTIQUES CULTURELLES

Une demande d'information à la direction des services archéologiques du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture a permis de confirmer qu'il n'y a pas de site archéologique identifié ou enregistré sur les parcelles 40540775, 40294092 et 40019762.

Au Nouveau-Brunswick, les découvertes peuvent également être inopinées ou spontanées puisque la province a été habitée par de nombreuses générations et que nombre d'entre elles ont laissé des souvenirs tangibles de leur passage. En vertu de la *Loi sur la conservation du patrimoine* du Nouveau-Brunswick, tous les objets archéologiques découverts après le 19 août 2010 de façon inopinée ou spontanée doivent être signalés le plus rapidement possible aux Services d'archéologie de la province. Il est à noter que la propriété et le droit de possession des objets archéologiques ou paléontologiques ou des objets de sépulture découverts dans la province appartiennent à la Couronne et lui sont dévolus.

De plus, une recherche avancée dans le répertoire canadien des lieux patrimoniaux a permis de confirmer qu'il n'y a pas de lieux patrimoniaux reconnus pour leur valeur patrimoniale à proximité des propriétés à l'étude. Les lieux patrimoniaux identifiés les plus près sont situés dans la région de Neguac, à environ 12km au sud-ouest.

3.9.2 AIRES ÉCOLOGIQUES SIGNIFICATIVES

L'importance écologique d'une aire est déterminée par la diversité et la qualité des écosystèmes, des communautés et des espèces qui la compose. Cela peut inclure des éléments rares, en danger, représentatifs ou importants pour les fonctions de l'écosystème. Une consultation de la base de données des aires écologiques significatives (AES) de la fondation pour la protection des sites naturels du Nouveau-Brunswick a permis de répertorier trois (3) AES dans un rayon de 5km de la propriété à l'étude.

AES #275 Rivière Tabusintac et estuaire

La baie de Tabusintac est une lagune côtière protégée du golfe du Saint-Laurent par les 50km de barrière de la plage de Tabusintac et de système dunaire, composé de haut-fond sableux, de plages, d'îles et de dunes. Plusieurs petits marais se trouvent dans l'estuaire dominées par la zostère marine, ce qui en fait un écosystème hautement productif. Cette AES est utilisée par une grande variété d'espèces sauvages, incluant notamment des oiseaux et des poissons tels que le balbuzard pêcheur, le grand héron, la bernache du Canada, la truite de mer et le saumon.

AES #280 Jackos Point et Black Point

Cette AES est située à l'extrémité du chemin Robertson Brook et est longée par la baie de Tabusintac. Il s'agit du plus grand marais salé de la région de la baie de Tabusintac. Le secteur est rarement inondé par les marées et est dominé par le jonc de Gérard («Blackgrass») et le troscart maritime (« Arrowgrass»). On y trouve occasionnellement des dépressions et seulement quelques petits ruisseaux. Il s'agit d'un marais salé de classe II.

AES #286 Marais Wishart Point

Cette AES comprend deux (2) marais ; soit un (1) situé sur le ruisseau Palmer près du premier pont du chemin Wishart Point et un (1) situé de chaque côté à l'entrée du chemin Wishart Point sud. Le marais du ruisseau Palmer est l'un des rares sites dans l'est du Canada où le héron strié peut être observer. Le second marais est quant à lui une aire de repos extrêmement importante pour les gibiers d'eau lors de leurs migrations au printemps et à l'automne. Le canard siffleur et le bruant des champs y ont été observés. Cette AES habite également l'une des huit colonies de cuivré des marais salés du Nouveau-Brunswick.

3.9.3 ZONES DE CONSERVATION DES OISEAUX ET DE LA BIODIVERSITÉ

Le programme des zones importantes pour la conservation des oiseaux et de la biodiversité au Canada (ZICO) est un projet scientifique qui a pour objectif l'identification, la conservation, et la surveillance d'un réseau de sites formant un habitat essentiel pour les populations d'oiseaux du Canada. Une consultation du répertoire en ligne a permis de répertorié qu'une (1) seule ZICO se trouve dans un rayon de 5km du centre de l'emplacement des travaux, soit la zone NB002 – Lagune et estuaire de la rivière Tabusintac (voir Figure 6).



Figure 6. ZICO dans un rayon de 5km

La zone NB002, d'une superficie de 4382 ha, possède une grande diversité d'habitats parmi lesquels on retrouve des vasières, des marais salants, des dunes de sable, des plages sablonneuses, des étangs salés, des îlots et des forêts côtières constituées d'épinettes noires et de pins gris. La baie intérieure du site est protégée de la mer par un cordon littoral et un réseau de dunes qui s'étendent sur une distance de 15 km. De vastes étendues de zostères marines poussent dans cet environnement protégé, ce qui contribue à la santé de l'écosystème et est particulièrement apprécié par la sauvagine. Parmi les espèces les plus souvent observées, on retrouve le canard noir, la bernache du Canada, les sarcelles, le petit Fuligule ainsi que le fuligule milouinan et le harle huppé. La végétation du site, dominée par l'ammophile, la gesse maritime et le caquillier édentulé, est typique des plages de la région.

3.9.4 ZONE NATURELLE PROTÉGÉE

Les zones naturelles protégées sont des refuges qui permettent à la nature d'exister avec un minimum d'interférence humaine. Ces zones sont protégées en vertu de la *Loi sur les zones naturelles protégées*. Il y a deux classes de zones naturelles protégées où différentes restrictions s'appliquent. La majorité des nouvelles zones naturelles protégées sont désignées comme zones de classe II, permettant ainsi d'y pratiquer des activités récréatives à faible impact. La désignation plus restrictive de classe I est réservée aux zones où les espèces végétales ou fauniques qui s'y trouvent sont jugées trop sensibles pour soutenir une perturbation.

Une consultation de la carte des zones naturelles protégées disponible sur GeoNB a permis de répertorier deux (2) zone dans un rayon de 5km du centre de l'emplacement des travaux, soit la zone naturelle protégée de Tabusintac et la zone naturelle protégée de Brantville. Ces deux (2) zones naturelles protégées sont désignées comme zones de classe II.

3.9.5 SITES RAMSAR

Les sites Ramsar sont des zones humides d'importance international reconnus comme importants, non seulement pour le pays ou les pays dans lesquels ils se trouvent mais aussi pour l'humanité tout entière. Un site fut identifié par le CDCCA dans un rayon de 5km du centre de l'emplacement des travaux, soit le site numéro 612 – Lagune de Tabusintac et estuaire de la rivière.

Ce site consiste en un système de lagune côtière protégé du golfe du Saint-Laurent par un cordon littoral et un système dunaire, composé d'eaux estuariennes sub- et intertidales, de battures, de dunes, de plages et d'îles. Ce système est considéré hautement productif avec 80% de son aire occupée par la zostère marine (*Zostera marina*), une espèce de graminée marine jouant un rôle important dans les écosystèmes côtiers et estuariens. La plage est quant à elle considérée comme un système ayant une haute importance pour la sterne en raison des taux élevés de réussite de la reproduction. Ce site abrite la deuxième plus grande colonie de nidification au N.-B. De plus, le site est une importante zone de concentration d'oiseaux aquatiques pendant la migration de printemps et d'automne pour une grande variété d'oiseaux de rivage et d'oiseaux aquatiques.

3.10 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les droits ancestraux portent sur les pratiques, les traditions et les coutumes qui caractérisent la culture unique de chaque Première nation et qui étaient exercées avant l'arrivée des Européens. Il s'agit de droits que certains Autochtones au Canada détiennent parce qu'ils utilisent et occupent depuis longtemps les terres de leurs ancêtres. Cela inclut les droits de chasse, de piégeage, de pêche, de cueillette et de suivre les coutumes, pratiques et traditions autochtones sur les terres ancestrales. Les droits issus de traités incluent les droits des peuples autochtones précisés dans des traités conclus avec les Britanniques et, après la Confédération, avec le gouvernement du Canada et sont protégés en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle* de 1982.

Les propriétés à l'étude sont situées dans un territoire traditionnel Mi'kmaq, plus précisément à l'intérieur du 7^e district, soit Gespe'gewa'gi (Kespek), qui comprend ce que l'on appelle aujourd'hui la péninsule de Gaspé, certaines parties du Québec continental et du Maine, ainsi que le nord-est du Nouveau-Brunswick. La réserve habitée la plus près de la propriété à l'étude est la Première Nation d'Esgenoôpetitj à environ 18km au sud-ouest et comptait 1 223 habitants en 2021.

Le promoteur reconnaît l'importance des droits ancestraux ou issus de traités et s'engage à s'assurer que les peuples autochtones soient consultés suffisamment à propos des questions qui peuvent influencer sur un droit ancestral ou issu d'un traité.

3.11 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE

Les propriétés à l'étude sont situées à Brantville, un district de services locaux qui fut fusionné à la Ville de Tracadie-Sheila en 2014 pour former la Municipalité régionale de Tracadie. Selon les données du Recensement de la population de 2021 mené par Statistique Canada, la collectivité comptait 891 habitants et 392 logements privés, pour une densité de la population au kilomètre carré de 22,6. Quelques entreprises locales sont établies à Brantville, soit deux (2) stations d'essence, une épicerie et un casse-croûte. La région est également utilisée pour l'exploitation de bleuetières et de tourbières ainsi qu'à des fins de loisirs. En raison de sa faible densité de population et de l'absence d'industrie ou de commerce majeur, le niveau de bruit dans la collectivité est considéré comme étant typique à un secteur résidentiel rural et est surtout influencé par la circulation des véhicules, des vtt et des motoneiges.

4.0 DÉTERMINATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente section a pour objectif de déterminer les impacts prévus sur les caractéristiques environnementales existantes mentionnées précédemment. Pour ce faire, les impacts de la construction et de l'exploitation sur les caractéristiques environnementales suivantes seront évalués :

- Qualité de l'air
- Faune et habitat
- Oiseaux migrateurs et espèces en péril
- Ressources en eau
- Eau de surface
- Emplacements et espaces valorisés
- Droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones
- Mode de vie et qualité de vie

4.1 QUALITÉ DE L'AIR

Les impacts prévus pour la qualité de l'air sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

L'utilisation des véhicules et d'équipements pendant les activités d'excavation provoquera des émissions de contaminants atmosphériques traditionnels et de gaz à effet de serre. Les activités de construction pourraient également générer de la poussière si les travaux sont réalisés en été. Le risque d'impact sur la qualité de l'air existante pendant la construction doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Les activités d'irrigation ne généreront pas de poussière, particule ou d'odeur. Cependant, l'utilisation de la machinerie pour effectuer la récolte et de génératrices pour alimenter les pompes des puits généreront des gaz à effet de serre. Le risque d'impact sur la qualité de l'air existante pendant l'exploitation doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

4.2 FAUNE ET HABITAT

Les impacts prévus pour la faune et habitat sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Aucune modification n'est prévue sur l'habitat existant lors de la construction. Cependant, le risque d'impact avec les véhicules et les équipements motorisés, le bruit ainsi que l'activité humaine sont des facteurs qui pourraient perturber la faune pendant cette période. Le risque d'impact sur la faune pendant la construction doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Le bruit engendré par le fonctionnement des génératrices est le seul impact anticipé sur la faune, qui pourrait réagir à cette perturbation de différentes manières. Certaines espèces pourraient tout simplement s'éloigner ou éviter le secteur. Aucun impact supplémentaire n'est prévu sur la faune et l'habitat lors des activités d'irrigation. Pour ce qui est des activités de récolte, il est prévu que le risque demeure le même que présentement. Le risque d'impact sur la faune pendant l'exploitation est considéré comme faible.

4.3 OISEAUX MIGRATEURS ET ESPÈCE EN PÉRIL

Les impacts prévus pour les oiseaux migrateurs et les espèces en péril sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Les activités de construction pourraient influencer sur le succès de la reproduction et de l'élevage, entraînant une baisse de la productivité et l'abandon d'habitat par les oiseaux migrateurs et les espèces en péril se trouvant à proximité des propriétés. De plus, les activités d'excavation ont le potentiel de détruire les nids situés au sol, les œufs ou les poussins non envolés et/ou des espèces rares de flore. Le risque d'impact sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril pendant la construction doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Le bruit engendré par le fonctionnement des génératrices est le seul impact anticipé sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril, qui pourraient réagir à cette perturbation de différentes manières. Certaines espèces pourraient tout simplement s'éloigner ou éviter le secteur. Aucun impact supplémentaire n'est prévu sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril lors des activités d'irrigation. Pour ce qui est des activités de récolte, il est prévu que le risque demeure le même que présentement. Le risque d'impact sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril pendant l'exploitation est considéré comme faible.

4.4 RESSOURCES EN EAU

Les impacts prévus pour les ressources en eau sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Le forage des nouveaux puits pour l'approvisionnement en eau souterraine du système d'irrigation sera effectué par un entrepreneur de forage de puits titulaire d'un permis et certifié tel qu'exigé par la *Loi sur l'assainissement de l'eau* du Nouveau-Brunswick. Aucun impact n'est prévu sur les ressources en eau pendant la construction puisque les entrepreneurs doivent respecter les normes minimales relatives à l'emplacement et à la construction des puits précisées dans les lois, les règlements et/ou les normes en vigueur.

Impacts reliés à l'essai de pompage

L'exécution d'un essai de pompage à long terme (72 heures) pourrait avoir un impact négatif sur la qualité ou la quantité d'eau des approvisionnements en eau privés avoisinants les propriétés à l'étude. Le risque d'impact sur les ressources en eau pendant la l'essai de pompage doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

L'exploitation d'une ressource en eau qui requiert une capacité de plus de cinquante mètres cubes (50m³) d'eau par jour pourrait avoir un impact négatif sur la qualité ou la quantité d'eau des approvisionnements en eau privés avoisinants les propriétés à l'étude. Le risque d'impact sur les ressources en eau pendant l'exploitation doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

4.5 EAU DE SURFACE

Les impacts prévus pour l'eau de surface sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Il est anticipé que les activités de construction vont exposer un sol susceptible à l'érosion. De fortes précipitations sur un sol perturbé et non stabilisé pourraient occasionner une migration de sédiments dans la terre humide adjacente, qui pourraient se déposer et avoir des effets néfastes. La sédimentation figure parmi les conséquences les plus graves pour les terres humides. Le risque d'impact sur l'eau de surface pendant la construction doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées

Impacts reliés à l'essai de pompage

Il est anticipé que l'essai de pompage à long terme (72 heures) pourrait causer de l'érosion et de la sédimentation puisqu'un important volume d'eau sera évacué des puits lors de son exécution. Le risque d'impact sur l'eau de surface pendant l'essai de pompage doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Aucun impact n'est prévu sur l'eau de surface pendant l'exploitation du système d'irrigation autre que la contamination par des produits rejetés advenant un mal fonctionnement des génératrices. Il n'est pas prévu que le volume d'eau évacué cause de l'érosion puisqu'il sera réparti sur une grande étendue à partir de plusieurs points de sortie. De plus, puisque le système sera seulement activé lors d'événements spécifiques, le sol sera en mesure d'absorber l'eau générée. Pour ce qui est des activités de récolte, il est prévu que le risque demeure le même que présentement, soit que l'eau de surface de surface soit contaminée par des produits advenant un mal fonctionnement de la machinerie. Le risque d'impact sur l'eau de surface pendant l'exploitation est considéré comme faible.

4.6 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS

Les impacts prévus pour les emplacements et espaces valorisés sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Au cours des activités d'excavation, des ressources archéologiques ou patrimoniales inconnues jusqu'alors pourraient être découvertes. Les découvertes possibles incluent les restes de squelette humain, les pointes de projectiles (pointes de flèches), les poteries ou les structures. Ces objets sont des ressources culturelles de grande valeur et une perturbation incontrôlée pourrait entraîner la perte ou l'endommagement. Le risque d'impact sur les ressources archéologiques ou patrimoniales pendant les activités de construction doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Aucun impact n'est prévu lors des activités d'exploitation sur les emplacements et espaces valorisés en raison de l'absence d'activités d'excavation.

4.7 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les impacts prévus pour les droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

Les activités de construction ne sont pas anticipées comme susceptibles d'avoir un impact sur les droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones puisque les activités ne nuiront pas à l'utilisation des terres ou aux droits de chasse, de piégeage, de pêche ou de cueillette. Cependant, le bruit généré par les équipements de construction pourrait entraîner une baisse de productivité ou l'abandon des nids ainsi que des perturbations sensorielles à la faune. Il sera également important de déterminer lors de l'étude d'impact sur les droits des peuples Mi'gmaq si les activités affecteront l'utilisation des terres advenant que des activités traditionnelles sont pratiquées dans le secteur. Le risque d'impact sur les droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

Impacts reliés à l'exploitation

Il n'est pas prévu que la poursuite des activités d'exploitation actuelles ou l'irrigation des propriétés à partir du système d'irrigation proposé aient un impact sur les droits de chasse, de piégeage, de pêche, de cueillette et de suivre les coutumes, pratiques et traditions autochtones. Aucun impact n'est donc prévu sur les droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones lors des activités d'exploitation.

4.8 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE

Les impacts prévus pour le mode de vie et la qualité de vie sont les suivants :

Impacts reliés à la construction

L'utilisation d'équipements pendant les activités d'excavation produira du bruit pouvant gêner temporairement les résidents des propriétés adjacentes. Le bruit est le seul impact prévu qui pourrait nuire au mode de vie et à la qualité de vie des citoyens puisque les travaux ne restreindront pas l'utilisation des terres, ne causeront pas de congestion et ne créeront pas d'obstacle temporaire à la circulation des véhicules, des VTT ou des motoneiges. Le risque d'impact sur le mode de vie et qualité de vie existante pendant la construction est faible.

Impacts reliés à l'exploitation

L'utilisation de génératrices pour alimenter en électricité les pompes produira du bruit. Il est anticipé que le bruit pourrait gêner temporairement les résidents des propriétés adjacentes. Le risque d'impact sur le mode de vie et qualité de vie existante pendant l'exploitation est faible.

4.9 IMPACTS RELIÉS À L'ENTRETIEN

Très peu de nouvelles tâches sont prévues pour l'entretien des propriétés suite à l'installation du système d'irrigation. Une vérification des génératrices sera requise occasionnellement pour confirmer qu'elles fonctionnent bien et qu'il n'y a pas de fuites d'huile ou d'essence. De plus, il est prévu d'effectuer les tâches d'entretien préventives pour que les génératrices préservent leur bon état de fonctionnement. L'entretien du nouveau système d'irrigation pourrait également comprendre, si le besoin se présente, la réparation des conduites d'irrigation ou des puits.

Le risque d'impact relié à l'entretien du projet proposé sur les caractéristiques environnementales existantes est considéré comme absent.

4.10 INCIDENTS ACCIDENTELS

La réalisation du projet ne requiert pas l'entreposage ou l'utilisation de quantités importantes de produits chimiques et/ou matières dangereuses. Cependant, il existe pour tout projet de construction un risque qu'un incident accidentel ait lieu. Le feu et le mal fonctionnement de la machinerie ou des génératrices font partie des incidents imprévus qui ont une probabilité raisonnable de se produire lors de la mise en place ou de l'exploitation du système et qui peuvent entraîner des interactions environnementales négatives. Le risque d'impact suite à un incident accidentel doit donc être considéré et des mesures d'atténuations doivent être déterminées.

4.11 SYNTHÈSE MATRICIELLE

Le Tableau 6 présente sous forme de synthèse matricielle la portée des impacts anticipés sur les caractéristiques environnementales existantes. Pour évaluer la portée des impacts anticipés, une échelle allant de 1 à 5 a été définie de la façon suivante :

1 = À très haut risque d'impact sur la caractéristique environnementale

2 = À haut risque d'impact sur la caractéristique environnementale

3 = À risque modéré d'impact sur la caractéristique environnementale

4 = À risque assez bas d'impact sur la caractéristique environnementale

5 = À très faible ou absence de risque d'impact sur la caractéristique environnementale

Tableau 6. Synthèse matricielle des impacts prévus

	Construction	Exploitation	Entretien	Incidents accidentels
Qualité de l'air	4	5	5	4
Faune et habitat	4	4	5	5
Oiseaux migrateurs et espèces en péril	4	4	5	5
Ressources en eau	4	3	5	4
Eau de surface	4	5	5	4
Emplacements et espaces valorisés	4	5	5	5
Droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones	5	5	5	5
Mode de vie et qualité de vie	4	4	5	5

5.0 RÉSUMÉ DES MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES

La présente section a pour objectif de déterminer les mesures qui seront employées pour diminuer ou éliminer les impacts sur l'environnement mentionnés précédemment. Pour ce faire, des mesures d'atténuation pour les caractéristiques environnementales suivantes seront envisagées :

- Qualité de l'air ;
- Faune ;
- Oiseaux migrateurs et espèces en péril ;
- Ressources en eau ;
- Eau de surface ;
- Emplacements et espaces valorisés ;
- Droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones ;
- Mode de vie et qualité de vie; et
- Incidents accidentels.

5.1 QUALITÉ DE L'AIR

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur la qualité de l'air sont les suivantes :

- Le moteur des machines de chantier fonctionnant au diesel qui ne sont pas utilisées et qui marchent au ralenti depuis 5 minutes ou plus sera coupé pour réduire la production de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- Le moteur des véhicules légers lorsqu'ils sont laissés sans surveillance ou lorsqu'ils sont immobiles pendant 5 minutes ou plus sera coupé pour réduire la production de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- Le réchauffage du moteur du matin sera limité à une période de 3 à 5 minutes pour réduire la production de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques ;
- Limiter le fonctionnement des génératrices uniquement à la période requise pour irriguer les propriétés.

5.2 FAUNE

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur la faune sont les suivantes :

- Seuls les routes et accès existants seront utilisés pour le déplacement des véhicules et de la machinerie ;
- Il ne sera pas permis d'abandonner des déchets de nourriture sur la propriété pour éviter d'attirer la faune près des lieux ou de polluer ;
- Les équipements motorisés et les véhicules cèderont le droit de passage à la faune ;

- En cas de contact imprévu avec la faune, personne ne tentera de tuer, de poursuivre, de capturer, de nuire à ou de harceler de quelque manière que ce soit la faune, par véhicule ou à pied ;
- Si requis, les animaux de la faune nuisibles tel que défini dans le *Règlement sur le contrôle des animaux de la faune nuisibles - Loi sur le poisson et la faune* seront chassés, piégés, pris au collet, enlevés ou déplacés par un titulaire d'un permis d'agent de contrôle des animaux de la faune nuisible.

5.3 OISEAUX MIGRATEURS ET ESPÈCES EN PÉRIL

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril sont les suivantes :

- La *Loi sur les espèces en péril* du Canada et du Nouveau-Brunswick ainsi que la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* seront respectées ;
- Avant de débiter les travaux, une vérification visuelle sera faite dans le secteur où les travaux sont prévus pour vérifier si des nids ou des œufs sont présents ;
- Si un nid d'oiseau actif est découvert, tous les travaux doivent immédiatement cesser temporairement et une zone tampon sera placée autour du nid. Le Service canadien de la faune d'ECCC ou la Section des espèces en péril sera contacté au (506) 453-5873 pour déterminer la taille de la zone tampon. Le nid ne sera pas été dérangé avant que les poussins soient partis. Aucun nid d'oiseau ne sera pas marqué avec du ruban à drapeau ou d'autres matériaux similaires pour ne pas augmenter le risque de prédation des nids ;
- Si une espèce en péril est repérée sur la propriété ou à proximité, les activités dans la zone où l'espèce a été repérée doivent être suspendues et le MEGLNB sera consulté. La nécessité de mesures de protection et d'atténuation ainsi que l'autorisation à reprendre les activités seront à la discrétion du MEGLNB ;
- Dans le cas peu probable où un oiseau migrateur est touché par un déversement de matières dangereuses lié au projet, le MEGLNB sera consulté quant aux procédures appropriées à mettre en place pour régler la problématique.

5.4 RESSOURCES EN EAU

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur les ressources en eau sont les suivantes :

- Les effets de l'essai de pompage seront surveillés à partir d'un puits d'observation afin d'évaluer le risque pour les puits d'eau potable voisins ;
- L'évaluation hydrogéologique et les essais de rendement seront effectués sous la supervision directe d'un hydrogéologue qualifié agréé par l'Association des ingénieurs et des géoscientifiques du Nouveau-Brunswick ;

- L'ESAE déterminera la durabilité de l'approvisionnement en eau, la qualité de l'eau ainsi que les éventuelles répercussions sur les utilisateurs actuels de la source d'eau ;
- Un taux de pompage maximal pour les puits qui assurera un rendement durable et qui sera inférieur à celui de l'aquifère sera établi à partir des résultats de l'ESAE ;
- S'il est déterminé que la construction, l'essai de pompage ou l'exploitation des puits a un impact négatif sur la qualité ou la quantité d'un approvisionnement en eau avoisinant, le promoteur réparera, remédiera ou remplacera n'importe quel(s) puits affecté(s) de façon permanente ;
- Lors de période de sécheresse, les puits ne seront pas pompés à chaque jour de la semaine pour donner le temps aux puits de se recharger ;
- Le tubage des puits de production et d'observation sera cimenté afin de limiter le potentiel que l'eau souterraine soit sous l'influence directe de l'eau de surface ;
- Les conditions telles que déterminées sur l'agrément d'exploitation accordé par la direction des autorisations du MEGLNB pour assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau seront respectées.

5.5 EAU DE SURFACE

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur l'eau de surface sont les suivantes :

- Les travaux à moins de 30 mètres d'une terre humide se limiteront à l'empreinte existante des bleuetières ;
- L'équipement/la machinerie utilisé(e) doit être en bon état mécaniquement, doit avoir aucune fuite de carburant, de lubrifiant ou de liquide hydraulique et doit être nettoyé(e) afin de prévenir que des substances délétères puissent contaminer l'eau de surface ;
- Lors de l'utilisation de machinerie, une trousse d'urgence appropriée pour les déversements doit être disponible en tout temps sur le site et être prête à utiliser ;
- Procéder à l'installation de barrières de retenue de sédiments avant d'exposer un sol susceptible à l'érosion lors des travaux à moins de 30 mètres d'une terre humide ;
- Garder au minimum requis la superficie de sol exposé pouvant être susceptible à l'érosion ;
- Procéder à l'installation de barrières de retenue de sédiments et de balles de paille pour filtrer les sédiments qui pourraient être présents dans l'eau de surface générée par le volume d'eau rejeté lors de l'essai de pompage, au besoin ;
- Surveiller l'état des barrières de retenue de sédiments et des balles de pailles, les entretenir et faire l'ajout de barrières ou de balles supplémentaires (si requis) ;
- Le calendrier d'entretien des génératrices recommandé par le fabricant sera respecté avant de les garder dans un bon état mécanique ;
- Les génératrices seront inspectées régulièrement pour s'assurer qu'il n'y a aucune fuite de carburant, de lubrifiant ou de liquide hydraulique.

5.6 EMPLACEMENTS ET ESPACES VALORISÉS

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur les emplacements et espaces valorisés sont les suivantes :

- Les travaux cesseront immédiatement en cas de découverte d'un objet inconnu susceptible d'être une ressource archéologique ou patrimoniale et le lieu de la découverte sera identifié avec une clôture ou du ruban de marquage. L'accès à cette zone sera interdit ;
- Le service archéologique du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture sera contacté dès que possible au 506-453-2738, si un objet archéologique, un objet de sépulture, ou des restes humains est découvert ;
- Les travaux à proximité de la découverte ne pourront reprendre qu'après l'autorisation confirmée de la direction des services archéologiques.

5.7 DROITS ANCESTRAUX OU ISSUS DE TRAITÉS DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur les droits ancestraux ou issus de traités des peuples autochtones sont les suivantes :

- Une étude d'impact sur les droits Mi'gmaq sera entamée le plus tôt possible et sera soumise pour révision à l'organisme Mi'gmawé'l Tplu'taqnn afin de déterminer si les activités du projet pourraient avoir un impact sur les droits ancestraux ou issus de traités (y compris les titres) des Mi'gmaq. Les travaux ne pourront débuter qu'une fois le consentement des Mi'gmaq accordé ;
- La consultation sera réalisée avec un esprit ouvert, en toute transparence et de façon intègre, et ce pour la totalité du processus.
- Afin de limiter les impacts sur les caractéristiques environnementales, le promoteur va adhérer à tous les obligations, engagements et mesures de surveillance et mitigation présentés dans ce document, ainsi que dans toute correspondance subséquente pendant la révision par le MEGLNB ;
- Les négociations et les discussions avec les peuples les Premières Nations, le cas échéant, seront entreprises de bonne foi et avec un esprit ouvert ;
- Le promoteur s'engage à écouter les préoccupations des Premières Nations et à répondre aux demandes d'information technique sur les répercussions possibles du projet émanant des peuples autochtones au cours du processus de consultation et d'accommodement ;
- En cas d'impact sur les droits ancestraux et/ou issus de traités des Mi'gmaq, les options pour éviter, limiter au minimum ou atténuer les répercussions négatives établies par les peuples autochtones seront évaluées et priorisées ;
- Si requis, un accommodement approprié compensant les effets négatifs potentiels sur les droits ancestraux ou issus de traités qui ne pourraient être complètement évités ou atténués sera déterminé en collaboration avec les peuples autochtones.

5.8 MODE DE VIE ET QUALITÉ DE VIE

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire les impacts sur mode de vie et qualité de vie sont les suivantes :

- L'équipement de construction doit être maintenu en bon état de fonctionnement et être équipé de silencieux en bon état ;
- Le moteur des équipements de chantier qui ne sont pas utilisés et qui marchent au ralenti depuis 5 minutes ou plus sera coupé pour minimiser le bruit ;
- Le claquage des bennes des camions sera autant que possible évité ;
- Si possible, les activités de chantier auront lieu de 7 h à 19 h du lundi au vendredi pour limiter le bruit ;
- Les plaintes du public concernant le bruit seront réglées au cas par cas, le cas échéant.

5.9 INCIDENTS ACCIDENTELS

Les mesures d'atténuation proposées pour réduire le risque d'incidents accidentels sont les suivantes :

- Équiper tous les véhicules d'un extincteur à feu de taille suffisante, homologués ULC et de classe appropriée ;
- Éviter de stationner les véhicules dans les zones d'herbes hautes ou près des arbres ;
- En cas de feu accidentel, les services d'urgence seront immédiatement contactés afin de combattre l'incendie ;
- Le respect des procédures appropriées en matière de santé et de sécurité conformément aux règlements provinciaux et fédéraux applicables sera encouragé ;
- Lors de tâches susceptibles de blesser, tous les équipements de protections individuelles requis pour effectuer la tâche en sécurité devront être portés ;
- Une trousse de premiers soins générale complète doit être disponible sur le site et prête à être utilisée en cas de blessure mineure ;
- Le ravitaillement en carburant de l'équipement et de la machinerie sur le chantier doit être fait à plus de 30 mètres d'un cours d'eau, d'une terre humide ou d'un puits d'eau ;
- Le ravitaillement doit s'effectuer sans renverser de carburant ;
- L'équipement utilisé afin d'entreprendre le projet doit être en bon état mécaniquement et ne doit pas avoir de fuite de carburant, de lubrifiant ou de liquide hydraulique ;
- Une trousse d'urgence appropriée pour les déversements doit être disponible sur le site et prête à être utilisée lors de l'utilisation d'équipement motorisé ;
- En cas de déversement accidentel, le produit déversé sera contrôlé et contenu le plus rapidement possible, si cela peut être fait de façon sécuritaire ;
- Tous les déversements et toutes les fuites seront nettoyés et déclarés au Système de signalement d'urgences environnementales dès que possible au 1-800-565-1633.

6.0 PARTICIPATION DU PUBLIC ET PREMIÈRES NATIONS

Les activités de participation du public seront réalisées conformément aux exigences de l'Annexe C du « Guide aux études d'impact sur l'environnement au Nouveau-Brunswick (2018) ». Les activités de participation du public incluses dans le processus seront donc les suivantes :

1. Les représentants élus (c.-à-d. le député de l'Assemblée législative et le maire), les districts de services locaux, les groupes communautaires et environnementaux, les autres groupes d'intervenants clés (entreprises, organismes, groupes d'intérêt, etc.) et les Premières Nations seront contactés directement selon ce qui convient. Cela leur permettra de se familiariser avec la proposition et de poser des questions ou de soulever des préoccupations.
2. Un avis écrit direct (lettre, dépliant, etc.) concernant l'ouvrage et son emplacement sera fourni aux Premières Nations, aux résidents, aux propriétaires fonciers et aux particuliers qui pourraient être touchés par le projet (à déterminer en consultation avec la Direction des études d'impact sur l'environnement). L'avis inclura les éléments suivants :
 - Une courte description de l'ouvrage proposé ;
 - Des renseignements sur la façon d'accéder au document d'enregistrement ;
 - Une description de l'emplacement proposé ;
 - L'état du processus d'approbation provincial ;
 - Une déclaration indiquant que les gens peuvent poser des questions ou exprimer des préoccupations au promoteur concernant les impacts sur l'environnement ;
 - Les coordonnées du promoteur ou du consultant ;
 - La date limite pour la réception des commentaires.
3. La Direction des études d'impact sur l'environnement affichera l'avis de l'enregistrement et un exemplaire du document d'enregistrement sur son registre « Projets à l'étude » sur l'Internet et rendra le document d'enregistrement (et tous documents présentés en réponse aux questions soulevées par le CRT) disponible aux fins d'examen par le public au 20, rue McGloin, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
4. Des copies du document d'enregistrement du projet (et tout document présenté par la suite en réponse aux questions soulevées par le CRT) seront mises à la disposition de tout membre intéressé du public, intervenant ou membre des Premières Nations. Une copie du document ainsi que des révisions subséquentes seront déposées au bureau régional approprié du MEGLNB, où il sera accessible pour examen.
5. Un rapport indiquant les activités de participation du public et des Premières Nations sera présenté au MEGLNB et rendu accessible aux fins d'examen.

7.0 APPROBATION DU PROJET

Il est anticipé que les permis, licences, approbations et autres types d'autorisations suivants seront exigés, sans toutefois s'y limiter :

Premières Nations

- Examen en vue d'une décision concernant l'impact sur les droits des Mi'gmaq coordonnée par Mi'gmawe'I Tplu'taqnn Inc., au minimum.

Local :

- Aucune approbation ou autorisation locale n'est prévue pour ce projet.

Provincial :

- Examen en vue d'une décision coordonnée par un gestionnaire de projet, au minimum, en vertu du *Règlement sur les études d'impact sur l'environnement -Loi sur l'assainissement de l'environnement*, MEGLNB
- Permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide en vertu du *Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides - Loi sur l'assainissement de l'eau*, MEGLNB
- Agrément de construction en vertu du *Règlement sur la qualité de l'eau - Loi sur l'assainissement de l'environnement*, MEGLNB
- Agrément d'exploitation en vertu du *Règlement sur la qualité de l'eau - Loi sur l'assainissement de l'environnement*, MEGLNB

Fédéral :

- Aucune approbation ou autorisation fédérale n'est prévue pour ce projet.

8.0 FINANCEMENT

Aucune demande de subvention ou d'emprunt de fonds de capital d'un organisme gouvernemental quelconque n'a été faite jusqu'à présent. Il est prévu qu'une demande de financement tripartite, soit entre le promoteur, le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral, soit présentée éventuellement pour aider le promoteur à défrayer les coûts.

9.0 SIGNATURE

Kevin Arseneau, président

Date

10.0 RÉFÉRENCES

Environnement et ressources naturelles, 2018. Registre public des espèces en péril. [En ligne]. Disponible: <https://www.sararegistry.gc.ca/>

Espace pour la vie Montréal, 2018. Faune et flore du Biodôme. [En ligne]. Disponible: <http://m.espacepouurlavie.ca/faune-biodome>

Gouvernement de l'Ontario, 2018. Environnement et énergie. [En ligne]. Disponible: <https://www.ontario.ca/>

Développement de l'énergie et des ressources, 2018. Situation générale des espèces sauvages. [En ligne]. Disponible: https://www2.gnb.ca/content/gnb/fr/ministeres/der/Ressources_naturelles/content/Faune/content/SituationGeneraleDesEspècesSauvages/Definitions.html

IBA Canada, 2018. Zones importantes pour la conservation des oiseaux, [En ligne]. Disponible: <https://www.ibacanada.org/>

MEGLNB, 2017. Lignes directrices pour l'évaluation des sources d'approvisionnement en eau. [En ligne]. Disponible: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/env/pdf/EIA-EIE/EvaluationAppvisionnementEau.pdf>

MEGLNB 2018. Système de rapports de forage en ligne. [En ligne]. Disponible: <https://www.elgegl.gnb.ca/0375-0001/>

MEGLNB 2018. Un guide aux études d'impact sur l'environnement au N.-B. [En ligne]. Disponible: <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/env/pdf/EIA-EIE/GuideImpactSurEnvironnement.pdf>

Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, 2008. Géologie du substrat rocheux du Nouveau-Brunswick. Division des minéraux, des politiques et de la planification. carte NR-1 (édition 2008), échelle 1 : 500 000

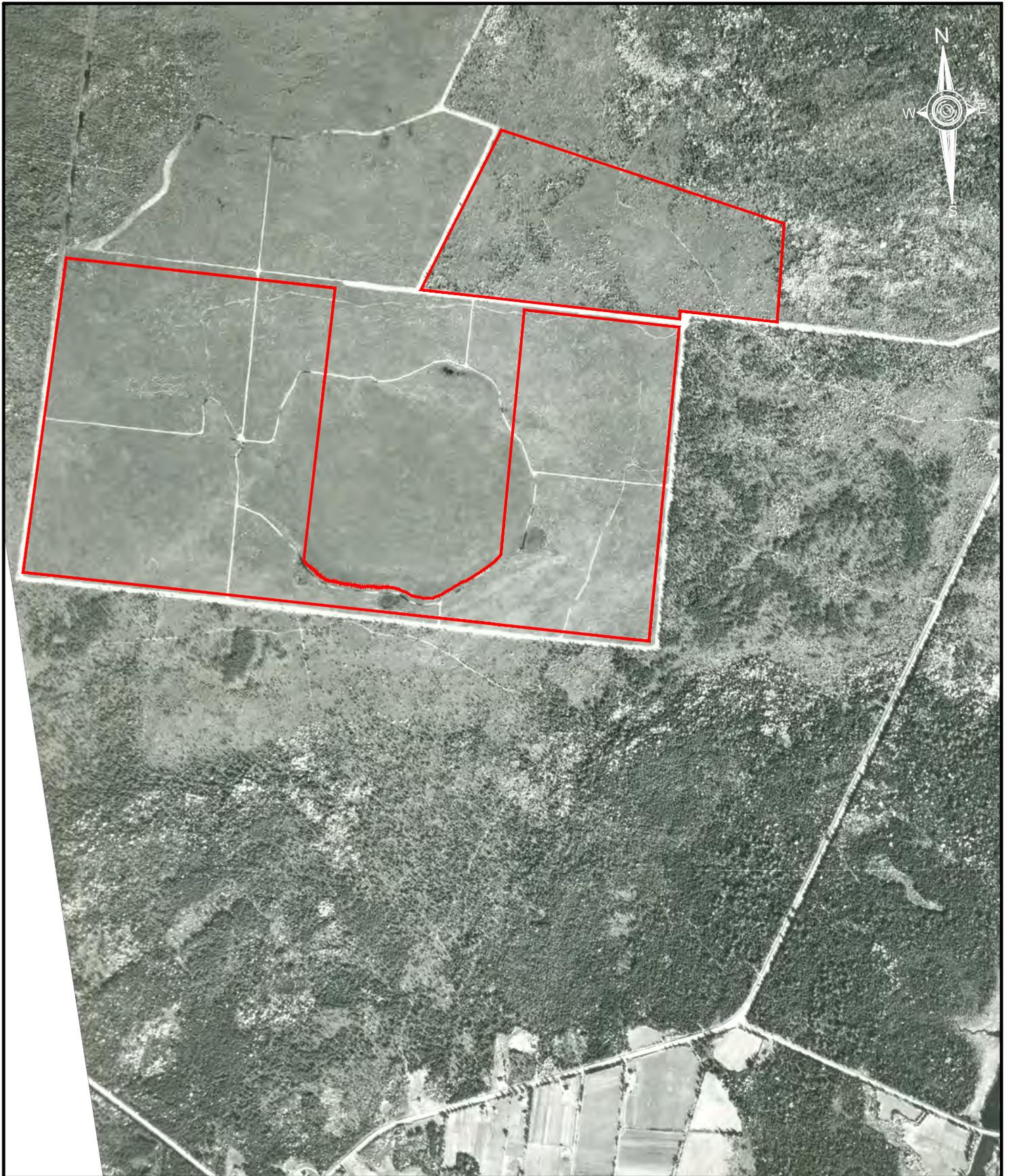
Oiseaux.net, 2018. Portail ornithologique. [En ligne]. Disponible: <http://www.oiseaux.net/>

Oiseau-Birds, 2018. [En ligne]. Disponible: <http://www.oiseaux-birds.com>

Rampton, V.N., 1984. Géologie des formations en surface, Nouveau-Brunswick. Commission géologique du Canada, Carte 1594A, échelle 1 :500 000

Statistique Canada. 2022. (tableau). Profil du recensement, Recensement de la population de 2021. [En ligne]. Disponible: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F>

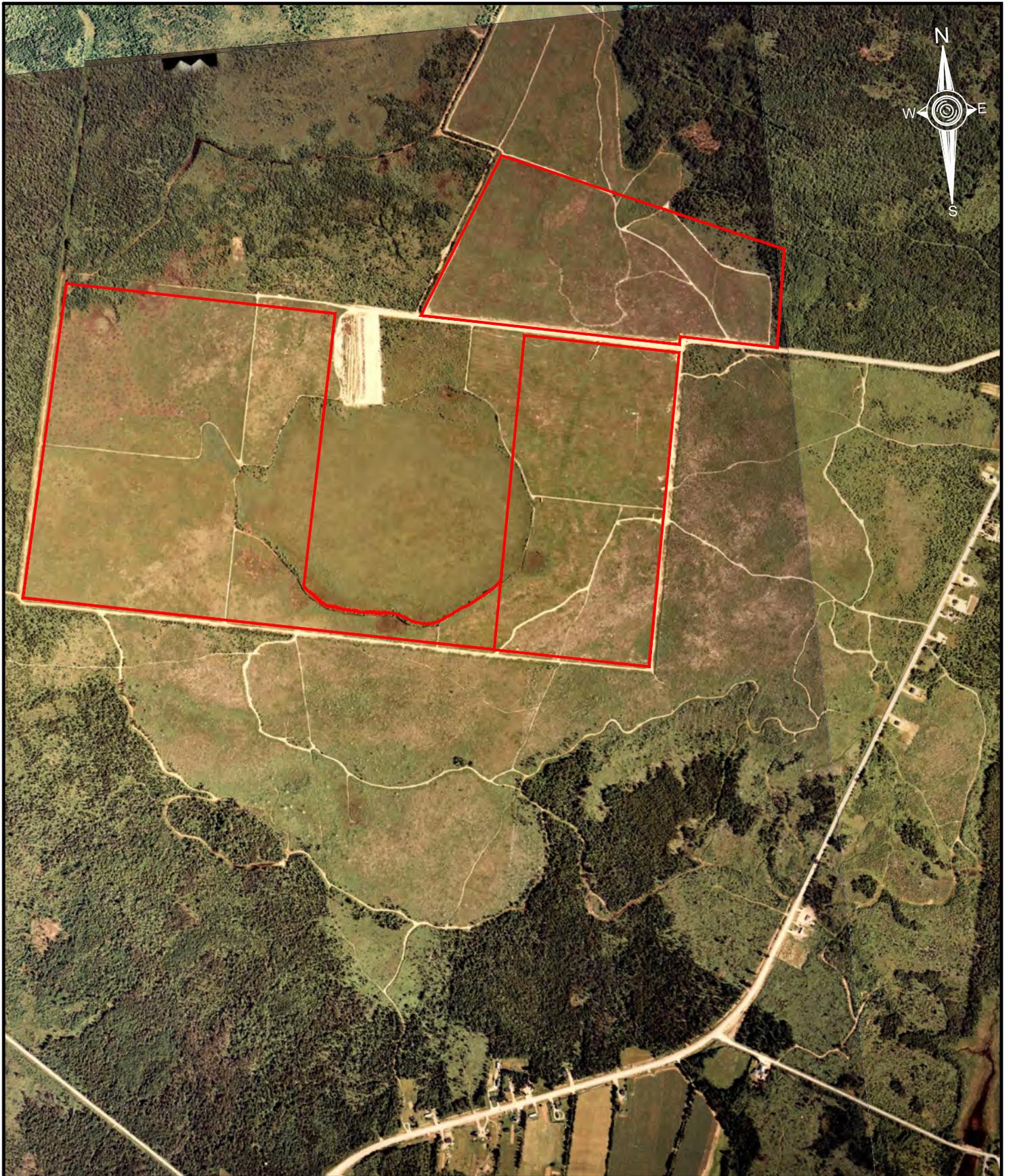
Annexe A
Photographies aériennes



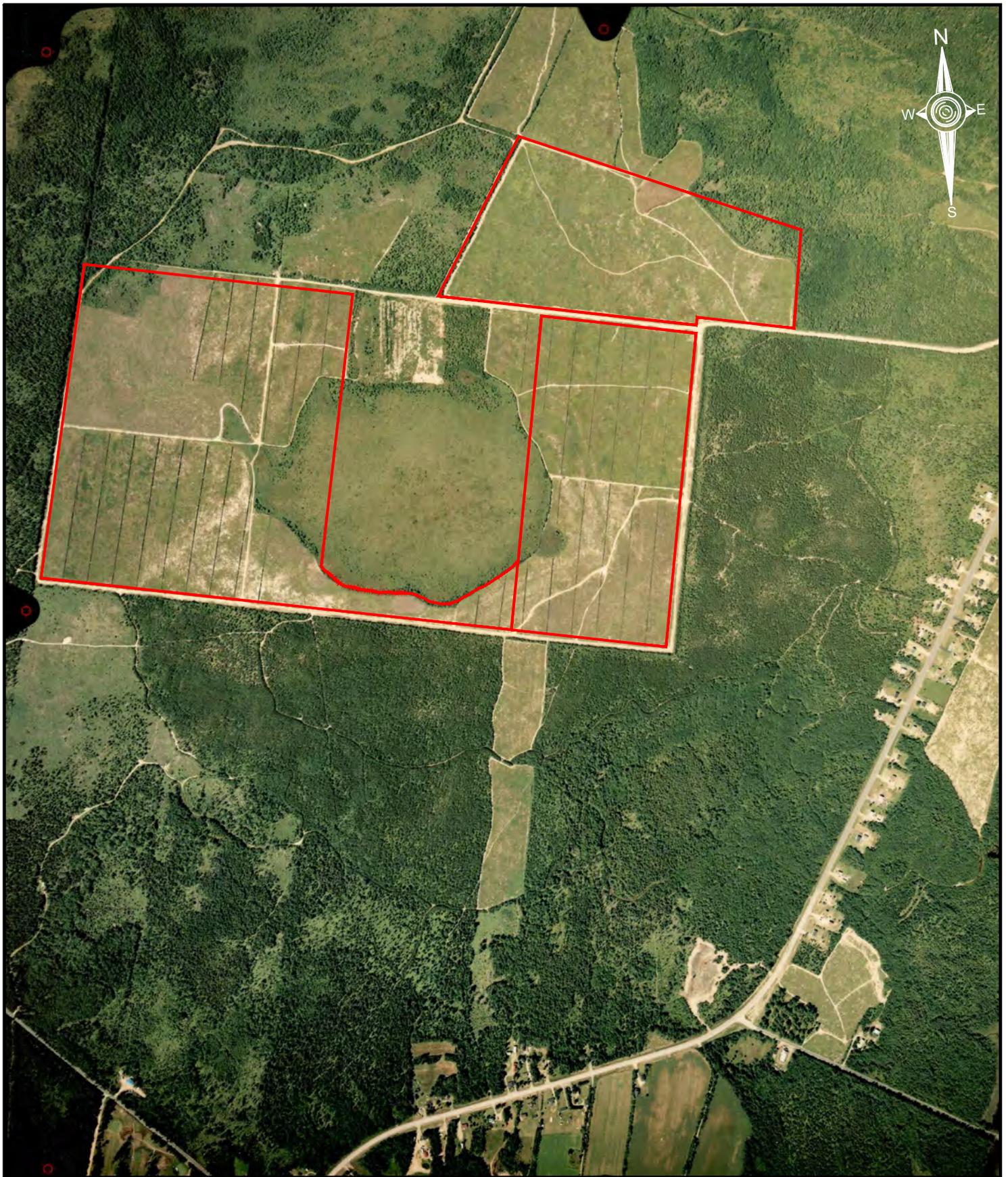
TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 1963 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	Dessiné par A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> DATE 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	Vérifié par M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN V-1963 <small>DRAWING NUMBER</small>



TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 1974 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	Dessiné par A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> Date 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	Vérifié par M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN V-1974 <small>DRAWING NUMBER</small>



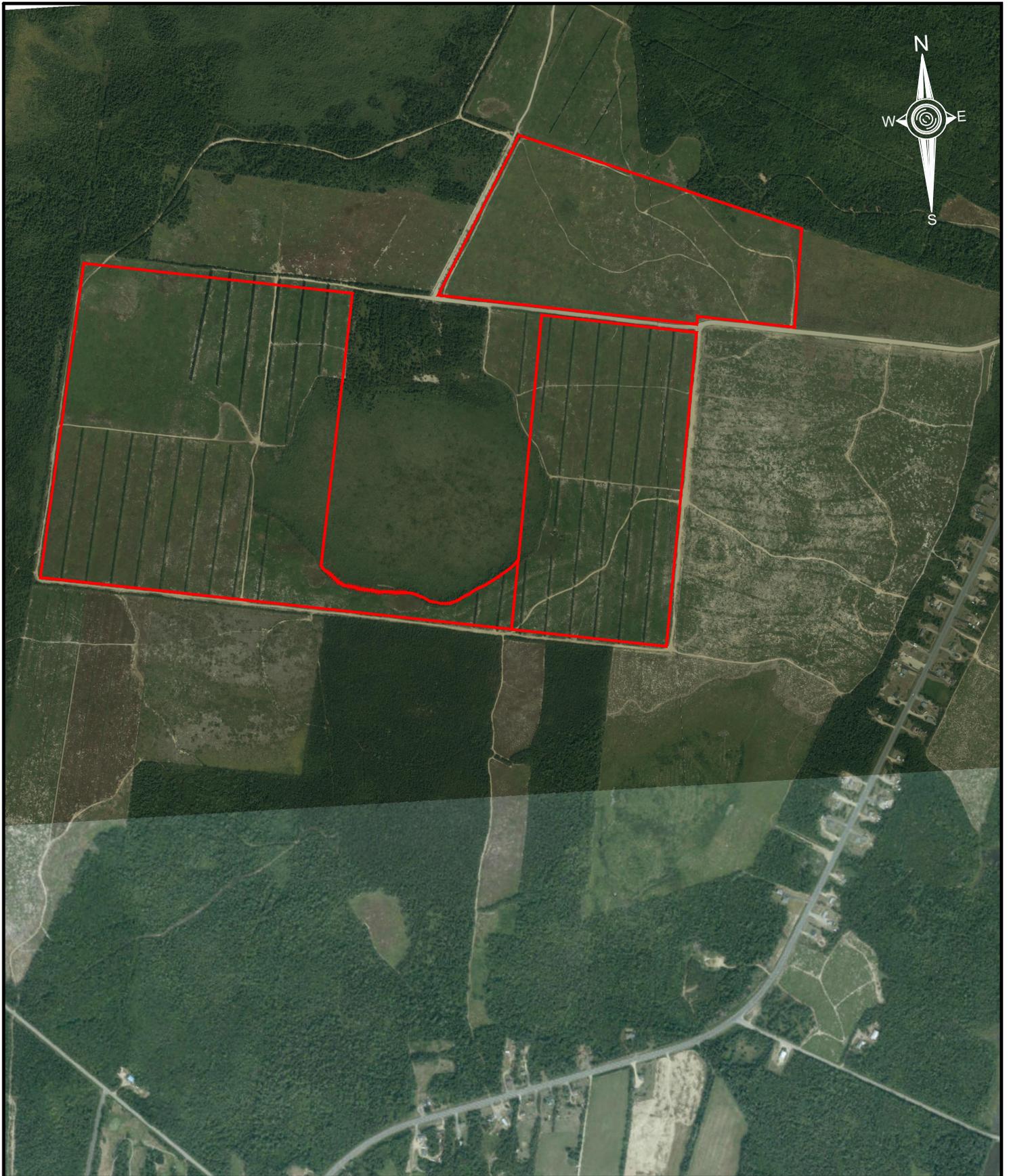
TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 1984 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	Dessiné par A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> DATE 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	Vérifié par M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN V-1984 <small>DRAWING NUMBER</small>



TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 2002 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	Dessiné par A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> DATE 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	Vérifié par M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN V-2002 <small>DRAWING NUMBER</small>



TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 2012 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	DESSINÉ PAR A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small> DATE 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	VÉRIFIÉ PAR M. BASQUE <small>CHECKED BY</small> NO. DU PLAN V-2012 <small>DRAWING NUMBER</small>



TITRE DU PLAN VUE AÉRIENNE - 2020 <small>DRAWING TITLE</small>	EXPERT-CONSEIL 	NO. DE PROJET 22-09 <small>PROJECT NUMBER</small>	ÉCHELLE 1 : 12 500 <small>SCALE</small>
PROJET ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRE, BRANTVILLE (N.-B.) <small>PROJECT</small>	<small>CONSULTANT</small>	DESSINÉ PAR A. DUGUAY <small>DRAWN BY</small>	VÉRIFIÉ PAR M. BASQUE <small>CHECKED BY</small>
		DATE 5 MAI 2022 <small>DATE</small>	NO. DU PLAN V-2020 <small>DRAWING NUMBER</small>

Annexe B

**Rapport du Centre de données sur
la conservation du Canada atlantique**

DATA REPORT 7232: Brantville, NB

Prepared 1 April 2022

by J. Pender, Data Manager

CONTENTS OF REPORT

1.0 Preface

1.1 Data List

1.2 Restrictions

1.3 Additional Information

Map 1: Buffered Study Area

2.0 Rare and Endangered Species

2.1 Flora

2.2 Fauna

Map 2: Flora and Fauna

3.0 Special Areas

3.1 Managed Areas

3.2 Significant Areas

Map 3: Special Areas

4.0 Rare Species Lists

4.1 Fauna

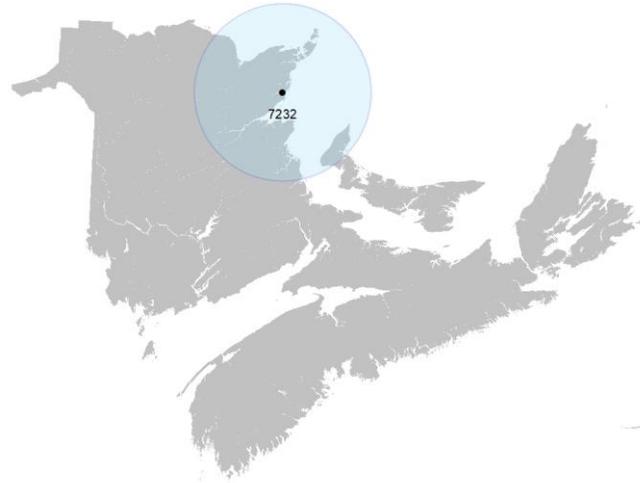
4.2 Flora

4.3 Location Sensitive Species

4.4 Source Bibliography

5.0 Rare Species within 100 km

5.1 Source Bibliography



Map 1. A 100 km buffer around the study area

1.0 PREFACE

The Atlantic Canada Conservation Data Centre (AC CDC; www.accdc.com) is part of a network of NatureServe data centres and heritage programs serving 50 states in the U.S.A, 10 provinces and 1 territory in Canada, plus several Central and South American countries. The NatureServe network is more than 30 years old and shares a common conservation data methodology. The AC CDC was founded in 1997, and maintains data for the jurisdictions of New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island, and Newfoundland and Labrador. Although a non-governmental agency, the AC CDC is supported by 6 federal agencies and 4 provincial governments, as well as through outside grants and data processing fees.

Upon request and for a fee, the AC CDC queries its database and produces customized reports of the rare and endangered flora and fauna known to occur in or near a specified study area. As a supplement to that data, the AC CDC includes locations of managed areas with some level of protection, and known sites of ecological interest or sensitivity.

1.1 DATA LIST

Included datasets:

Filename

BrantvilleNB_7232ob.xls

BrantvilleNB_7232ob100km.xls

BrantvilleNB_7232msa.xls

BrantvilleNB_7232ff_py.xls

Contents

Rare or legally-protected Flora and Fauna in your study area

A list of Rare and legally protected Flora and Fauna within 100 km of your study area

Managed and Biologically Significant Areas in your study area

Rare Freshwater Fish in your study area (DFO database)

1.2 RESTRICTIONS

The AC CDC makes a strong effort to verify the accuracy of all the data that it manages, but it shall not be held responsible for any inaccuracies in data that it provides. By accepting AC CDC data, recipients assent to the following limits of use:

- a) Data is restricted to use by trained personnel who are sensitive to landowner interests and to potential threats to rare and/or endangered flora and fauna posed by the information provided.
- b) Data is restricted to use by the specified Data User; any third party requiring data must make its own data request.
- c) The AC CDC requires Data Users to cease using and delete data 12 months after receipt, and to make a new request for updated data if necessary at that time.
- d) AC CDC data responses are restricted to the data in our Data System at the time of the data request.
- e) Each record has an estimate of locational uncertainty, which must be referenced in order to understand the record's relevance to a particular location. Please see attached Data Dictionary for details.
- f) AC CDC data responses are not to be construed as exhaustive inventories of taxa in an area.
- g) The absence of a taxon cannot be inferred by its absence in an AC CDC data response.

1.3 ADDITIONAL INFORMATION

The accompanying Data Dictionary provides metadata for the data provided.

Please direct any additional questions about AC CDC data to the following individuals:

Plants, Lichens, Ranking Methods, All other Inquiries

Sean Blaney
Senior Scientist / Executive Director
(506) 364-2658
sean.blaney@accdc.ca

Animals (Fauna)

John Klymko
Zoologist
(506) 364-2660
john.klymko@accdc.ca

Data Management, GIS

James Churchill
Conservation Data Analyst / Field Biologist
(902) 679-6146
james.churchill@accdc.ca

Billing

Jean Breau
Financial Manager / Executive Assistant
(506) 364-2657
jean.breau@accdc.ca

Questions on the biology of Federal Species at Risk can be directed to AC CDC: (506) 364-2658, with questions on Species at Risk regulations to: Samara Eaton, Canadian Wildlife Service (NB and PE): (506) 364-5060 or Julie McKnight, Canadian Wildlife Service (NS): (902) 426-4196.

For provincial information about rare taxa and protected areas, or information about game animals, deer yards, old growth forests, archeological sites, fish habitat etc., in New Brunswick, please contact Hubert Askanas, Energy and Resource Development: (506) 453-5873.

For provincial information about rare taxa and protected areas, or information about game animals, deer yards, old growth forests, archeological sites, fish habitat etc., in Nova Scotia, please contact Donna Hurlburt, NS DLF: (902) 679-6886. To determine if location-sensitive species (section 4.3) occur near your study site please contact a NS DLF Regional Biologist:

Western: Emma Vost
(902) 670-8187
Emma.Vost@novascotia.ca

Western: Sarah Spencer
(902) 541-0081
Sarah.Spencer@novascotia.ca

Central: Shavonne Meyer
(902) 893-0816
Shavonne.Meyer@novascotia.ca

Central: Kimberly George
(902) 890-1046
Kimberly.George@novascotia.ca

Eastern: Harrison Moore
(902) 497-4119
Harrison.Moore@novascotia.ca

Eastern: Maureen Cameron-MacMillan
(902) 295-2554
Maureen.Cameron-MacMillan@novascotia.ca

Eastern: Elizabeth Walsh
(902) 563-3370
Elizabeth.Walsh@novascotia.ca

For provincial information about rare taxa and protected areas, or information about game animals, fish habitat etc., in Prince Edward Island, please contact Garry Gregory, PEI Dept. of Communities, Land and Environment: (902) 569-7595.

2.0 RARE AND ENDANGERED SPECIES

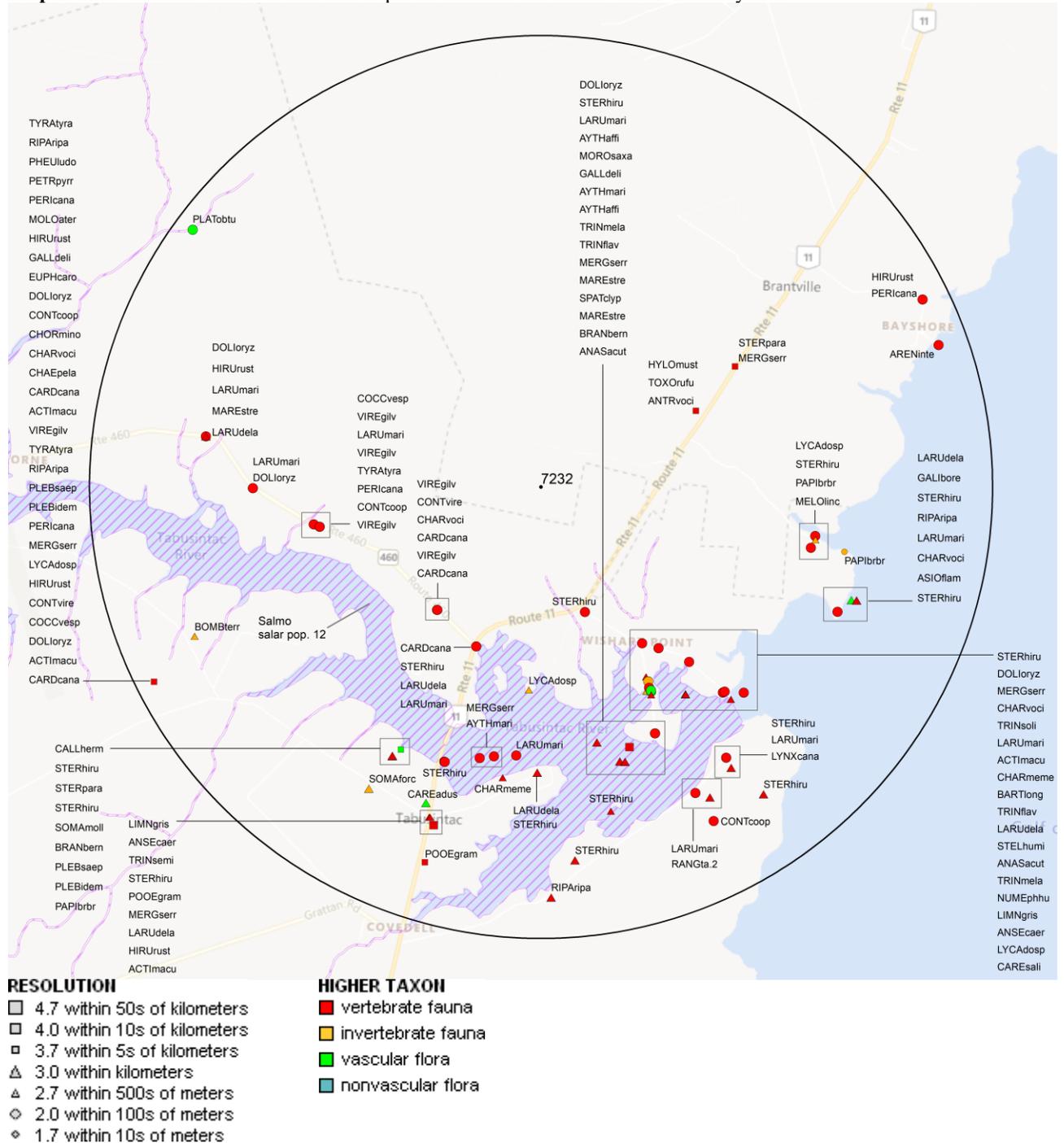
2.1 FLORA

The study area contains 6 records of 6 vascular, no records of nonvascular flora (Map 2 and attached: *ob.xls), excluding 'location-sensitive' species.

2.2 FAUNA

The study area contains 190 records of 50 vertebrate, 54 records of 6 invertebrate fauna (Map 2 and attached data files - see 1.1 Data List), excluding 'location-sensitive' species. Please see section 4.3 to determine if 'location-sensitive' species occur near your study site.

Map 2: Known observations of rare and/or protected flora and fauna within the study area.



3.0 SPECIAL AREAS

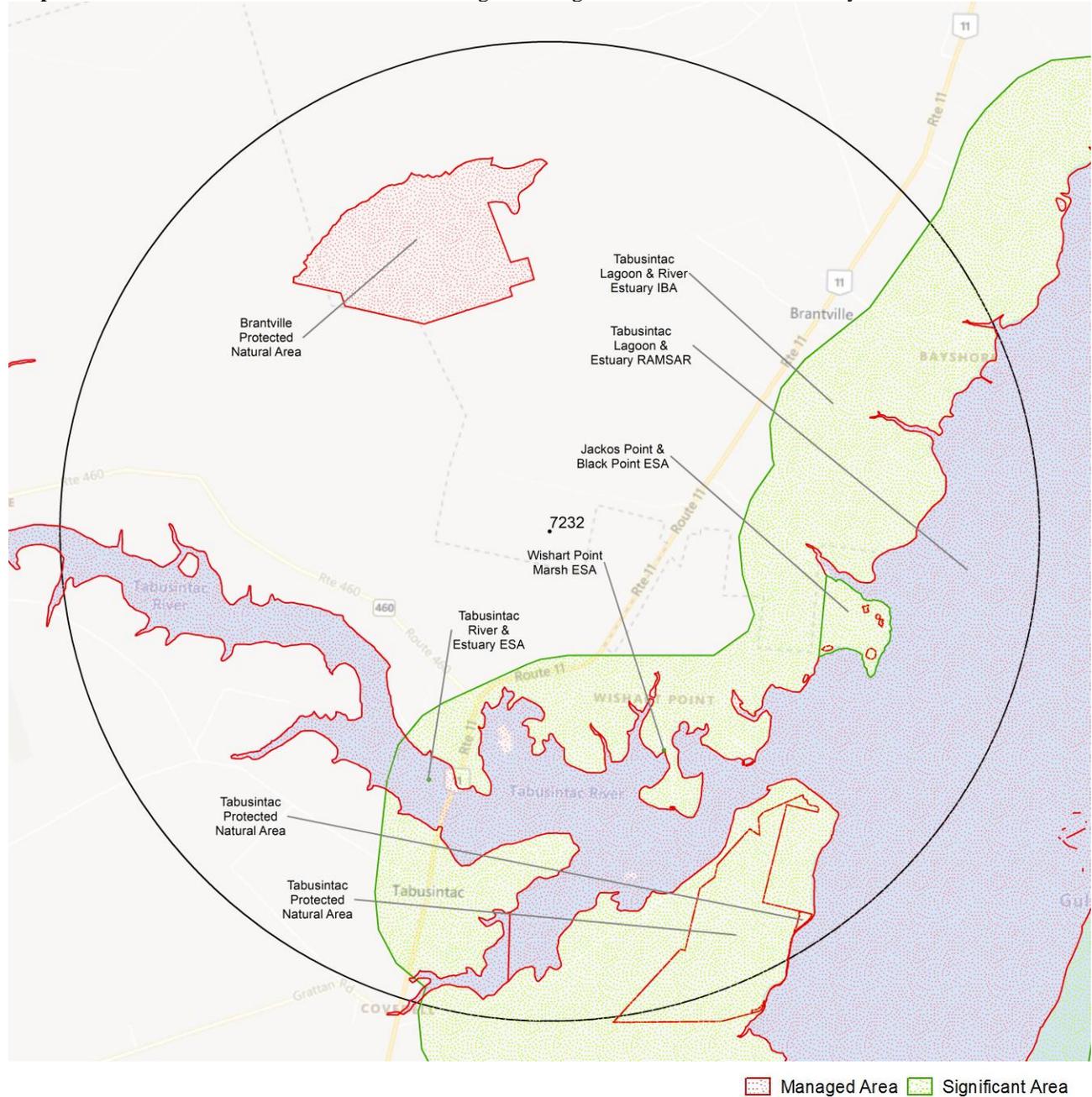
3.1 MANAGED AREAS

The GIS scan identified 4 managed areas in the vicinity of the study area (Map 3 and attached file: *msa.xls).

3.2 SIGNIFICANT AREAS

The GIS scan identified 4 biologically significant sites in the vicinity of the study area (Map 3 and attached file: *msa.xls).

Map 3: Boundaries and/or locations of known Managed and Significant Areas within the study area.



4.0 RARE SPECIES LISTS

Rare and/or endangered taxa (excluding “location-sensitive” species, section 4.3) within the study area listed in order of concern, beginning with legally listed taxa, with the number of observations per taxon and the distance in kilometers from study area centroid to the closest observation (\pm the precision, in km, of the record). [P] = vascular plant, [N] = nonvascular plant, [A] = vertebrate animal, [I] = invertebrate animal, [C] = community. Note: records are from attached files *ob.xls/*ob.shp only.

4.1 FLORA

	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)
P	<i>Carex salina</i>	Saltmarsh Sedge				S1	1	2.6 \pm 0.0
P	<i>Stellaria humifusa</i>	Saltmarsh Starwort				S3	1	2.6 \pm 0.0
P	<i>Carex adusta</i>	Lesser Brown Sedge				S3	1	3.7 \pm 3.0
P	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Northern Water-starwort				S3S4	1	3.3 \pm 5.0
P	<i>Galium boreale</i>	Northern Bedstraw				S3S4	1	3.7 \pm 1.0
P	<i>Platanthera obtusata</i>	Blunt-leaved Orchid				S3S4	1	4.8 \pm 0.0

4.2 FAUNA

	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)
A	<i>Charadrius melodus melodus</i>	Piping Plover melodus subspecies	Endangered	Endangered	Endangered	S1B	2	3.2 \pm 0.0
A	<i>Rangifer tarandus pop. 2</i>	Caribou - Atlantic-Gasp rsie population	Endangered	Endangered	Extirpated	SX	1	3.9 \pm 1.0
A	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	Threatened	Special Concern	Special Concern	S1S2B	1	3.7 \pm 1.0
A	<i>Hylocichla mustelina</i>	Wood Thrush	Threatened	Threatened	Threatened	S1S2B	1	1.9 \pm 7.0
A	<i>Antrostomus vociferus</i>	Eastern Whip-Poor-Will	Threatened	Threatened	Threatened	S2B	1	1.9 \pm 7.0
A	<i>Riparia riparia</i>	Bank Swallow	Threatened	Threatened		S2B	4	3.7 \pm 1.0
A	<i>Chaetura pelagica</i>	Chimney Swift	Threatened	Threatened	Threatened	S2S3B,S2M	1	4.8 \pm 7.0
A	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Bobolink	Threatened	Threatened	Threatened	S3B	11	2.2 \pm 0.0
A	<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs	Threatened			S3M	2	3.2 \pm 0.0
A	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	Special Concern	Threatened	Threatened	S2B	9	3.8 \pm 2.0
A	<i>Euphagus carolinus</i>	Rusty Blackbird	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S2S3B,S3M	1	4.8 \pm 7.0
A	<i>Contopus virens</i>	Eastern Wood-Pewee	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S3B	2	1.8 \pm 0.0
A	<i>Contopus cooperi</i>	Olive-sided Flycatcher	Special Concern	Threatened	Threatened	S3B	3	2.5 \pm 0.0
A	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Evening Grosbeak	Special Concern	Special Concern		S3B,S3S4N,SUM	2	2.5 \pm 0.0
A	<i>Chordeiles minor</i>	Common Nighthawk	Special Concern	Threatened	Threatened	S3B,S4M	1	4.8 \pm 7.0
A	<i>Cardellina canadensis</i>	Canada Warbler	Special Concern	Threatened	Threatened	S3S4B	12	1.8 \pm 0.0
A	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Not At Risk			S3B,SUM	36	1.5 \pm 0.0
A	<i>Lynx canadensis</i>	Canada Lynx	Not At Risk		Endangered	S4	1	3.8 \pm 1.0
A	<i>Morone saxatilis</i>	Striped Bass	E,SC			S3S4B,S3S4N	1	3.0 \pm 10.0
A	<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs				S1?B,S4S5M	2	3.2 \pm 0.0
A	<i>Bartramia longicauda</i>	Upland Sandpiper				S1B	1	3.0 \pm 0.0
A	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup				S1B,S2N,S4M	2	3.1 \pm 0.0
A	<i>Aythya affinis</i>	Lesser Scaup				S1B,S4M	2	2.9 \pm 1.0
A	<i>Sterna paradisaea</i>	Arctic Tern				S1B,SUM	2	2.5 \pm 7.0
A	<i>Branta bernicla</i>	Brant				S1N,S2S3M	2	3.2 \pm 1.0
A	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Cliff Swallow				S2B	2	4.8 \pm 7.0
A	<i>Pooecetes gramineus</i>	Vesper Sparrow				S2B	2	3.9 \pm 10.0
A	<i>Mareca strepera</i>	Gadwall				S2B,S3M	3	3.2 \pm 1.0
A	<i>Tringa solitaria</i>	Solitary Sandpiper				S2B,S4S5M	1	2.8 \pm 0.0
A	<i>Toxostoma rufum</i>	Brown Thrasher				S2S3B	1	1.9 \pm 7.0
A	<i>Somateria mollissima</i>	Common Eider				S2S3B,S2S3N,S4M	1	3.4 \pm 1.0
A	<i>Larus delawarensis</i>	Ring-billed Gull				S2S3B,S4N,S5M	12	1.9 \pm 0.0
A	<i>Larus marinus</i>	Great Black-backed Gull				S3	14	1.9 \pm 0.0
A	<i>Spatula clypeata</i>	Northern Shoveler				S3B	1	3.2 \pm 1.0
A	<i>Charadrius vociferus</i>	Killdeer				S3B	4	1.8 \pm 0.0

	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)
A	<i>Tringa semipalmata</i>	Willet				S3B	1	3.9 ± 10.0
A	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak				S3B	1	4.8 ± 7.0
A	<i>Molothrus ater</i>	Brown-headed Cowbird				S3B	2	4.8 ± 7.0
A	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser				S3B,S4S5N,S5M	6	2.4 ± 0.0
A	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail				S3B,S5M	3	2.8 ± 0.0
A	<i>Anser caerulescens</i>	Snow Goose				S3M	2	2.6 ± 0.0
A	<i>Numenius phaeopus hudsonicus</i>	Whimbrel				S3M	1	3.2 ± 0.0
A	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone				S3M	1	4.7 ± 0.0
A	<i>Limnodromus griseus</i>	Short-billed Dowitcher				S3M	2	3.2 ± 0.0
A	<i>Perisoreus canadensis</i>	Canada Jay				S3S4	6	2.5 ± 0.0
A	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Eastern Kingbird				S3S4B	4	2.5 ± 0.0
A	<i>Vireo gilvus</i>	Warbling Vireo				S3S4B	10	1.8 ± 0.0
A	<i>Actitis macularia</i>	Spotted Sandpiper				S3S4B,S4M	4	3.2 ± 0.0
A	<i>Melospiza lincolnii</i>	Lincoln's Sparrow				S3S4B,S4M	1	3.1 ± 0.0
A	<i>Gallinago delicata</i>	Wilson's Snipe				S3S4B,S5M	2	3.2 ± 1.0
I	<i>Bombus terricola</i>	Yellow-banded Bumble Bee	Special Concern	Special Concern		S4	3	4.2 ± 0.0
I	<i>Icaricia saepiolus</i>	Greenish Blue				S1S2	4	3.4 ± 2.0
I	<i>Papilio brevicauda bretonensis</i>	Short-tailed Swallowtail				S3	35	3.1 ± 0.0
I	<i>Tharsalea dospassosi</i>	Maritime Copper				S3	5	2.3 ± 0.0
I	<i>Plebejus idas empetri</i>	Crowberry Blue				S3	6	3.4 ± 2.0
I	<i>Somatochlora forcipata</i>	Forcipate Emerald				S3S4	1	3.8 ± 1.0

4.3 LOCATION SENSITIVE SPECIES

The Department of Natural Resources in each Maritimes province considers a number of species “location sensitive”. Concern about exploitation of location-sensitive species precludes inclusion of precise coordinates in this report. Those intersecting your study area are indicated below with “YES”.

New Brunswick

Scientific Name	Common Name	SARA	Prov Legal Prot	Known within the Study Site?
<i>Chrysemys picta picta</i>	Eastern Painted Turtle	Special Concern		No
<i>Chelydra serpentina</i>	Snapping Turtle	Special Concern	Special Concern	No
<i>Glyptemys insculpta</i>	Wood Turtle	Threatened	Threatened	No
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bald Eagle		Endangered	YES
<i>Falco peregrinus pop. 1</i>	Peregrine Falcon - anatum/tundrius pop.	Special Concern	Endangered	No
<i>Cicindela marginipennis</i>	Cobblestone Tiger Beetle	Endangered	Endangered	No
<i>Coenonympha nipisiquit</i>	Maritime Ringlet	Endangered	Endangered	No
<i>Bat hibernaculum</i> or bat species occurrence		[Endangered] ¹	[Endangered] ¹	No

¹ *Myotis lucifugus* (Little Brown Myotis), *Myotis septentrionalis* (Long-eared Myotis), and *Perimyotis subflavus* (Tri-colored Bat or Eastern Pipistrelle) are all Endangered under the Federal Species at Risk Act and the NB Species at Risk Act.

4.4 SOURCE BIBLIOGRAPHY

The recipient of these data shall acknowledge the AC CDC and the data sources listed below in any documents, reports, publications or presentations, in which this dataset makes a significant contribution.

# recs	CITATION
52	Pardieck, K.L., Ziolkowski Jr., D.J., Lutmerding, M., Aponte, V.I., and Hudson, M-A.R. 2020. North American Breeding Bird Survey Dataset 1966 - 2019: U.S. Geological Survey data release, https://doi.org/10.5066/P9J6QUF6
45	Lepage, D. 2014. Maritime Breeding Bird Atlas Database. Bird Studies Canada, Sackville NB, 407,838 recs.
27	Erskine, A.J. 1992. Maritime Breeding Bird Atlas Database. NS Museum & Nimbus Publ., Halifax, 82,125 recs.
25	eBird. 2014. eBird Basic Dataset. Version: EBD_relNov-2014. Ithaca, New York. Nov 2014. Cornell Lab of Ornithology, 25036 recs.
24	Tims, J. & Craig, N. 1995. Environmentally Significant Areas in New Brunswick (NBESA). NB Dept of Environment & Nature Trust of New Brunswick Inc, 6042 recs. https://doi.org/10.1037/arc0000014 .
23	Speers, L. 2008. Butterflies of Canada database: New Brunswick 1897-1999. Agriculture & Agri-Food Canada, Biological Resources Program, Ottawa, 2048 recs.
14	Anon. 2017. Export of Maritimes Butterfly records. Global Biodiversity Information Facility (GBIF).
7	Morrison, Guy. 2011. Maritime Shorebird Survey (MSS) database. Canadian Wildlife Service, Ottawa, 15939 surveys. 86171 recs.
4	iNaturalist. 2018. iNaturalist Data Export 2018. iNaturalist.org and iNaturalist.ca, Web site: 11700 recs.
4	iNaturalist. 2020. iNaturalist Data Export 2020. iNaturalist.org and iNaturalist.ca, Web site: 128728 recs.
4	Klymko, J. 2018. Maritimes Butterfly Atlas database. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
4	Ogden, K. Nova Scotia Museum butterfly specimen database. Nova Scotia Museum. 2017.
3	Canadian Wildlife Service. 2019. Canadian Protected and Conserved Areas Database (CPCAD). December 2019. ECCC. https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/national-wildlife-areas/protected-conserved-areas-database.html .
3	Richardson, Leif. 2018. Maritimes Bombus records from various sources. Richardson, Leif.
3	Thomas, A.W. 1996. A preliminary atlas of the butterflies of New Brunswick. New Brunswick Museum.
2	Benedict, B. Connell Herbarium Specimens. University New Brunswick, Fredericton. 2003.
2	e-Butterfly. 2016. Export of Maritimes records and photos. Maxim Larrivee, Sambo Zhang (ed.) e-butterfly.org.
2	Nussey, Pat & NCC staff. 2019. AEI tracked species records, 2016-2019. Chapman, C.J. (ed.) Atlantic Canada Conservation Data Centre, 333.
2	Sollows, M.C., 2008. NBM Science Collections databases: mammals. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Jan. 2008, 4983 recs.
1	Amirault, D.L. 1995. Atlantic Canada Conservation Area Database (ARCAD). Canadian Wildlife Service, Sackville.
1	Benedict, B. Connell Herbarium Specimen Database Download 2004. Connell Memorial Herbarium, University of New Brunswick. 2004.
1	Bird Studies Canada. 2020. Important Bird and Biodiversity Areas in Canada database (Retrieved: 28 July, 2020 from https://www.ibacanada.com/explore.jsp?lang=EN). IBA Program.
1	Brunelle, P.-M. (compiler). 2009. ADIP/MDDS Odonata Database: data to 2006 inclusive. Atlantic Dragonfly Inventory Program (ADIP), 24200 recs.
1	Clayden, S.R. 1998. NBM Science Collections databases: vascular plants. New Brunswick Museum, Saint John NB, 19759 recs.
1	Dept of Fisheries & Oceans. 1999. Status of Wild Striped Bass, & Interaction between Wild & Cultured Striped Bass in the Maritime Provinces. , Science Stock Status Report D3-22. 13 recs.
1	Dept of Fisheries & Oceans. 2001. Atlantic Salmon Maritime provinces overview for 2000. DFO.
1	eBird. 2020. eBird Basic Dataset. Version: EBD_relNov-2019. Ithaca, New York. Nov 2019, Cape Breton Bras d'Or Lakes Watershed subset. Cornell Lab of Ornithology.
1	Hilaire Chiasson Rare vascular plant specimens in the Hilaire Chiasson Herbarium. 2015.

5.0 RARE SPECIES WITHIN 100 KM

A 100 km buffer around the study area contains 26840 records of 139 vertebrate and 700 records of 39 invertebrate fauna; 8361 records of 238 vascular, 318 records of 88 nonvascular flora (attached: *ob100km.xls).

Taxa within 100 km of the study site that are rare and/or endangered in the province in which the study site occurs (including “location-sensitive” species). All ranks correspond to the province in which the study site falls, even for out-of-province records. Taxa are listed in order of concern, beginning with legally listed taxa, with the number of observations per taxon and the distance in kilometers from study area centroid to the closest observation (\pm the precision, in km, of the record).

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
A	<i>Myotis lucifugus</i>	Little Brown Myotis	Endangered	Endangered	Endangered	S1	7	62.4 \pm 1.0	NB
A	<i>Myotis septentrionalis</i>	Northern Myotis	Endangered	Endangered	Endangered	S1	2	82.7 \pm 0.0	PE
A	<i>Eubalaena glacialis</i>	North Atlantic Right Whale	Endangered	Endangered	Endangered	S1	2	80.8 \pm 0.0	NB
A	<i>Charadrius melodus melodus</i>	Piping Plover melodus subspecies	Endangered	Endangered	Endangered	S1B	3724	3.2 \pm 0.0	NB
A	<i>Dermochelys coriacea</i> pop. 2	Leatherback Sea Turtle - Atlantic population	Endangered	Endangered	Endangered	S1S2N	4	14.3 \pm 1.0	NB
A	<i>Rangifer tarandus</i> pop. 2	Caribou - Atlantic-Gaspésie population	Endangered	Endangered	Extirpated	SX	2	3.9 \pm 1.0	NB
A	<i>Leucoraja ocellata</i> pop. 5	Winter Skate - Gulf of St. Lawrence population	Endangered		Endangered		4	18.2 \pm 0.0	NB
A	<i>Sturnella magna</i>	Eastern Meadowlark	Threatened	Threatened	Threatened	S1B	5	33.7 \pm 7.0	NB
A	<i>Asio flammeus</i>	Short-eared Owl	Threatened	Special Concern	Special Concern	S1S2B	22	3.7 \pm 1.0	NB
A	<i>Hylocichla mustelina</i>	Wood Thrush	Threatened	Threatened	Threatened	S1S2B	41	1.9 \pm 7.0	NB
A	<i>Hydrobates leucorhous</i>	Leach's Storm-Petrel	Threatened			S1S2B	1	59.6 \pm 0.0	NB
A	<i>Antrostomus vociferus</i>	Eastern Whip-Poor-Will	Threatened	Threatened	Threatened	S2B	41	1.9 \pm 7.0	NB
A	<i>Catharus bicknelli</i>	Bicknell's Thrush	Threatened	Threatened	Threatened	S2B	8	35.8 \pm 7.0	NB
A	<i>Riparia riparia</i>	Bank Swallow	Threatened	Threatened		S2B	937	3.7 \pm 1.0	NB
A	<i>Glyptemys insculpta</i>	Wood Turtle	Threatened	Threatened	Threatened	S2S3	461	16.4 \pm 1.0	NB
A	<i>Chaetura pelagica</i>	Chimney Swift	Threatened	Threatened	Threatened	S2S3B,S2M	196	4.8 \pm 7.0	NB
A	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Bobolink	Threatened	Threatened	Threatened	S3B	606	2.2 \pm 0.0	NB
A	<i>Tringa flavipes</i>	Lesser Yellowlegs	Threatened			S3M	789	3.2 \pm 0.0	NB
A	<i>Limosa haemastica</i>	Hudsonian Godwit	Threatened			S3M	392	7.8 \pm 0.0	NB
A	<i>Anguilla rostrata</i>	American Eel	Threatened		Threatened	S4N	9	18.9 \pm 0.0	NB
A	<i>Histrionicus histrionicus</i> pop. 1	Harlequin Duck - Eastern population	Special Concern	Special Concern	Endangered	S1B,S1S2N,S2M	11	11.8 \pm 1.0	NB
A	<i>Hirundo rustica</i>	Barn Swallow	Special Concern	Threatened	Threatened	S2B	557	3.8 \pm 2.0	NB
A	<i>Salmo salar</i> pop. 12	Atlantic Salmon - Gaspe - Southern Gulf of St. Lawrence population	Special Concern		Special Concern	S2S3	124	37.1 \pm 1.0	NB
A	<i>Euphagus carolinus</i>	Rusty Blackbird	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S2S3B,S3M	105	4.8 \pm 7.0	NB
A	<i>Bucephala islandica</i>	Barrow's Goldeneye	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S2S3N,S3M	44	9.3 \pm 0.0	NB
A	<i>Chelydra serpentina</i>	Snapping Turtle	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S3	2	55.6 \pm 0.0	NB
A	<i>Contopus virens</i>	Eastern Wood-Pewee	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S3B	338	1.8 \pm 0.0	NB
A	<i>Contopus cooperi</i>	Olive-sided Flycatcher	Special Concern	Threatened	Threatened	S3B	283	2.5 \pm 0.0	NB
A	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Evening Grosbeak	Special Concern	Special Concern		S3B,S3S4N,SUM	261	2.5 \pm 0.0	NB
A	<i>Chordeiles minor</i>	Common Nighthawk	Special Concern	Threatened	Threatened	S3B,S4M	190	4.8 \pm 7.0	NB
A	<i>Phalaropus lobatus</i>	Red-necked Phalarope	Special Concern	Special Concern		S3M	7	18.8 \pm 1.0	NB
A	<i>Podiceps auritus</i>	Horned Grebe	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S3N	2	9.9 \pm 3.0	NB
A	<i>Cardellina canadensis</i>	Canada Warbler	Special Concern	Threatened	Threatened	S3S4B	329	1.8 \pm 0.0	NB
A	<i>Phocoena phocoena</i>	Harbour Porpoise	Special Concern		Spec.Concern	S4	7	15.4 \pm 0.0	NB
A	<i>Chrysemys picta picta</i>	Eastern Painted Turtle	Special Concern	Special Concern		S4	7	71.9 \pm 0.0	NB
A	<i>Fulica americana</i>	American Coot	Not At Risk			S1B	7	32.0 \pm 7.0	NB
A	<i>Falco peregrinus</i> pop. 1	Peregrine Falcon - anatum/tundrius	Not At Risk	Special Concern	Endangered	S1B,S3M	13	8.5 \pm 2.0	NB
A	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Not At Risk	Special Concern		S1B,S3M	2	65.4 \pm 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
A	<i>Bubo scandiacus</i>	Snowy Owl	Not At Risk			S1N,S2S3M	18	6.4 ± 3.0	NB
A	<i>Accipiter cooperii</i>	Cooper's Hawk	Not At Risk			S1S2B	1	57.5 ± 3.0	NB
A	<i>Buteo lineatus</i>	Red-shouldered Hawk	Not At Risk			S1S2B	9	32.6 ± 1.0	NB
A	<i>Aegolius funereus</i>	Boreal Owl	Not At Risk			S1S2B,SUM	19	36.4 ± 7.0	NB
A	<i>Chlidonias niger</i>	Black Tern	Not At Risk			S2B	5	58.9 ± 0.0	NB
A	<i>Podiceps grisegena</i>	Red-necked Grebe	Not At Risk			S2N,S3M	6	9.9 ± 3.0	NB
A	<i>Globicephala melas</i>	Long-finned Pilot Whale	Not At Risk			S2S3	2	21.3 ± 1.0	NB
A	<i>Sterna hirundo</i>	Common Tern	Not At Risk			S3B,SUM	824	1.5 ± 0.0	NB
A	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	Atlantic White-sided Dolphin	Not At Risk			S3S4	1	54.8 ± 0.0	NB
A	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bald Eagle	Not At Risk		Endangered	S4	423	1.9 ± 0.0	NB
A	<i>Lynx canadensis</i>	Canada Lynx	Not At Risk		Endangered	S4	30	3.8 ± 1.0	NB
A	<i>Canis lupus</i>	Grey Wolf	Not At Risk		Extirpated	SX	1	80.6 ± 100.0	NB
A	<i>Puma concolor pop. 1</i>	Cougar - Eastern population	Data Deficient		Endangered	SU	37	8.4 ± 1.0	NB
A	<i>Calidris canutus rufa</i>	Red Knot rufa subspecies - Tierra del Fuego / Patagonia wintering population	E,SC	Endangered	Endangered	S2M	519	6.4 ± 2.0	NB
A	<i>Morone saxatilis</i>	Striped Bass	E,SC			S3S4B,S3S4N	23	3.0 ± 10.0	NB
A	<i>Odobenus rosmarus pop. 5</i>	Atlantic Walrus - Nova Scotia - Newfoundland - Gulf of St Lawrence population	X			SX	6	18.8 ± 1.0	
A	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Carolina Wren				S1	2	53.7 ± 0.0	NB
A	<i>Synaptomys borealis sphagnicola</i>	Northern Bog Lemming				S1	1	97.0 ± 1.0	NB
A	<i>Tringa melanoleuca</i>	Greater Yellowlegs				S1?B,S4S5M	995	3.2 ± 0.0	NB
A	<i>Aythya americana</i>	Redhead				S1B	2	18.8 ± 1.0	NB
A	<i>Grus canadensis</i>	Sandhill Crane				S1B	11	38.2 ± 1.0	NB
A	<i>Bartramia longicauda</i>	Upland Sandpiper				S1B	10	3.0 ± 0.0	NB
A	<i>Phalaropus tricolor</i>	Wilson's Phalarope				S1B	19	18.7 ± 7.0	NB
A	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Laughing Gull				S1B	2	46.8 ± 0.0	NB
A	<i>Rissa tridactyla</i>	Black-legged Kittiwake				S1B	35	49.9 ± 7.0	NB
A	<i>Uria aalge</i>	Common Murre				S1B	7	35.1 ± 0.0	NB
A	<i>Alca torda</i>	Razorbill				S1B	19	49.9 ± 7.0	NB
A	<i>Fratercula arctica</i>	Atlantic Puffin				S1B	1	16.9 ± 0.0	NB
A	<i>Progne subis</i>	Purple Martin				S1B	3	62.1 ± 10.0	NB
A	<i>Aythya marila</i>	Greater Scaup				S1B,S2N,S4M	27	3.1 ± 0.0	NB
A	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Ruddy Duck				S1B,S2S3M	11	14.5 ± 0.0	NB
A	<i>Aythya affinis</i>	Lesser Scaup				S1B,S4M	48	2.9 ± 1.0	NB
A	<i>Eremophila alpestris</i>	Horned Lark				S1B,S4N,S5M	149	6.0 ± 0.0	NB
A	<i>Sterna paradisaea</i>	Arctic Tern				S1B,SUM	40	2.5 ± 7.0	NB
A	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Black-headed Gull				S1N,S2M	8	18.2 ± 0.0	NB
A	<i>Branta bernicla</i>	Brant				S1N,S2S3M	80	3.2 ± 1.0	NB
A	<i>Calidris alba</i>	Sanderling				S1N,S3S4M	711	5.8 ± 0.0	NB
A	<i>Butorides virescens</i>	Green Heron				S1S2B	2	18.7 ± 7.0	NB
A	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Black-crowned Night-heron				S1S2B	267	11.8 ± 1.0	NB
A	<i>Empidonax traillii</i>	Willow Flycatcher				S1S2B	18	18.4 ± 7.0	NB
A	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Northern Rough-winged Swallow				S1S2B	3	52.2 ± 0.0	NB
A	<i>Troglodytes aedon</i>	House Wren				S1S2B	4	17.3 ± 0.0	NB
A	<i>Calidris bairdii</i>	Baird's Sandpiper				S1S2M	29	16.2 ± 0.0	NB
A	<i>Melanitta americana</i>	American Scoter				S1S2N,S3M	165	5.4 ± 10.0	NB
A	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Cliff Swallow				S2B	255	4.8 ± 7.0	NB
A	<i>Mimus polyglottos</i>	Northern Mockingbird				S2B	64	11.2 ± 1.0	NB
A	<i>Pooecetes gramineus</i>	Vesper Sparrow				S2B	80	3.9 ± 10.0	NB
A	<i>Mareca strepera</i>	Gadwall				S2B,S3M	102	3.2 ± 1.0	NB
A	<i>Tringa solitaria</i>	Solitary Sandpiper				S2B,S4S5M	86	2.8 ± 0.0	NB
A	<i>Pinicola enucleator</i>	Pine Grosbeak				S2B,S4S5N,S4S5 M	33	18.1 ± 7.0	NB
A	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Great Cormorant				S2N	83	6.8 ± 1.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
A	<i>Somateria spectabilis</i>	King Eider				S2N	2	9.9 ± 1.0	NB
A	<i>Larus hyperboreus</i>	Glaucous Gull				S2N	18	9.9 ± 0.0	NB
A	<i>Melanitta perspicillata</i>	Surf Scoter				S2N,S4M	41	5.4 ± 10.0	NB
A	<i>Melanitta deglandi</i>	White-winged Scoter				S2N,S4M	17	5.4 ± 10.0	NB
A	<i>Asio otus</i>	Long-eared Owl				S2S3	18	24.6 ± 1.0	NB
A	<i>Picoides dorsalis</i>	American Three-toed Woodpecker				S2S3	21	33.3 ± 7.0	NB
A	<i>Toxostoma rufum</i>	Brown Thrasher				S2S3B	29	1.9 ± 7.0	NB
A	<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole				S2S3B	59	18.7 ± 7.0	NB
A	<i>Somateria mollissima</i>	Common Eider				S2S3B,S2S3N,S4M	197	3.4 ± 1.0	NB
A	<i>Larus delawarensis</i>	Ring-billed Gull				S2S3B,S4N,S5M	506	1.9 ± 0.0	NB
A	<i>Pluvialis dominica</i>	American Golden-Plover				S2S3M	111	16.2 ± 0.0	NB
A	<i>Calcarius lapponicus</i>	Lapland Longspur				S2S3N,SUM	8	11.8 ± 1.0	NB
A	<i>Larus marinus</i>	Great Black-backed Gull				S3	719	1.9 ± 0.0	NB
A	<i>Picoides arcticus</i>	Black-backed Woodpecker				S3	62	18.7 ± 7.0	NB
A	<i>Loxia curvirostra</i>	Red Crossbill				S3	78	27.2 ± 7.0	NB
A	<i>Spinus pinus</i>	Pine Siskin				S3	232	6.1 ± 7.0	NB
A	<i>Sorex maritimensis</i>	Maritime Shrew				S3	39	34.9 ± 0.0	NB
A	<i>Spatula clypeata</i>	Northern Shoveler				S3B	75	3.2 ± 1.0	NB
A	<i>Charadrius vociferus</i>	Killdeer				S3B	786	1.8 ± 0.0	NB
A	<i>Tringa semipalmata</i>	Willet				S3B	503	3.9 ± 10.0	NB
A	<i>Cephus grylle</i>	Black Guillemot				S3B	68	8.5 ± 3.0	NB
A	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Black-billed Cuckoo				S3B	103	13.9 ± 2.0	NB
A	<i>Myiarchus crinitus</i>	Great Crested Flycatcher				S3B	20	18.5 ± 1.0	NB
A	<i>Piranga olivacea</i>	Scarlet Tanager				S3B	37	22.4 ± 0.0	NB
A	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak				S3B	313	4.8 ± 7.0	NB
A	<i>Passerina cyanea</i>	Indigo Bunting				S3B	23	14.1 ± 1.0	NB
A	<i>Molothrus ater</i>	Brown-headed Cowbird				S3B	160	4.8 ± 7.0	NB
A	<i>Setophaga tigrina</i>	Cape May Warbler				S3B,S4S5M	208	6.1 ± 7.0	NB
A	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser				S3B,S4S5N,S5M	329	2.4 ± 0.0	NB
A	<i>Anas acuta</i>	Northern Pintail				S3B,S5M	221	2.8 ± 0.0	NB
A	<i>Anser caerulescens</i>	Snow Goose				S3M	7	2.6 ± 0.0	NB
A	<i>Numerius phaeopus hudsonicus</i>	Whimbrel				S3M	317	3.2 ± 0.0	NB
A	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone				S3M	877	4.7 ± 0.0	NB
A	<i>Calidris pusilla</i>	Semipalmated Sandpiper				S3M	1097	6.4 ± 3.0	NB
A	<i>Calidris melanotos</i>	Pectoral Sandpiper				S3M	177	15.9 ± 1.0	NB
A	<i>Limnodromus griseus</i>	Short-billed Dowitcher				S3M	519	3.2 ± 0.0	NB
A	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Red Phalarope				S3M	6	6.4 ± 0.0	NB
A	<i>Bucephala albeola</i>	Bufflehead				S3N	29	5.4 ± 15.0	NB
A	<i>Calidris maritima</i>	Purple Sandpiper				S3N	22	18.3 ± 1.0	NB
A	<i>Perisoreus canadensis</i>	Canada Jay				S3S4	339	2.5 ± 0.0	NB
A	<i>Poecile hudsonicus</i>	Boreal Chickadee				S3S4	305	5.2 ± 0.0	NB
A	<i>Synaptomys cooperi</i>	Southern Bog Lemming				S3S4	12	41.9 ± 0.0	NB
A	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Eastern Kingbird				S3S4B	230	2.5 ± 0.0	NB
A	<i>Vireo gilvus</i>	Warbling Vireo				S3S4B	50	1.8 ± 0.0	NB
A	<i>Actitis macularius</i>	Spotted Sandpiper				S3S4B,S4M	1193	3.2 ± 0.0	NB
A	<i>Melospiza lincolni</i>	Lincoln's Sparrow				S3S4B,S4M	280	3.1 ± 0.0	NB
A	<i>Gallinago delicata</i>	Wilson's Snipe				S3S4B,S5M	352	3.2 ± 1.0	NB
A	<i>Setophaga striata</i>	Blackpoll Warbler				S3S4B,S5M	78	11.2 ± 1.0	NB
A	<i>Pluvialis squatarola</i>	Black-bellied Plover				S3S4M	783	6.0 ± 0.0	NB
A	<i>Morus bassanus</i>	Northern Gannet				SHB	326	5.4 ± 15.0	NB
I	<i>Coenonympha nipisiquit</i>	Maritime Ringlet	Endangered	Endangered	Endangered	S1	103	47.6 ± 0.0	NB
I	<i>Danaus plexippus</i>	Monarch	Endangered	Special Concern	Special Concern	S2S3?B	23	9.3 ± 0.0	NB
I	<i>Ophiogomphus howei</i>	Pygmy Snaketail	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S2S3	19	87.5 ± 1.0	NB
I	<i>Alasmodonta varicosa</i>	Brook Floater	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S3	15	65.3 ± 0.0	NB
I	<i>Bombus terricola</i>	Yellow-banded Bumble Bee	Special Concern	Special Concern		S4	44	4.2 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
I	<i>Coccinella transversoguttata richardsoni</i>	Transverse Lady Beetle	Special Concern			SH	14	14.5 ± 1.0	NB
I	<i>Catocala neogama</i>	The Bride Underwing				S1	1	83.5 ± 1.0	NB
I	<i>Leucorrhinia patricia</i>	Canada Whiteface				S1	11	47.3 ± 1.0	NB
I	<i>Icaricia saepiolus</i>	Greenish Blue				S1S2	25	3.4 ± 2.0	NB
I	<i>Strymon melinus</i>	Gray Hairstreak				S2	11	11.1 ± 2.0	NB
I	<i>Chrysops delicatulus</i>	Delicate Deer Fly				S2S3	1	50.8 ± 1.0	NB
I	<i>Desmocerus palliatus</i>	Elderberry Borer				S3	2	32.1 ± 0.0	NB
I	<i>Carabus maeander</i>	Meander Ground Beetle				S3	1	47.8 ± 1.0	NB
I	<i>Hippodamia parenthesis</i>	Parenthesis Lady Beetle				S3	2	59.0 ± 1.0	NB
I	<i>Xylotrechus quadrimaculatus</i>	Birch Long-horned Beetle				S3	1	18.5 ± 1.0	NB
I	<i>Xylotrechus undulatus</i>	Spruce Zebra Beetle				S3	2	29.1 ± 1.0	NB
I	<i>Calathus gregarius</i>	Gregarious Harp Ground Beetle				S3	1	66.2 ± 1.0	NB
I	<i>Hyperaspis disconotata</i>	Disc-marked Lady Beetle				S3	1	80.0 ± 5.0	NB
I	<i>Hesperia sassacus</i>	Indian Skipper				S3	9	40.1 ± 0.0	NB
I	<i>Euphyes bimacula</i>	Two-spotted Skipper				S3	7	40.9 ± 10.0	NB
I	<i>Papilio brevicauda gaspeensis</i>	Short-tailed Swallowtail				S3	1	87.5 ± 0.0	NB
I	<i>Papilio brevicauda bretonensis</i>	Short-tailed Swallowtail				S3	114	3.1 ± 0.0	NB
I	<i>Tharsalea dospassosi</i>	Maritime Copper				S3	173	2.3 ± 0.0	NB
I	<i>Satyrium acadica</i>	Acadian Hairstreak				S3	8	51.3 ± 2.0	NB
I	<i>Callophrys eryphon</i>	Western Pine Elfin				S3	9	31.7 ± 10.0	NB
I	<i>Plebejus idas</i>	Northern Blue				S3	4	34.3 ± 0.0	NB
I	<i>Plebejus idas empetri</i>	Crowberry Blue				S3	46	3.4 ± 2.0	NB
I	<i>Argynnis aphrodite</i>	Aphrodite Fritillary				S3	2	38.6 ± 1.0	NB
I	<i>Boloria eunomia</i>	Bog Fritillary				S3	5	39.6 ± 2.0	NB
I	<i>Boloria bellona</i>	Meadow Fritillary				S3	3	68.2 ± 2.0	NB
I	<i>Boloria chariclea</i>	Arctic Fritillary				S3	15	32.4 ± 0.0	NB
I	<i>Boloria chariclea grandis</i>	Purple Lesser Fritillary				S3	2	31.7 ± 10.0	NB
I	<i>Nymphalis l-album</i>	Compton Tortoiseshell				S3	2	76.0 ± 10.0	NB
I	<i>Ladona exusta</i>	White Corporal				S3	1	75.0 ± 0.0	NB
I	<i>Alasmidonta undulata</i>	Triangle Floater				S3	1	66.4 ± 1.0	NB
I	<i>Pantala hymenaea</i>	Spot-Winged Glider				S3B	1	59.4 ± 0.0	NB
I	<i>Papilio brevicauda</i>	Short-tailed Swallowtail				S3S4	2	6.4 ± 0.0	NB
I	<i>Somatochlora forcipata</i>	Forcipate Emerald				S3S4	11	3.8 ± 1.0	NB
I	<i>Somatochlora tenebrosa</i>	Clamp-Tipped Emerald				S3S4	7	66.7 ± 0.0	NB
N	<i>Pannaria lurida</i>	Wrinkled Shingle Lichen	Threatened	Threatened		S1?	6	33.5 ± 0.0	NB
N	<i>Fuscopannaria leucosticta</i>	White-rimmed Shingle Lichen	Threatened			S2	124	38.1 ± 0.0	NB
N	<i>Arrhenopterum heterostichum</i>	One-sided Groove Moss				S1	1	58.7 ± 0.0	NB
N	<i>Campylostelium saxicola</i>	a Moss				S1	1	56.3 ± 0.0	NB
N	<i>Zygodon viridissimus var. viridissimus</i>	a Moss				S1	1	58.1 ± 0.0	NB
N	<i>Syntrichia ruralis</i>	a Moss				S1	1	98.9 ± 0.0	NB
N	<i>Sticta fuliginosa</i>	Peppered Moon Lichen				S1	1	58.5 ± 0.0	NB
N	<i>Leptogium hirsutum</i>	Jellyskin Lichen				S1	1	99.1 ± 0.0	NB
N	<i>Bryum blindii</i>	a Moss				S1?	1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Cinclidium stygium</i>	Sooty Cupola Moss				S1?	1	73.6 ± 0.0	NB
N	<i>Dicranum bonjeanii</i>	Bonjean's Broom Moss				S1?	1	35.2 ± 1.0	NB
N	<i>Homomallium adnatum</i>	Adnate Hairy-gray Moss				S1?	1	58.3 ± 0.0	NB
N	<i>Paludella squarrosa</i>	Tufted Fen Moss				S1?	1	73.6 ± 0.0	NB
N	<i>Plagiothecium latebricola</i>	Alder Silk Moss				S1?	1	62.1 ± 0.0	NB
N	<i>Tortula cernua</i>	Narrow-Leafed Chain-Teeth Moss				S1?	1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Rhizomnium</i>	Felted Leafy Moss				S1?	1	60.1 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
N	<i>pseudopunctatum</i>								
N	<i>Lathagium auriforme</i>	a tarpaper lichen			S1?		1	98.8 ± 0.0	NB
N	<i>Phaeophyscia hispidula</i>	Whiskered Shadow Lichen			S1?		1	99.1 ± 0.0	NB
N	<i>Odontoschisma sphagni</i>	Bog-Moss Flapwort			S1S2		1	48.0 ± 0.0	NB
N	<i>Reboulia hemisphaerica</i>	Purple-margined Liverwort			S1S2		2	98.5 ± 0.0	NB
N	<i>Distichium inclinatum</i>	Inclined Iris Moss			S1S2		1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Drummondia prorepens</i>	a Moss			S1S2		1	56.1 ± 0.0	NB
N	<i>Calypogeia neesiana</i>	Nees' Pouchwort			S1S3		1	11.8 ± 1.0	NB
N	<i>Fuscocephaloziopsis connivens</i>	Forcipated Pincerwort			S1S3		1	75.3 ± 10.0	NB
N	<i>Mesoptychia badensis</i>	Dwarf Notchwort			S1S3		1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Dicranella palustris</i>	Drooping-Leaved Fork Moss			S2		1	67.8 ± 0.0	NB
N	<i>Meesia triquetra</i>	Three-ranked Cold Moss			S2		1	50.6 ± 10.0	NB
N	<i>Pohlia elongata</i>	Long-necked Nodding Moss			S2		4	56.0 ± 0.0	NB
N	<i>Seligeria brevifolia</i>	a Moss			S2		4	58.4 ± 0.0	NB
N	<i>Sphagnum lindbergii</i>	Lindberg's Peat Moss			S2		1	40.4 ± 0.0	NB
N	<i>Sphagnum flexuosum</i>	Flexuous Peatmoss			S2		1	90.6 ± 10.0	NB
N	<i>Tetradontium brownianum</i>	Little Georgia			S2		5	56.0 ± 0.0	NB
N	<i>Tortula mucronifolia</i>	Mucronate Screw Moss			S2		1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Anomobryum julaceum</i>	Slender Silver Moss			S2		1	97.5 ± 1.0	NB
N	<i>Nephroma laevigatum</i>	Mustard Kidney Lichen			S2		12	64.1 ± 0.0	NB
N	<i>Peltigera lepidophora</i>	Scaly Pelt Lichen			S2		1	99.9 ± 0.0	NB
N	<i>Anacamptodon splachnoides</i>	a Moss			S2?		2	49.0 ± 0.0	NB
N	<i>Ptychostomum pallescens</i>	Tall Clustered Bryum			S2?		1	79.4 ± 100.0	NB
N	<i>Sphagnum angermanicum</i>	a Peatmoss			S2?		1	52.7 ± 0.0	NB
N	<i>Collema leptaleum</i>	Crumpled Bat's Wing Lichen			S2?		1	58.8 ± 0.0	NB
N	<i>Ptychostomum cernuum</i>	Swamp Bryum			S2S3		1	93.0 ± 9.0	NB
N	<i>Buxbaumia aphylla</i>	Brown Shield Moss			S2S3		1	61.3 ± 0.0	NB
N	<i>Pohlia prolifera</i>	Cottony Nodding Moss			S2S3		8	56.0 ± 0.0	NB
N	<i>Saelania glaucescens</i>	Blue Dew Moss			S2S3		2	98.4 ± 0.0	NB
N	<i>Scorpidium scorpioides</i>	Hooked Scorpion Moss			S2S3		2	73.6 ± 0.0	NB
N	<i>Sphagnum subfulvum</i>	a Peatmoss			S2S3		2	61.7 ± 0.0	NB
N	<i>Zygodon viridissimus</i>	a Moss			S2S3		1	58.3 ± 0.0	NB
N	<i>Dendriscoaulon umhausense</i>	a lichen			S2S3		1	55.8 ± 0.0	NB
N	<i>Schistidium maritimum</i>	a Moss			S3		1	60.1 ± 0.0	NB
N	<i>Collema nigrescens</i>	Blistered Tarpaper Lichen			S3		1	55.8 ± 0.0	NB
N	<i>Solorina saccata</i>	Woodland Owl Lichen			S3		6	98.9 ± 0.0	NB
N	<i>Ahtiana aurescens</i>	Eastern Candlewax Lichen			S3		2	61.1 ± 0.0	NB
N	<i>Cladonia farinacea</i>	Farinose Pixie Lichen			S3		1	78.6 ± 0.0	PE
N	<i>Scytinium lichenoides</i>	Tattered Jellyskin Lichen			S3		1	98.6 ± 0.0	NB
N	<i>Nephroma bellum</i>	Naked Kidney Lichen			S3		1	82.3 ± 0.0	PE
N	<i>Leptogium laceroides</i>	Short-bearded Jellyskin Lichen			S3		1	97.2 ± 0.0	PE
N	<i>Aulacomnium androgynum</i>	Little Groove Moss			S3?		4	58.7 ± 0.0	NB
N	<i>Ptychostomum inclinatum</i>	Blunt-tooth Thread Moss			S3?		1	58.9 ± 0.0	NB
N	<i>Dicranella rufescens</i>	Red Forklet Moss			S3?		1	10.6 ± 7.0	NB
N	<i>Cystocoleus ebeneus</i>	Rockgossamer Lichen			S3?		1	81.8 ± 0.0	NB
N	<i>Scytinium subtile</i>	Appressed Jellyskin Lichen			S3?		4	60.9 ± 0.0	NB
N	<i>Dicranella varia</i>	a Moss			S3S4		1	93.0 ± 9.0	NB
N	<i>Dicranum majus</i>	Greater Broom Moss			S3S4		4	58.9 ± 0.0	NB
N	<i>Dicranum leioneuron</i>	a Dicranum Moss			S3S4		1	34.6 ± 10.0	NB
N	<i>Fissidens bryoides</i>	Lesser Pocket Moss			S3S4		4	86.6 ± 5.0	NB
N	<i>Heterocladium dimorphum</i>	Dimorphous Tangle Moss			S3S4		2	58.4 ± 0.0	NB
N	<i>Isopterygiopsis muelleriana</i>	a Moss			S3S4		2	97.0 ± 0.0	PE
N	<i>Orthotrichum speciosum</i>	Showy Bristle Moss			S3S4		5	58.3 ± 0.0	NB
N	<i>Pogonatum dentatum</i>	Mountain Hair Moss			S3S4		1	56.2 ± 0.0	NB
N	<i>Sphagnum compactum</i>	Compact Peat Moss			S3S4		1	56.4 ± 1.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
N	<i>Sphagnum torreyanum</i>	a Peatmoss				S3S4	1	77.4 ± 0.0	NB
N	<i>Sphagnum contortum</i>	Twisted Peat Moss				S3S4	1	77.4 ± 0.0	NB
N	<i>Tetraphis geniculata</i>	Geniculate Four-tooth Moss				S3S4	3	62.1 ± 0.0	NB
N	<i>Tetraplodon angustatus</i>	Toothed-leaved Nitrogen Moss				S3S4	1	58.6 ± 0.0	NB
N	<i>Abietinella abietina</i>	Wiry Fern Moss				S3S4	2	93.0 ± 9.0	NB
N	<i>Raiiella scita</i>	Smaller Fern Moss				S3S4	1	64.0 ± 0.0	NB
N	<i>Pannaria rubiginosa</i>	Brown-eyed Shingle Lichen				S3S4	5	38.6 ± 0.0	NB
N	<i>Pseudocyphellaria holarctica</i>	Yellow Specklebelly Lichen				S3S4	6	58.4 ± 0.0	NB
N	<i>Scytinium teretiusculum</i>	Curly Jellyskin Lichen				S3S4	4	78.5 ± 0.0	PE
N	<i>Nephroma parile</i>	Powdery Kidney Lichen				S3S4	2	49.0 ± 0.0	NB
N	<i>Protopannaria pezizoides</i>	Brown-gray Moss-shingle Lichen				S3S4	5	78.6 ± 0.0	PE
N	<i>Usnea strigosa</i>	Bushy Beard Lichen				S3S4	1	96.9 ± 0.0	PE
N	<i>Fuscopannaria soledata</i>	a Lichen				S3S4	1	98.7 ± 0.0	NB
N	<i>Stereocaulon paschale</i>	Easter Foam Lichen				S3S4	1	69.2 ± 1.0	NB
N	<i>Pannaria conoplea</i>	Mealy-rimmed Shingle Lichen				S3S4	17	49.0 ± 0.0	NB
N	<i>Phyiscia tenella</i>	Fringed Rosette Lichen				S3S4	2	94.7 ± 0.0	PE
N	<i>Leucodon brachypus</i>	a Moss				SH	9	55.8 ± 0.0	NB
N	<i>Splachnum luteum</i>	Yellow Collar Moss				SH	1	79.4 ± 100.0	NB
P	<i>Juglans cinerea</i>	Butternut	Endangered	Endangered	Endangered	S1	6	62.4 ± 0.0	NB
P	<i>Symphyotrichum laurentianum</i>	Gulf of St Lawrence Aster	Threatened	Threatened	Endangered	S1	251	11.6 ± 0.0	NB
P	<i>Fraxinus nigra</i>	Black Ash	Threatened			S3S4	295	11.3 ± 1.0	NB
P	<i>Lechea maritima var. subcylindrica</i>	Beach Pinweed	Special Concern	Special Concern	Special Concern	S2	2507	20.1 ± 0.0	NB
P	<i>Symphyotrichum subulatum (Bathurst pop)</i>	Bathurst Aster - Bathurst pop.	Not At Risk		Endangered	S2	203	36.6 ± 0.0	NB
P	<i>Eriocaulon parkeri</i>	Parker's Pipewort	Not At Risk		Endangered	S3	156	65.5 ± 1.0	NB
P	<i>Pterospora andromedea</i>	Woodland Pinedrops			Endangered	S1	1	96.5 ± 0.0	NB
P	<i>Antennaria howellii ssp. petaloidea</i>	Pussy-Toes				S1	1	93.5 ± 5.0	PE
P	<i>Bidens discoidea</i>	Swamp Beggarticks				S1	1	69.7 ± 0.0	NB
P	<i>Bidens eatonii</i>	Eaton's Beggarticks				S1	9	68.1 ± 0.0	NB
P	<i>Pseudognaphalium obtusifolium</i>	Eastern Cudweed				S1	5	23.2 ± 0.0	NB
P	<i>Betula michauxii</i>	Michaux's Dwarf Birch				S1	3	41.7 ± 0.0	NB
P	<i>Andersonglossum boreale</i>	Northern Wild Comfrey				S1	1	81.4 ± 0.0	NB
P	<i>Cardamine parviflora</i>	Small-flowered Bittercress				S1	1	64.1 ± 0.0	NB
P	<i>Draba glabella</i>	Rock Whitlow-Grass				S1	7	87.3 ± 0.0	NB
P	<i>Draba incana</i>	Twisted Whitlow-grass				S1	9	52.8 ± 0.0	NB
P	<i>Moehringia macrophylla</i>	Large-Leaved Sandwort				S1	1	99.0 ± 0.0	NB
P	<i>Stellaria crassifolia</i>	Fleshy Stitchwort				S1	1	38.8 ± 10.0	NB
P	<i>Stellaria longipes</i>	Long-stalked Starwort				S1	18	35.3 ± 1.0	NB
P	<i>Suaeda rolandii</i>	Roland's Sea-Blite				S1	11	40.8 ± 0.0	NB
P	<i>Vaccinium boreale</i>	Northern Blueberry				S1	1	52.2 ± 1.0	NB
P	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Alpine Bilberry				S1	5	78.5 ± 2.0	NB
P	<i>Euphorbia polygonifolia</i>	Seaside Spurge				S1	15	18.9 ± 5.0	NB
P	<i>Bartonia virginica</i>	Yellow Bartonia				S1	3	35.4 ± 0.0	NB
P	<i>Coptidium lapponicum</i>	Lapland Buttercup				S1	1	78.9 ± 0.0	NB
P	<i>Rubus flagellaris</i>	Northern Dewberry				S1	2	62.4 ± 1.0	NB
P	<i>Salix serissima</i>	Autumn Willow				S1	4	72.0 ± 0.0	NB
P	<i>Saxifraga paniculata ssp. laestadii</i>	Laestadius' Saxifrage				S1	3	99.6 ± 0.0	NB
P	<i>Carex glareosa</i>	Gravel Sedge				S1	4	33.7 ± 1.0	NB
P	<i>Carex rariflora</i>	Loose-flowered Alpine Sedge				S1	10	52.8 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
P	<i>Carex salina</i>	Saltmarsh Sedge				S1	15	2.6 ± 0.0	NB
P	<i>Carex viridula</i> var. <i>elatior</i>	Greenish Sedge				S1	11	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Cyperus diandrus</i>	Low Flatsedge				S1	5	68.8 ± 0.0	NB
P	<i>Eleocharis flavescens</i> var. <i>olivacea</i>	Bright-green Spikerush				S1	8	68.4 ± 0.0	NB
P	<i>Scirpus pendulus</i>	Hanging Bulrush				S1	1	92.8 ± 0.0	PE
P	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>	Narrow-leaved Blue-eyed-grass				S1	1	70.3 ± 0.0	NB
P	<i>Juncus greenii</i>	Greene's Rush				S1	3	63.9 ± 1.0	NB
P	<i>Juncus stygius</i> ssp. <i>americanus</i>	Moor Rush				S1	4	77.3 ± 5.0	NB
P	<i>Allium canadense</i>	Canada Garlic				S1	1	83.7 ± 1.0	NB
P	<i>Anticlea elegans</i>	Mountain Death Camas				S1	7	87.3 ± 0.0	NB
P	<i>Malaxis monophylla</i> var. <i>brachypoda</i>	North American White Adder's-mouth				S1	4	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Platanthera macrophylla</i>	Large Round-Leaved Orchid				S1	1	98.5 ± 0.0	NB
P	<i>Bromus pubescens</i>	Hairy Wood Brome Grass				S1	2	60.4 ± 0.0	NB
P	<i>Calamagrostis stricta</i> ssp. <i>inexpansa</i>	Slim-stemmed Reed Grass				S1	1	59.6 ± 0.0	NB
P	<i>Catabrosa aquatica</i>	Water Whorl Grass				S1	5	78.7 ± 5.0	PE
P	<i>Dichanthelium xanthophyllum</i>	Slender Panic Grass				S1	3	53.8 ± 0.0	NB
P	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>brevis</i>	St. Lawrence Wild Rice				S1	26	39.5 ± 0.0	NB
P	<i>Potamogeton friesii</i>	Fries' Pondweed				S1	3	81.9 ± 0.0	PE
P	<i>Potamogeton nodosus</i>	Long-leaved Pondweed				S1	4	69.0 ± 0.0	NB
P	<i>Cystopteris laurentiana</i>	Laurentian Bladder Fern				S1	1	68.7 ± 0.0	NB
P	<i>Cuscuta campestris</i>	Field Dodder				S1?	3	84.2 ± 0.0	NB
P	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>neglectum</i>	Narrow-leaved Knotweed				S1?	5	15.5 ± 5.0	NB
P	<i>Eriophorum russeolum</i> ssp. <i>albidum</i>	Smooth-fruited Russet Cottongrass				S1S3	3	49.8 ± 0.0	NB
P	<i>Neottia bifolia</i>	Southern Twayblade			Endangered	S2	25	60.6 ± 0.0	NB
P	<i>Osmorhiza depauperata</i>	Blunt Sweet Cicely				S2	5	68.2 ± 1.0	NB
P	<i>Atriplex glabriuscula</i> var. <i>franktonii</i>	Frankton's Saltbush				S2	14	28.1 ± 5.0	NB
P	<i>Astragalus eucosmus</i>	Elegant Milk-vetch				S2	1	81.7 ± 0.0	NB
P	<i>Nuphar x rubrodiscalis</i>	Red-disk Yellow Pond-lily				S2	2	41.7 ± 0.0	NB
P	<i>Persicaria amphibia</i> var. <i>emersa</i>	Long-root Smartweed				S2	1	81.7 ± 0.0	NB
P	<i>Carex albicans</i> var. <i>emmonsii</i>	White-tinged Sedge				S2	8	20.1 ± 0.0	NB
P	<i>Schoenoplectiella smithii</i> var. <i>leviseta</i>	Smith's Bulrush				S2	60	68.3 ± 0.0	NB
P	<i>Galearia rotundifolia</i>	Small Round-leaved Orchid				S2	12	46.1 ± 3.0	NB
P	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	Calypso				S2	3	42.3 ± 0.0	NB
P	<i>Coeloglossum viride</i>	Long-bracted Frog Orchid				S2	1	84.7 ± 1.0	NB
P	<i>Cypripedium parviflorum</i> var. <i>makasin</i>	Small Yellow Lady's-Slipper				S2	2	49.2 ± 5.0	NB
P	<i>Platanthera huronensis</i>	Fragrant Green Orchid				S2	1	52.8 ± 0.0	NB
P	<i>Puccinellia nutkaensis</i>	Alaska Alkaligrass				S2	38	18.1 ± 1.0	NB
P	<i>Coryphopteris simulata</i>	Bog Fern				S2	1	59.2 ± 1.0	NB
P	<i>Toxicodendron radicans</i> var. <i>radicans</i>	Eastern Poison Ivy				S2?	2	49.5 ± 0.0	NB
P	<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> var. <i>crenifolium</i>	New York Aster				S2?	2	67.8 ± 0.0	NB
P	<i>Humulus lupulus</i> var. <i>lupuloides</i>	Common Hop				S2?	2	78.0 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
P	<i>Crataegus macrosperma</i>	Big-Fruit Hawthorn				S2?	1	53.9 ± 0.0	NB
P	<i>Osmorhiza longistylis</i>	Smooth Sweet Cicely				S2S3	1	94.5 ± 0.0	NB
P	<i>Bidens heterodoxa</i>	Connecticut Beggar-Ticks				S2S3	45	8.7 ± 0.0	NB
P	<i>Cuscuta cephalanthi</i>	Buttonbush Dodder				S2S3	34	15.8 ± 1.0	NB
P	<i>Gentiana linearis</i>	Narrow-Leaved Gentian				S2S3	2	95.2 ± 50.0	NB
P	<i>Aphyllon uniflorum</i>	One-flowered Broomrape				S2S3	2	93.8 ± 10.0	NB
P	<i>Hepatica americana</i>	Round-lobed Hepatica				S2S3	3	84.4 ± 0.0	NB
P	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Cursed Buttercup				S2S3	14	16.1 ± 0.0	NB
P	<i>Rosa acicularis ssp. sayi</i>	Prickly Rose				S2S3	102	52.8 ± 0.0	NB
P	<i>Galium obtusum</i>	Blunt-leaved Bedstraw				S2S3	9	47.2 ± 0.0	NB
P	<i>Carex crawei</i>	Crawe's Sedge				S2S3	1	10.1 ± 0.0	NB
P	<i>Carex rostrata</i>	Narrow-leaved Beaked Sedge				S2S3	3	77.4 ± 5.0	NB
P	<i>Carex vacillans</i>	Estuarine Sedge				S2S3	3	56.7 ± 10.0	NB
P	<i>Cyperus bipartitus</i>	Shining Flatsedge				S2S3	23	39.4 ± 0.0	NB
P	<i>Juncus ranarius</i>	Seaside Rush				S2S3	12	11.7 ± 0.0	NB
P	<i>Corallorhiza maculata var. occidentalis</i>	Spotted Coralroot				S2S3	1	86.5 ± 1.0	NB
P	<i>Corallorhiza maculata var. maculata</i>	Spotted Coralroot				S2S3	2	86.9 ± 18.0	NB
P	<i>Piptatheropsis canadensis</i>	Canada Ricegrass				S2S3	1	53.9 ± 0.0	NB
P	<i>Puccinellia phryganodes ssp. neoarctica</i>	Creeping Alkali Grass				S2S3	2	69.7 ± 0.0	NB
P	<i>Poa glauca</i>	Glaucous Blue Grass				S2S3	4	68.7 ± 0.0	NB
P	<i>Piptatheropsis pungens</i>	Slender Ricegrass				S2S3	7	53.9 ± 0.0	NB
P	<i>Panax trifolius</i>	Dwarf Ginseng				S3	13	55.0 ± 3.0	NB
P	<i>Artemisia campestris ssp. caudata</i>	Tall Wormwood				S3	5	7.2 ± 5.0	NB
P	<i>Ionactis linariifolia</i>	Flax-leaved Aster				S3	44	52.7 ± 0.0	NB
P	<i>Symphyotrichum subulatum</i>	Annual Saltmarsh Aster				S3	172	28.9 ± 0.0	NB
P	<i>Pseudognaphalium macounii</i>	Macoun's Cudweed				S3	41	69.1 ± 0.0	NB
P	<i>Boechera stricta</i>	Drummond's Rockcress				S3	4	53.8 ± 1.0	NB
P	<i>Turritis glabra</i>	Tower Mustard				S3	8	54.3 ± 0.0	NB
P	<i>Arabis pycnocarpa</i>	Cream-flowered Rockcress				S3	8	69.4 ± 0.0	NB
P	<i>Sagina nodosa</i>	Knotted Pearlwort				S3	8	8.8 ± 0.0	NB
P	<i>Sagina nodosa ssp. borealis</i>	Knotted Pearlwort				S3	2	17.2 ± 0.0	NB
P	<i>Stellaria humifusa</i>	Saltmarsh Starwort				S3	15	2.6 ± 0.0	NB
P	<i>Stellaria longifolia</i>	Long-leaved Starwort				S3	1	62.7 ± 0.0	NB
P	<i>Oxybasis rubra</i>	Red Goosefoot				S3	61	11.7 ± 0.0	NB
P	<i>Hudsonia tomentosa</i>	Woolly Beach-heath				S3	436	7.9 ± 0.0	NB
P	<i>Lonicera oblongifolia</i>	Swamp Fly Honeysuckle				S3	1	78.5 ± 2.0	NB
P	<i>Oxytropis campestris var. johannensis</i>	Field Locoweed				S3	1	53.8 ± 10.0	NB
P	<i>Bartonia paniculata ssp. iodandra</i>	Branched Bartonia				S3	2	46.5 ± 0.0	NB
P	<i>Gentianella amarella ssp. acuta</i>	Northern Gentian				S3	6	79.3 ± 1.0	NB
P	<i>Geranium bicknellii</i>	Bicknell's Crane's-bill				S3	5	11.1 ± 5.0	NB
P	<i>Myriophyllum farwellii</i>	Farwell's Water Milfoil				S3	8	68.8 ± 0.0	NB
P	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Red Ash				S3	3	79.2 ± 5.0	PE
P	<i>Rumex pallidus</i>	Seabeach Dock				S3	9	10.4 ± 0.0	NB
P	<i>Rumex occidentalis</i>	Western Dock				S3	2	81.8 ± 0.0	NB
P	<i>Podostemum ceratophyllum</i>	Horn-leaved Riverweed				S3	5	83.4 ± 1.0	NB
P	<i>Pyrola minor</i>	Lesser Pyrola				S3	7	11.3 ± 10.0	NB
P	<i>Clematis occidentalis</i>	Purple Clematis				S3	6	81.3 ± 1.0	NB
P	<i>Amelanchier canadensis</i>	Canada Serviceberry				S3	4	47.2 ± 0.0	NB
P	<i>Crataegus scabrada</i>	Rough Hawthorn				S3	2	53.9 ± 1.0	NB
P	<i>Rubus occidentalis</i>	Black Raspberry				S3	1	60.4 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
P	<i>Salix candida</i>	Sage Willow				S3	61	35.8 ± 10.0	NB
P	<i>Salix myricoides</i>	Bayberry Willow				S3	3	19.2 ± 5.0	NB
P	<i>Salix interior</i>	Sandbar Willow				S3	1	69.0 ± 0.0	NB
P	<i>Comandra umbellata</i>	Bastard's Toadflax				S3	101	7.6 ± 0.0	NB
P	<i>Agalinis purpurea</i> var. <i>parviflora</i>	Small-flowered Purple False Foxglove				S3	12	8.7 ± 1.0	NB
P	<i>Valeriana uliginosa</i>	Swamp Valerian				S3	8	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Viola adunca</i>	Hooked Violet				S3	4	78.5 ± 2.0	NB
P	<i>Sagittaria montevidensis</i> ssp. <i>spongiosa</i>	Spongy Arrowhead				S3	159	39.3 ± 0.0	NB
P	<i>Carex adusta</i>	Lesser Brown Sedge				S3	6	3.7 ± 3.0	NB
P	<i>Carex arcta</i>	Northern Clustered Sedge				S3	1	63.7 ± 0.0	NB
P	<i>Carex conoidea</i>	Field Sedge				S3	2	53.5 ± 10.0	NB
P	<i>Carex garberi</i>	Garber's Sedge				S3	21	52.6 ± 0.0	NB
P	<i>Carex granularis</i>	Limestone Meadow Sedge				S3	7	89.8 ± 5.0	NB
P	<i>Carex gynocrates</i>	Northern Bog Sedge				S3	12	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Carex hirtifolia</i>	Pubescent Sedge				S3	9	78.0 ± 0.0	NB
P	<i>Carex livida</i>	Livid Sedge				S3	5	77.0 ± 0.0	NB
P	<i>Carex ormostachya</i>	Necklace Spike Sedge				S3	6	23.1 ± 1.0	NB
P	<i>Carex sprengelii</i>	Longbeak Sedge				S3	1	54.2 ± 0.0	NB
P	<i>Carex tenuiflora</i>	Sparse-Flowered Sedge				S3	5	28.3 ± 10.0	NB
P	<i>Carex vaginata</i>	Sheathed Sedge				S3	8	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Cyperus esculentus</i> var. <i>leptostachyus</i>	Perennial Yellow Nutsedge				S3	2	84.9 ± 0.0	NB
P	<i>Eriophorum gracile</i>	Slender Cottongrass				S3	10	28.7 ± 0.0	NB
P	<i>Blysmopsis rufa</i>	Red Bulrush				S3	68	8.1 ± 0.0	NB
P	<i>Juncus brachycephalus</i>	Small-Head Rush				S3	2	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Juncus vaseyi</i>	Vasey Rush				S3	41	44.5 ± 0.0	NB
P	<i>Cypripedium reginae</i>	Showy Lady's-Slipper				S3	32	24.9 ± 0.0	NB
P	<i>Goodyera oblongifolia</i>	Menzies' Rattlesnake-plantain				S3	28	33.4 ± 5.0	NB
P	<i>Neottia auriculata</i>	Auricled Twayblade				S3	14	10.2 ± 0.0	NB
P	<i>Platanthera grandiflora</i>	Large Purple Fringed Orchid				S3	12	47.9 ± 5.0	NB
P	<i>Platanthera orbiculata</i>	Small Round-leaved Orchid				S3	24	22.2 ± 0.0	NB
P	<i>Spiranthes lucida</i>	Shining Ladies'-Tresses				S3	5	43.4 ± 0.0	NB
P	<i>Agrostis mertensii</i>	Northern Bent Grass				S3	64	53.6 ± 0.0	NB
P	<i>Bromus latiglumis</i>	Broad-Glumed Brome				S3	2	68.4 ± 0.0	NB
P	<i>Dichanthelium linearifolium</i>	Narrow-leaved Panic Grass				S3	2	59.0 ± 0.0	NB
P	<i>Zizania aquatica</i> var. <i>aquatica</i>	Eastern Wild Rice				S3	7	61.7 ± 1.0	NB
P	<i>Adiantum pedatum</i>	Northern Maidenhair Fern				S3	1	94.5 ± 0.0	NB
P	<i>Asplenium trichomanes</i>	Maidenhair Spleenwort				S3	1	98.7 ± 0.0	NB
P	<i>Anchistea virginica</i>	Virginia chain fern				S3	11	34.0 ± 0.0	NB
P	<i>Woodsia glabella</i>	Smooth Cliff Fern				S3	7	95.2 ± 0.0	NB
P	<i>Isoetes tuckermanii</i> ssp. <i>tuckermanii</i>	Tuckerman's Quillwort				S3	2	69.2 ± 0.0	NB
P	<i>Diphasiastrum x sabinifolium</i>	Savin-leaved Ground-cedar				S3	9	21.6 ± 1.0	NB
P	<i>Huperzia appressa</i>	Mountain Firmoss				S3	7	56.7 ± 1.0	NB
P	<i>Sceptridium dissectum</i>	Dissected Moonwort				S3	1	93.7 ± 5.0	PE
P	<i>Botrychium lanceolatum</i> ssp. <i>angustisegmentum</i>	Narrow Triangle Moonwort				S3	4	61.7 ± 0.0	NB
P	<i>Botrychium simplex</i>	Least Moonwort				S3	10	61.6 ± 0.0	NB
P	<i>Ophioglossum pusillum</i>	Northern Adder's-tongue				S3	4	78.5 ± 2.0	NB
P	<i>Selaginella selaginoides</i>	Low Spikemoss				S3	14	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Crataegus submollis</i>	Quebec Hawthorn				S3?	1	11.3 ± 1.0	NB
P	<i>Platanthera hookeri</i>	Hooker's Orchid				S3?	56	17.6 ± 0.0	NB
P	<i>Arnica lanceolata</i>	Lance-leaved Arnica				S3S4	25	53.9 ± 50.0	NB
P	<i>Bidens hyperborea</i>	Estuary Beggarticks				S3S4	190	12.9 ± 0.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
P	<i>Symphotrichum boreale</i>	Boreal Aster				S3S4	10	46.3 ± 1.0	NB
P	<i>Betula pumila</i>	Bog Birch				S3S4	189	6.0 ± 0.0	NB
P	<i>Mertensia maritima</i>	Sea Lungwort				S3S4	11	7.1 ± 0.0	NB
P	<i>Callitriche hermaphroditica</i>	Northern Water-starwort				S3S4	4	3.3 ± 5.0	NB
P	<i>Viburnum edule</i>	Squashberry				S3S4	12	52.9 ± 100.0	NB
P	<i>Crassula aquatica</i>	Water Pygmyweed				S3S4	84	13.3 ± 0.0	NB
P	<i>Elatine americana</i>	American Waterwort				S3S4	31	11.8 ± 0.0	NB
P	<i>Hedysarum americanum</i>	Alpine Hedysarum				S3S4	5	53.6 ± 0.0	NB
P	<i>Fagus grandifolia</i>	American Beech				S3S4	78	16.1 ± 0.0	NB
P	<i>Geranium robertianum</i>	Herb Robert				S3S4	50	82.5 ± 4.0	PE
P	<i>Stachys pilosa</i>	Hairy Hedge-Nettle				S3S4	17	58.5 ± 0.0	NB
P	<i>Teucrium canadense</i>	Canada Germander				S3S4	78	12.7 ± 0.0	NB
P	<i>Utricularia gibba</i>	Humped Bladderwort				S3S4	1	37.1 ± 1.0	NB
P	<i>Fraxinus americana</i>	White Ash				S3S4	72	33.1 ± 0.0	NB
P	<i>Epilobium strictum</i>	Downy Willowherb				S3S4	7	9.0 ± 0.0	NB
P	<i>Fallopia scandens</i>	Climbing False Buckwheat				S3S4	40	26.6 ± 0.0	NB
P	<i>Rumex persicarioides</i>	Peach-leaved Dock				S3S4	75	8.7 ± 0.0	NB
P	<i>Samolus parviflorus</i>	Seaside Brookweed				S3S4	184	7.4 ± 9.0	NB
P	<i>Thalictrum confine</i>	Northern Meadow-rue				S3S4	1	99.7 ± 0.0	NB
P	<i>Drymocallis arguta</i>	Tall Wood Beauty				S3S4	7	58.8 ± 0.0	NB
P	<i>Rosa palustris</i>	Swamp Rose				S3S4	3	35.2 ± 1.0	NB
P	<i>Rubus pensilvanicus</i>	Pennsylvania Blackberry				S3S4	11	35.2 ± 2.0	NB
P	<i>Sanguisorba canadensis</i>	Canada Burnet				S3S4	83	50.1 ± 0.0	NB
P	<i>Galium boreale</i>	Northern Bedstraw				S3S4	2	3.7 ± 1.0	NB
P	<i>Galium labradoricum</i>	Labrador Bedstraw				S3S4	38	17.0 ± 0.0	NB
P	<i>Salix pedicellaris</i>	Bog Willow				S3S4	46	20.0 ± 5.0	NB
P	<i>Geocaulon lividum</i>	Northern Comandra				S3S4	87	8.3 ± 0.0	NB
P	<i>Parnassia glauca</i>	Fen Grass-of-Parnassus				S3S4	14	71.9 ± 0.0	NB
P	<i>Limosella australis</i>	Southern Mudwort				S3S4	173	8.6 ± 8.0	NB
P	<i>Ulmus americana</i>	White Elm				S3S4	107	11.3 ± 1.0	NB
P	<i>Boehmeria cylindrica</i>	Small-spike False-nettle				S3S4	7	76.4 ± 0.0	NB
P	<i>Juniperus horizontalis</i>	Creeping Juniper				S3S4	24	56.0 ± 1.0	NB
P	<i>Carex capillaris</i>	Hairlike Sedge				S3S4	2	73.5 ± 0.0	NB
P	<i>Carex eburnea</i>	Bristle-leaved Sedge				S3S4	12	95.2 ± 0.0	NB
P	<i>Carex haydenii</i>	Hayden's Sedge				S3S4	3	13.3 ± 0.0	NB
P	<i>Carex lupulina</i>	Hop Sedge				S3S4	1	90.9 ± 1.0	NB
P	<i>Carex tenera</i>	Tender Sedge				S3S4	3	22.7 ± 0.0	NB
P	<i>Carex wiegandii</i>	Wiegand's Sedge				S3S4	48	24.5 ± 1.0	NB
P	<i>Carex recta</i>	Estuary Sedge				S3S4	20	21.1 ± 2.0	NB
P	<i>Carex atratiformis</i>	Scabrous Black Sedge				S3S4	6	77.5 ± 0.0	NB
P	<i>Cyperus dentatus</i>	Toothed Flatsedge				S3S4	2	67.9 ± 10.0	NB
P	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Few-flowered Spikerush				S3S4	1	82.1 ± 0.0	PE
P	<i>Rhynchospora capitellata</i>	Small-headed Beakrush				S3S4	53	52.6 ± 0.0	NB
P	<i>Trichophorum clintonii</i>	Clinton's Clubrush				S3S4	39	52.6 ± 0.0	NB
P	<i>Triglochin gaspensis</i>	Gasp Arrowgrass				S3S4	111	7.9 ± 0.0	NB
P	<i>Lilium canadense</i>	Canada Lily				S3S4	18	11.3 ± 1.0	NB
P	<i>Triantha glutinosa</i>	Sticky False-Asphodel				S3S4	4	83.3 ± 0.0	NB
P	<i>Corallorhiza maculata</i>	Spotted Coralroot				S3S4	11	44.6 ± 2.0	NB
P	<i>Liparis loeselii</i>	Loesel's Twayblade				S3S4	35	22.7 ± 3.0	NB
P	<i>Neotia cordata</i>	Heart-leaved Twayblade				S3S4	23	35.9 ± 2.0	NB
P	<i>Platanthera obtusata</i>	Blunt-leaved Orchid				S3S4	31	4.8 ± 0.0	NB
P	<i>Calamagrostis pickeringii</i>	Pickering's Reed Grass				S3S4	1	70.3 ± 0.0	NB
P	<i>Calamagrostis stricta</i>	Slim-stemmed Reed Grass				S3S4	45	9.7 ± 0.0	NB
P	<i>Calamagrostis stricta ssp. stricta</i>	Slim-stemmed Reed Grass				S3S4	9	69.1 ± 0.0	NB
P	<i>Stuckenia filiformis</i>	Thread-leaved Pondweed				S3S4	4	37.0 ± 1.0	NB
P	<i>Potamogeton praelongus</i>	White-stemmed Pondweed				S3S4	5	32.9 ± 0.0	NB
P	<i>Potamogeton richardsonii</i>	Richardson's Pondweed				S3S4	2	37.0 ± 1.0	NB

Taxonomic Group	Scientific Name	Common Name	COSEWIC	SARA	Prov Legal Prot	Prov Rarity Rank	# recs	Distance (km)	Prov
P	<i>Xyris montana</i>	Northern Yellow-Eyed-Grass				S3S4	164	7.2 ± 0.0	NB
P	<i>Cryptogramma stelleri</i>	Steller's Rockbrake				S3S4	16	68.7 ± 0.0	NB
P	<i>Asplenium viride</i>	Green Spleenwort				S3S4	20	68.7 ± 0.0	NB
P	<i>Dryopteris fragrans</i>	Fragrant Wood Fern				S3S4	35	58.6 ± 0.0	NB
P	<i>Equisetum palustre</i>	Marsh Horsetail				S3S4	1	96.3 ± 0.0	NB
P	<i>Polygonum oxyspermum</i> <i>ssp. raii</i>	Ray's Knotweed				SH	9	17.7 ± 10.0	NB
P	<i>Montia fontana</i>	Water Blinks				SH	1	44.5 ± 1.0	NB
P	<i>Botrychium campestre</i>	Prairie Moonwort				SH	1	87.4 ± 0.0	NB
P	<i>Agalinis maritima</i>	Saltmarsh Agalinis				SX	2	71.1 ± 50.0	NB

5.1 SOURCE BIBLIOGRAPHY (100 km)

The recipient of these data shall acknowledge the AC CDC and the data sources listed below in any documents, reports, publications or presentations, in which this dataset makes a significant contribution.

# recs	CITATION
7026	Morrison, Guy. 2011. Maritime Shorebird Survey (MSS) database. Canadian Wildlife Service, Ottawa, 15939 surveys. 86171 recs.
4883	Lepage, D. 2014. Maritime Breeding Bird Atlas Database. Bird Studies Canada, Sackville NB, 407,838 recs.
2828	eBird. 2014. eBird Basic Dataset. Version: EBD_relNov-2014. Ithaca, New York. Nov 2014. Cornell Lab of Ornithology, 25036 recs.
2239	Mazerolle, David. 2021. Botanical fieldwork 2019-20200. Parks Canada.
2237	Pardieck, K.L., Ziolkowski Jr., D.J., Lutmerding, M., Aponte, V.I., and Hudson, M-A.R. 2020. North American Breeding Bird Survey Dataset 1966 - 2019: U.S. Geological Survey data release, https://doi.org/10.5066/P9J6QUF6
2148	Erskine, A.J. 1992. Maritime Breeding Bird Atlas Database. NS Museum & Nimbus Publ., Halifax, 82,125 recs.
896	Amirault, D.L. & Stewart, J. 2007. Piping Plover Database 1894-2006. Canadian Wildlife Service, Sackville, 3344 recs, 1228 new.
833	Paquet, Julie. 2018. Atlantic Canada Shorebird Survey (ACSS) database 2012-2018. Environment Canada, Canadian Wildlife Service.
739	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M. 2012. Fieldwork 2012. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 13,278 recs.
703	iNaturalist. 2020. iNaturalist Data Export 2020. iNaturalist.org and iNaturalist.ca, Web site: 128728 recs.
592	Tims, J. & Craig, N. 1995. Environmentally Significant Areas in New Brunswick (NBESA). NB Dept of Environment & Nature Trust of New Brunswick Inc, 6042 recs. https://doi.org/10.1037/arc0000014 .
584	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M.; Belliveau, A.B. 2015. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2015. Atlantic Canada Conservation Data Centre, # recs.
461	MacDonald, E.C. 2018. Piping Plover nest records from 2010-2017. Canadian Wildlife Service.
442	iNaturalist. 2018. iNaturalist Data Export 2018. iNaturalist.org and iNaturalist.ca, Web site: 11700 recs.
435	Beaudet, A. 2007. Piping Plover Records in Kouchibouguac NP, 1982-2005. Kouchibouguac National Park, 435 recs.
393	Amirault, D.L. & McKnight, J. 2003. Piping Plover Database 1991-2003. Canadian Wildlife Service, Sackville, unpublished data. 7 recs.
389	Blaney, C.S.; Spicer, C.D.; Mazerolle, D.M. 2005. Fieldwork 2005. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 2333 recs.
374	Mazerolle, D.M. 2021. South Richibucto Dune Beach pinweed observations from 2019. Parks Canada, 387 records.
374	Wilhelm, S.I. et al. 2011. Colonial Waterbird Database. Canadian Wildlife Service, Sackville, 2698 sites, 9718 recs (8192 obs).
369	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M. 2010. Fieldwork 2010. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 15508 recs.
317	Blaney, C.S. 2020. Sean Blaney 2020 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 4407 records.
311	eBird. 2020. eBird Basic Dataset. Version: EBD_relNov-2019. Ithaca, New York. Nov 2019, Cape Breton Bras d'Or Lakes Watershed subset. Cornell Lab of Ornithology.
302	Gravel, Mireille. 2010. Coordonnées GPS et suivi des tortues marquées, 2005-07. Kouchibouguac National Park, 480 recs.
293	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M.; Belliveau, A.B. 2013. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2013. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 9000+ recs.
283	Benedict, B. Connell Herbarium Specimens. University New Brunswick, Fredericton. 2003.
214	MacDonald, E.C. 2018. CWS Piping Plover Census, 2010-2017. Canadian Wildlife Service, 672 recs.
183	Berrigan, L. 2019. Maritimes Marsh Monitoring Project 2013, 2014, 2016, 2017, and 2018 data. Bird Studies Canada, Sackville, NB.
146	Sabine, M. 2016. Black Ash records from the NB DNR Forest Development Survey. New Brunswick Department of Natural Resources.
144	Chapman, C.J. 2019. Atlantic Canada Conservation Data Centre 2019 botanical fieldwork. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 11729 recs.
143	Hicks, Andrew. 2009. Coastal Waterfowl Surveys Database, 2000-08. Canadian Wildlife Service, Sackville, 46488 recs (11149 non-zero).
136	Mazerolle, David. 2020. Botanical fieldwork 2020. Parks Canada.
123	Mazerolle, D.M. 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
120	Mazerolle, D.M. 2020. Atlantic Canada Conservation Data Centre botanical fieldwork 2019. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
116	Blaney, C.S. 2019. Sean Blaney 2019 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 4407 records.
116	Mazerolle, D.M. 2016. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
111	Clayden, S.R. 1998. NBM Science Collections databases: vascular plants. New Brunswick Museum, Saint John NB, 19759 recs.
110	Canadian Wildlife Service, Dartmouth. 2010. Piping Plover censuses 2007-09, 304 recs.
109	Cowie, F. 2007. Electrofishing Population Estimates 1979-98. Canadian Rivers Institute, 2698 recs.

# recs	CITATION
108	Speers, L. 2008. Butterflies of Canada database: New Brunswick 1897-1999. Agriculture & Agri-Food Canada, Biological Resources Program, Ottawa, 2048 recs.
107	Haughian, S.R. 2018. Description of <i>Fuscopannaria leucosticta</i> field work in 2017. New Brunswick Museum, 314 recs.
106	Hinds, H.R. 1986. Notes on New Brunswick plant collections. Connell Memorial Herbarium, unpubl, 739 recs.
104	Blaney, C.S. 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
98	Paquet, Julie. 2019. Atlantic Canada Shorebird Survey ACSS database for 2019. Environment Canada, Canadian Wildlife Service.
97	Klymko, J. 2020. Atlantic Canada Conservation Data Centre zoological fieldwork 2019. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
96	Blaney, C.S.; Spicer, C.D.; Rothfels, C. 2004. Fieldwork 2004. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 1343 recs.
95	Goltz, J.P. 2012. Field Notes, 1989-2005. , 1091 recs.
91	Benedict, B. Connell Herbarium Specimens (Data) . University New Brunswick, Fredericton. 2003.
90	Tremblay, E. 2006. Kouchibouguac National Park Digital Database. Parks Canada, 105 recs.
81	Blaney, C.S.; Spicer, C.D.; Popma, T.M.; Hanel, C. 2002. Fieldwork 2002. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 2252 recs.
77	Coursol, F. 2005. Dataset from New Brunswick fieldwork for <i>Eriocaulon parkeri</i> COSEWIC report. Coursol, Pers. comm. to C.S. Blaney, Aug 26. 110 recs.
76	e-Butterfly. 2016. Export of Maritimes records and photos. Maxim Larrivee, Sambo Zhang (ed.) e-butterfly.org.
74	Klymko, J. 2018. Maritimes Butterfly Atlas database. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
73	Blaney, C.S. 2000. Fieldwork 2000. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 1265 recs.
72	Klymko, J.J.D. 2016. 2015 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
68	Askanas, H. 2016. New Brunswick Wood Turtle Database. New Brunswick Department of Energy and Resource Development.
67	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M.; Klymko, J; Spicer, C.D. 2006. Fieldwork 2006. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 8399 recs.
66	Amirault, D.L. 2000. Piping Plover Surveys, 1983-2000. Canadian Wildlife Service, Sackville, unpublished data. 70 recs.
65	Belliveau, A.G. 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
62	Chapman-Lam, C.J. 2021. Atlantic Canada Conservation Data Centre 2020 botanical fieldwork. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 17309 recs.
62	Hilaire Chiasson Rare vascular plant specimens in the Hilaire Chiasson Herbarium. 2015.
59	Bateman, M.C. 2001. Coastal Waterfowl Surveys Database, 1965-2001. Canadian Wildlife Service, Sackville, 667 recs.
56	Robinson, S.L. 2010. Fieldwork 2009 (dune ecology). Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 408 recs.
54	Belland, R.J. Maritimes moss records from various herbarium databases. 2014.
53	Mazerolle, D.M. 2005. Bouctouche Irving Eco-Centre rare coastal plant fieldwork results 2004-05. Irving Eco-centre, la Dune du Bouctouche, 174 recs.
51	Benedict, B. Connell Herbarium Specimen Database Download 2004. Connell Memorial Herbarium, University of New Brunswick. 2004.
51	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M. 2008. Fieldwork 2008. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 13343 recs.
46	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M. 2011. Fieldwork 2011. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB.
46	Churchill, J.L.; Walker, J. 2017. Species at Risk Surveys at Correctional Services Canada Properties in Nova Scotia and New Brunswick. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
45	Anon. 2017. Export of Maritimes Butterfly records. Global Biodiversity Information Facility (GBIF).
45	Tranquilla, L. 2015. Maritimes Marsh Monitoring Project 2015 data. Bird Studies Canada, Sackville NB, 5062 recs.
43	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M.; Oberndorfer, E. 2007. Fieldwork 2007. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 13770 recs.
41	Clayden, S.R. 2007. NBM Science Collections databases: vascular plants. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Mar. 2007, 6914 recs.
40	Belliveau, A.G. 2016. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2016. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 10695 recs.
38	Blaney, C.S.; Mazerolle, D.M. 2009. Fieldwork 2009. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 13395 recs.
38	Catling, P.M., Erskine, D.S. & MacLaren, R.B. 1985. The Plants of Prince Edward Island with new records, nomenclatural changes & corrections & deletions, 1st Ed. Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Publication 1798. 22pp.
38	Thomas, A.W. 1996. A preliminary atlas of the butterflies of New Brunswick. New Brunswick Museum.
37	Campbell, G., Villamil, L. 2012. Heath Steele Mine Bird Surveys 2012.
36	Glen, W. 1991. 1991 Prince Edward Island Forest Biomass Inventory Data. PEI Dept of Energy and Forestry, 10059 recs.
34	Arsenault, M. 2019. Cormorant colony nest counts. PE Department of Communities, Land, and Environment.
32	Wilhelm, S.I. et al. 2019. Colonial Waterbird Database. Canadian Wildlife Service.
31	Erskine, A.J. 1999. Maritime Nest Records Scheme (MNRS) 1937-1999. Canadian Wildlife Service, Sackville, 313 recs.
31	Plissner, J.H. & Haig, S.M. 1997. 1996 International piping plover census. US Geological Survey, Corvallis OR, 231 pp.
29	Neily, T.H. 2017. Maritimes Lichen and Bryophyte records. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 1015 recs.
29	Scott, Fred W. 1998. Updated Status Report on the Cougar (<i>Puma concolor cougar</i>) [Eastern population], Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, 298 recs.
29	Sollows, M.C., 2008. NBM Science Collections databases: mammals. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Jan. 2008, 4983 recs.
26	Manthorne, A. 2014. MaritimesSwiftwatch Project database 2013-2014. Bird Studies Canada, Sackville NB, 326 recs.
24	Hinds, H.R. 1999. Connell Herbarium Database. University New Brunswick, Fredericton, 131 recs.
23	Island Nature Trust. 2016. Farmland birds project. Mader, Shannon (ed.) .
23	Bagnell, B.A. 2001. New Brunswick Bryophyte Occurrences. B&B Botanical, Sussex, 478 recs.
21	Mazerolle, M.J., Drolet, B., & Desrochers, A. 2001. Small Mammal Responses to Peat Mining of Southeastern Canadian Bogs. <i>Can. J. Zool.</i> , 79:296-302. 21 recs.
21	Nussey, Pat & NCC staff. 2019. AEI tracked species records, 2016-2019. Chapman, C.J. (ed.) Atlantic Canada Conservation Data Centre, 333.
21	Shortt, R. UNB specimen data for various tracked species formerly considered secure. Connell Memorial Herbarium, UNB, Fredericton NB. 2019.
20	Kouchibouguac National Park, Natural Resource Conservation Sec. 1988. The Resources of Kouchibouguac National Park. Beach, H. (ed.) , 90 recs.
20	Miramichi River Environmental Assessment Committee. 2017. Wood Turtle (<i>Glyptemys insculpta</i>) Miramichi & Richibucto Watersheds Inventory 2016. Vladimir King Trajkovic (ed.) Miramichi River Environmental Assessment Committee.
19	Kouwenberg, Amy-Lee. 2019. Mountain Birdwatch database 2012-2018. Bird Studies Canada, Sackville, NB, 6484 recs.

# recs	CITATION
19	Webster, R.P. & Edsall, J. 2007. 2005 New Brunswick Rare Butterfly Survey. Environmental Trust Fund, unpublished report, 232 recs.
18	Brunelle, P.-M. (compiler). 2009. ADIP/MDDS Odonata Database: data to 2006 inclusive. Atlantic Dragonfly Inventory Program (ADIP), 24200 recs.
18	Richardson, Leif. 2018. Maritimes Bombus records from various sources. Richardson, Leif. Wood Turtle (<i>Glyptemys insculpta</i>) Miramichi Watershed Synopsis 2013
18	Compiled by: Vladimir King Trajkovic, EPT Miramichi River Environmental Assessment Committee
17	Blaney, C.S. 2016. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2016. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 6719 recs.
17	Boyne, A.W. 2000. Tern Surveys. Canadian Wildlife Service, Sackville, unpublished data. 168 recs.
17	Chiasson, R. & Dietz, S. 1998. Piper Project Report of Common Tern Observations. Corvus Consulting, Tabusintac NB, 20 recs.
16	Allen, K. 2012. Rare plant spatial data from Pleasant Ridge cranberry farm. NB Department of Environment, Environmental Assessment Section, 39 recs.
16	Klymko, J. 2021. Atlantic Canada Conservation Data Centre zoological fieldwork 2020. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
16	Majka, C. 2009. Université de Moncton Insect Collection: Carabidae, Cerambycidae, Coccinellidae. Université de Moncton, 540 recs.
16	Wallace, S. 2020. Stewardship Department species occurrence data on NTNB preserves. Nature Trust of New Brunswick.
15	Belland, R.J. 1992. The Bryophytes of Kouchibouguac National Park. Parks Canada, Kouchibouguac NP, 101 pp. + map.
15	Erskine, D. 1960. The plants of Prince Edward Island, 1st Ed. Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa., Publication 1088. 1238 recs.
15	Klymko, J. Henry Hensel's Butterfly Collection Database. Atlantic Canada Conservation Data Centre. 2016.
15	Klymko, J.J.D. 2018. 2017 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
14	David, M. 2000. CNPA website. Club de naturalistes de la Péninsule acadienne (CNPA), www.francophone.net/cnpa/rares . 16 recs.
14	Klymko, J.J.D.; Robinson, S.L. 2012. 2012 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 447 recs.
14	Mazerolle, D. 2003. Assessment of Seaside Pinweed (<i>Lechea maritima</i> var. <i>subcylindrica</i>) in Southeastern New Brunswick. Irving Eco-centre, la Dune du Bouctouche, 18 recs.
14	Morton, L.D. & Savoie, M. 1983. The Mammals of Kouchibouguac National Park. Parks Canada Report prep. by Canadian Wildlife Service, Sackville, NB, Vols 1-4. 14 recs.
14	Nature Trust of New Brunswick. 2021. Nature Trust of New Brunswick site inventory data submitted in April 2021. Nature Trust of New Brunswick, 2189 records.
13	Doucet, D.A. & Edsall, J. 2007. Ophiogomphus howei records. Atlantic Canada Conservation Data Centre, Sackville NB, 21 recs.
13	Doucet, D.A. 2007. Lepidopteran Records, 1988-2006. Doucet, 700 recs.
13	Webster, R.P. Database of R.P. Webster butterfly collection. 2017.
12	Churchill, J.L. 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2017. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 2318 recs.
12	Donell, R. 2008. Rare plant records from rare coastal plant project. Bouctouche Dune Irving Eco-centre. Pers. comm. to D.M. Mazerolle, 50 recs.
12	Gautreau-Daigle, H. 2007. Rare plant records from peatland surveys. Coastal Zones Research Institute, Shippagan NB. Pers. comm. to D.M. Mazerolle, 39 recs.
12	NatureServe Canada. 2019. iNaturalist Maritimes Butterfly Records. iNaturalist.org and iNaturalist.ca .
11	Canadian Wildlife Service, Atlantic Region. 2010. Piping Plover censuses 2006-09. , 35 recs.
11	Dept of Fisheries & Oceans. 1999. Status of Wild Striped Bass, & Interaction between Wild & Cultured Striped Bass in the Maritime Provinces. , Science Stock Status Report D3-22. 13 recs.
11	McAlpine, D.F. 1998. NBM Science Collections: Wood Turtle records. New Brunswick Museum, Saint John NB, 329 recs.
11	Patrick, Allison. 2021. Animal and plant records from NCC properties from 2019 and 2020. Nature Conservancy Canada.
11	Sabine, M. 2016. Black Ash records from NB DNR permanent forest sampling Plots. New Brunswick Department of Natural Resources, 39 recs.
11	Shortt, R. Connell Herbarium Black Ash specimens. University New Brunswick, Fredericton. 2019.
10	Blaney, C.S. 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
10	Churchill, J.L. 2019. Atlantic Canada Conservation Data Centre Fieldwork 2019. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
10	Mazerolle, D.M. 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre botanical fieldwork 2018. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 13515 recs.
10	NatureServe Canada. 2018. iNaturalist Butterfly Data Export . iNaturalist.org and iNaturalist.ca .
10	Toner, M. 2005. Lynx Records 1996-2005. NB Dept of Natural Resources, 48 recs.
10	Tremblay, E. 2001. Kouchibouguacis River Freshwater Mussel Data. Parks Canada, Kouchibouguac NP, 45 recs.
9	Blaney, C.S.; Spicer, C.D. 2001. Fieldwork 2001. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 981 recs.
9	Curley, F.R. 2005. PEF&W Collection 2003-04. PEI Fish & Wildlife Div., 716 recs.
9	Klymko, J.J.D. 2016. 2014 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
9	Mawhinney, K. & Seutin, G. 2001. Lepidoptera Survey of the Salt Marshes of of Kouchibouguac National Park. Parks Canada Unpublished Report, 5p. 9 recs.
9	McMullin, R.T. 2015. Prince Edward Island's lichen biodiversity and proposed conservation status in a report prepared for the province of PEI. Biodiversity Institute of Ontario Herbarium, University of Guelph, 776 records.
9	Tingley, S. (compiler). 2001. Butterflies of New Brunswick. , Web site: www.geocities.com/Yosemite/8425/buttrfly . 142 recs.
9	Webster, R.P. 2001. R.P. Webster Collection. R. P. Webster, 39 recs.
8	Burns, L. 2013. Personal communication concerning bat occurrence on PEI. Winter 2013. Pers. comm.
8	Robinson, S.L. 2015. 2014 field data.
8	Sollows, M.C. Export of New Brunswick Museum butterfly records for the Maritimes provinces. New Brunswick Museum. 2016.
8	Spicer, C.D. 2002. Fieldwork 2002. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 211 recs.
7	Bateman, M.C. 2000. Waterfowl Brood Surveys Database, 1990-2000 . Canadian Wildlife Service, Sackville, unpublished data. 149 recs.
7	Chiasson, H. 2007. Les Papillons diurnes. NB Naturalist, 34(1): 4-7.
7	Edsall, J. 2001. Lepidopteran records in New Brunswick, 1997-99. , Pers. comm. to K.A. Bredin. 91 recs.
7	Gagnon, J. 2004. Specimen data from 2002 visit to Prince Edward Island. , 104 recs.
7	Holder, M.L.; Kingsley, A.L. 2000. Kinglsey and Holder observations from 2000 field work.

# recs	CITATION
7	Klymko, J.J.D.; Robinson, S.L. 2014. 2013 field data. Atlantic Canada Conservation Data Centre.
7	Pike, E., Tingley, S. & Christie, D.S. 2000. Nature NB Listserve. University of New Brunswick, listserv.unb.ca/archives/naturenb. 68 recs.
7	Toner, M. 2005. NB DNR fieldwork on Parker's Pipewort. NB Dept of Natural Resources. Pers. comm to C.S. Blaney, Dec 12, 8 recs.
6	e-Butterfly. 2019. Export of Maritimes records and photos. McFarland, K. (ed.) e-butterfly.org.
6	Gowan, S. 1980. The Lichens of Kouchibouguac National Park, Parts I (Macrolichens) & II (Microlichens). National Museum of Natural Sciences. Ottawa, ON, 7 recs.
6	Klymko, J. Dataset of butterfly records at the New Brunswick Museum not yet accessioned by the museum. Atlantic Canada Conservation Data Centre. 2016.
6	Manthorne, A. 2019. Incidental aerial insectivore observations. Birds Canada.
6	Trajkovic, V.K. 2017. Wood turtles inventory miramichi watershed 2017. Miramichi River Environmental Action Committee, 22 records.
5	Amirault, D.L. 1997-2000. Unpublished files. Canadian Wildlife Service, Sackville, 470 recs.
5	Edsall, J. 2007. Personal Butterfly Collection: specimens collected in the Canadian Maritimes, 1961-2007. J. Edsall, unpubl. report, 137 recs.
5	Klymko, J.J.D. 2012. Insect fieldwork & submissions, 2003-11. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 1337 recs.
5	Mazerolle, D. 2003. Assessment and Rehabilitation of the Gulf of St Lawrence Aster (<i>Symphyotrichum laurentianum</i>) in Southeastern New Brunswick. Irving Eco-centre, la Dune du Bouctouche, 13 recs.
5	Munro, Marian K. Nova Scotia Provincial Museum of Natural History Herbarium Database. Nova Scotia Provincial Museum of Natural History, Halifax, Nova Scotia. 2013.
5	Ogden, K. Nova Scotia Museum butterfly specimen database. Nova Scotia Museum. 2017.
5	Sollows, M.C.. 2009. NBM Science Collections databases: molluscs. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Jan. 2009, 6951 recs (2957 in Atlantic Canada).
4	Benedict, B. Connell Herbarium Specimens, Digital photos. University New Brunswick, Fredericton. 2005.
4	Blaney, C.S. 1999. Fieldwork 1999. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 292 recs.
4	Chaput, G. 2002. Atlantic Salmon: Maritime Provinces Overview for 2001. Dept of Fisheries & Oceans, Atlantic Region, Science Stock Status Report D3-14. 39 recs.
4	Curley, F.R. 2007. PEF&W Collection. PEI Fish & Wildlife Div., 199 recs.
4	Doucet, D.A. & Edsall, J.; Brunelle, P.-M. 2007. Miramichi Watershed Rare Odonata Survey. New Brunswick ETF & WTF Report, 1211 recs.
4	Gagnon, E. Herbarium from 2017 Plant Systematics class. Université de Moncton. 2017.
4	Goltz, J.P. 2002. Botany Ramblings: 1 July to 30 September, 2002. N.B. Naturalist, 29 (3):84-92. 7 recs.
4	Hauglian, S. 2019. <i>Pannaria lurida</i> observations in Nova Scotia and New Brunswick. Nova Scotia Museum.
4	Hoyt, J.S. 2001. Assessment and update status report on the Bathurst Aster (<i>Symphyotrichum subulatum</i>) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, 4 recs.
4	McLeod, D. & Merrithew, C. 2005. The Inventory of the Flora and Fauna of the French Fort Cove Nature Park. French Fort Cove Development Commission, 7 recs.
4	McLeod, D. & Saunders, J. 2004. <i>Cypripedium reginae</i> . Pers. comm. to C.S. Blaney. 4 recs, 4 recs.
4	Parks Canada. 2010. Specimens in or near National Parks in Atlantic Canada. Canadian National Museum, 3925 recs.
4	Sollows, M.C. 2008. NBM Science Collections databases: herpetiles. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Jan. 2008, 8636 recs.
4	Webster, R.P. 1997. Status Report on Maritime Ringlet (<i>Coenonympha nipsisquit</i>) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, 4 recs.
3	Bouchard, A. Herbar Marie-Victorin. Université de Montreal, Montreal QC. 1999.
3	Chaput, G. 1999. Atlantic Salmon: Miramichi & SFA 16 Rivers. Dept of Fisheries & Oceans, Atlantic Region, Science Stock Status Report D3-05. 6 recs.
3	Dibblee, R.L. 1999. PEI Cormorant Survey. Prince Edward Island Fisheries, Aquaculture & Environment, 1p. 21 recs.
3	Gautreau, R. 2005. <i>Betula michauxii</i> occurrence on Bog 324, near Baie-Ste-Anne, NB. Pers. comm. to C.S. Blaney, 3 recs.
3	Godbout, Valérie. 2010. Étude de l'Aster du Saint-Laurent dans le parc national Kouchibouguac, 2000-04. Parks Canada, 3 recs.
3	Grondin, P. & Blouin, J.-L., Bouchard, D.; et al. 1981. Description et cartographie de la végétation du cordon littoral. Parc National de Kouchibouguac. Le Groupe Dryade, 57 pp.
3	Hicklin, P.W. 1998. The Maritime Shorebird Survey Newsletter. Calidris, No. 6. 4 recs.
3	McAlpine, D.F. 1998. NBM Science Collections databases to 1998. New Brunswick Museum, Saint John NB, 241 recs.
3	Nelson Poirier. 2009. Rare plant finds in the Exmoor & Lyttleton areas. Pers. comm. to S. Blaney. 4 recs, 4 recs.
3	Sollows, M.C., 2009. NBM Science Collections databases: Coccinellid & Cerambycid Beetles. New Brunswick Museum, Saint John NB, download Feb. 2009, 569 recs.
2	Anon. Dataset of butterfly records for the Maritime provinces. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. 2017.
2	Basquill, S.P. 2003. Fieldwork 2003. Atlantic Canada Conservation Data Centre, Sackville NB, 69 recs.
2	Boyne, A.W. & Grecian, V.D. 1999. Tern Surveys. Canadian Wildlife Service, Sackville, unpublished data. 23 recs.
2	Busby, D.G. 1999. 1997-1999 Bicknell's Thrush data, unpublished files. Canadian Wildlife Service, Sackville, 17 recs.
2	Chiasson, R. 2018. Breeding bird observations from NBWTF project. pers. comm. to S. Blaney.
2	Cowie, Faye. 2007. Surveyed Lakes in New Brunswick. Canadian Rivers Institute, 781 recs.
2	Donelle, R. 2007. Bouctouche Dune Rare Coastal Plant Data. Irving Eco-centre, la Dune du Bouctouche, 2 recs.
2	Doucet, D.A. 2008. Fieldwork 2008: Odonata. ACCDC Staff, 625 recs.
2	Doucet, D.A. 2008. Wood Turtle Records 2002-07. Pers. comm. to S. Gerriets, 7 recs, 7 recs.
2	Downes, C. 1998-2000. Breeding Bird Survey Data. Canadian Wildlife Service, Ottawa, 111 recs.
2	Gagnon, J. 2003. Prince Edward Island plant records. Societe de la faune et des parcs Quebec, 13 recs.
2	Godbout, V. 2000. Recherche de l'Aster du St-Laurent (<i>Aster laurentianus</i>) et du Satyre des Maritimes (<i>Coenonympha nepisquit</i>) au Parc national Kouchibouguac et a Dune du Bouctouche, N-B. Irving Eco-centre, 23 pp.
2	Klymko, J. Univeriste de Moncton insect collection butterfly record dataset. Atlantic Canada Conservation Data Centre. 2017.
2	Madden, A. 1998. Wood Turtle records in northern NB. New Brunswick Dept of Natural Resources & Energy, Campbellton, Pers. comm. to S.H. Gerriets. 16 recs.
2	NatureServe Canada. 2017. iNaturalist Butterfly Data Export . iNaturalist.org and iNaturalist.ca.
2	NatureServe Canada. 2018. iNaturalist Maritimes Butterfly Records. iNaturalist.org and iNaturalist.ca.
2	Newell, R.E. 2000. E.C. Smith Herbarium Database. Acadia University, Wolfville NS, 7139 recs.
2	Richardson, D., Anderson, F., Cameron, R., Pepper, C., Clayden, S. 2015. Field Work Report on the Wrinkled Shingle lichen (<i>Pannaria lurida</i>). COSEWIC.
2	Speers, L. 2001. Butterflies of Canada database. Agriculture & Agri-Food Canada, Biological Resources Program, Ottawa, 190 recs.

# recs	CITATION
1	Belliveau, A.G. E.C. Smith Herbarium Specimen Database 2019. E.C. Smith Herbarium, Acadia University. 2019.
1	Benedict, B. Connell Herbarium Specimens. University New Brunswick, Fredericton. 2000.
1	Blaney, C.S. Miscellaneous specimens received by ACCDC (botany). Various persons. 2001-08.
1	Boyne, A.W. 2001. Portage Island National Wildlife Area inspection visit. Canadian Wildlife Service, Sackville, 1 rec.
1	Calhoun, J.C. Butterfly records databased at the McGuire Center for Lepidoptera and Biodiversity. Calhoun, J.C. 2020.
1	Christie, D.S. 2000. Christmas Bird Count Data. Nature NB, 54 recs.
1	Clayden, S.R. 2012. NBM Science Collections databases: vascular plants. New Brunswick Museum, Saint John NB, 57 recs.
1	Collins, H. 2014. Email to John Klymko regarding CHELserp record from Miramichi watershed. Miramichi River Environmental Assessment Committee, 1 record.
1	Cormier, R. 2019. Wood Turtle observation. pers. comm. to J.L. Churchill.
1	Desilets-Starrak, J. 2015. Wood Turtle record. Pers. comm. to E. Tremblay, Parks Canada.
1	Douglas, S.G. & G.C. Chaput & R. Bradford. 2001. Status of Striped Bass (<i>Morone saxatilis</i>) in the southern Gulf of St. Lawrence in 1999 & 2000. DFO Canadian Science Advisory Secretariat Res. Doc. 2001/058, 2001/058. 1 rec.
1	Godbout, V. 2001. Recherche de l'Aster du St-Laurent (<i>Symphotrichum laurentianum</i>) dans les marais sales du sud-est du Nouveau-Brunswick. Irving Eco-centre, la Dune du Bouctouche, 23 pp.
1	Goltz, J.P. 2007. Field Notes: <i>Listera australis</i> at Kouchibouguac National Park. , 7 recs.
1	Harding, R.W. 2008. Harding Personal Insect Collection 1999-2007. R.W. Harding, 309 recs.
1	Hinds, H.R. 2000. Flora of New Brunswick (2nd Ed.). University New Brunswick, 694 pp.
1	Holder, M. & Kingsley, A.L. 2000. Peatland Insects in NB & NS: Results of surveys in 10 bogs during summer 2000. Atlantic Canada Conservation Data Centre, Sackville, 118 recs.
1	Honeyman, K. 2019. Unique Areas Database, 2018. J.D. Irving Ltd.
1	Houle, F; Haber, E. 1990. Status of the Gulf of St. Lawrence Aster, <i>Aster laurentianus</i> (Asteraceae) in Canada. Can. Field-Nat, 104:455-459. 3 recs.
1	iNaturalist. 2020. iNaturalist butterfly records selected for the Maritimes Butterfly Atlas. iNaturalist.
1	Klymko, J.J.D. 2011. Insect fieldwork & submissions, 2010. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 742 recs.
1	Klymko, J.J.D. 2012. Insect field work & submissions. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 852 recs.
1	Klymko, J.J.D. 2012. Insect fieldwork & submissions, 2011. Atlantic Canada Conservation Data Centre. Sackville NB, 760 recs.
1	Klymko, J.J.D. 2012. Odonata specimens & observations, 2010. Atlantic Canada Conservation Data Centre, 425 recs.
1	MacKinnon, C.M. 2000. Inspection visit to Inkerman MBS, June 5, 2000. Canadian Wildlife Service, Sackville, 1 rec.
1	Mazerolle, D.M. Small-flowered <i>Agalinis</i> collection from Quarryville. AC CDC. 2018.
1	McLelland, Don. 2020. Orchid observations at Enmore River, PEI. Don McLelland. Pers. comm. to C.S. Blaney.
1	Mills, E. Connell Herbarium Specimens, 1957-2009. University New Brunswick, Fredericton. 2012.
1	Munro, Marian K. Nova Scotia Provincial Museum of Natural History Herbarium Database. Nova Scotia Provincial Museum of Natural History, Halifax, Nova Scotia. 2014.
1	New York Botanical Garden. 2006. Virtual Plant Herbarium - Vascular Plant Types Catalog. Sylva, S.; Kallunki, J. (ed.) International Plant Science Centre, Web site: http://sciweb.nybg.org/science2/vii2.asp . 4 recs.
1	Patrick, A.; Horne, D.; Noseworthy, J. et. al. 2017. Field data for Nova Scotia and New Brunswick, 2015 and 2017. Nature Conservancy of Canada.
1	Sabine, M. 2016. NB DNR staff incidental Black Ash observations. New Brunswick Department of Natural Resources.
1	Spicer, C.D. 2004. Specimens from CWS Herbarium, Mount Allison Herbarium Database. Mount Allison University, 5939 recs.
1	Stevens, Joshua. 2020. Facebook record of <i>Ophiogomphus howei</i> .
1	Toner, M. 2001. Lynx Records 1973-2000. NB Dept of Natural Resources, 29 recs.
1	Toner, M. 2009. Wood Turtle Sightings. NB Dept of Natural Resources. Pers. comm. to S. Gerriets, Jul 13 & Sep 2, 2 recs.
1	Tremblay, E., Craik, S.R., Titman, R.D., Rousseau, A. & Richardson, M.J. 2006. First Report of Black Terns Breeding on a Coastal Barrier Island. Wilson Journal of Ornithology, 118(1):104-106. 1 rec.
1	Vladimir King Trajkovic. 2018. Brook Floater (<i>Alasmidonta varicosa</i>) records from MREAC surveys 2010-2017. Miramichi River Environmental Assessment Committee.
1	Wisniowski, C. & Dowding, A. 2020. NB species occurrence data for 2020. Nature Trust of New Brunswick.
1	Young, A.D., Titman, R.D. 1986. Costs and benefits to Red-breasted Mergansers nesting in tern and gull colonies. Can. J. Zool., 64: 2339-2343.

Annexe C

**Demande initiale d'évaluation
des sources d'approvisionnement en eau**

1) *Name of proponent*

The company 661217 NB Inc. is the proponent of the project.

2) *Location of drill targets (including property PID) and purpose of the proposed water supply.*

The 661217 NB Inc. operation is located on PIDS 40540775, 40294092, and 40019762. See attached Figure 1 for proposed Drill Targets. The proponent intends to have the capacity to irrigate approximately 249.3 acres (100.9 ha) of blueberries in case of potential freezing in spring and potential dry conditions during the summer period.

3) *Required water quantity (in m³/day) and/or required pumping rate.*

The project is at the conceptual stage and four wells of each approximately 982 m³/day (150 igpm) each are visualized at this time. The proposed locations and areas serviced by the wells are shown in Figure 1. The groundwater taking will not be constant but related to weather requirements during the blueberry growing season. The wells will be used to prevent frost or freezing conditions from approximately the end of May through mid-June (approximately two-week period, dependent on weather conditions). During this period it is anticipated that the wells would be pumped for 8 to 12 hours probably overnight, again, dependent on weather conditions. The wells would also be used for irrigation during dry or drought conditions, it is anticipated that they would be pumped for two days continuously then three days off until drought conditions cease. The irrigated sector will be alternated each year as show on Figure 1 (white is for the first year and black is for the second year). The full 100.9 ha will not be irrigated each year, but a portion of the total each year, in alternation so that each area has a rest period of a year as represented by the white and black zones in Figure 1. Well #1 and #2 will irrigate approximately 26.9 ha, Well #3 21 ha (white zone) and 23.5 ha (black zone) alternately and Well #4 will irrigate 15.1 ha (white zone) and 14.1 ha (black zone). As a result, the peak water

requirement is 3927.8 m³/day (600 igpm) in one year and 2,991 m³/day (300 igpm) the next year, alternately.

4) *List alternate water supply sources in area (including municipal systems).*

Although the site location is within Tracadie`s municipal boundary, the Town water supply does not extend within several Km of the site. Groundwater is felt to be the most consistent available source, particularly during potential drought conditions when the availability of surface water sources could be restricted.

5) *Discuss area hydrogeology as it relates to the project requirements.*

Geology

Based on local well logs, the surficial overburden at the site is a brown sand/sandy till of approximately 0.6 to 8.2 meters (2 to 27 feet) in thickness. Significant accumulations of sand or gravel are not known to be present in the area and the overburden is not used for ground water supplies locally.

The bedrock in the area is mapped as Pennsylvanian age sedimentary rocks composed of red and grey conglomerate, sandstone, siltstone, and shale, which also forms the local bedrock aquifer. The bedrock is known to be relatively transmissive (readily conducts the flow of ground water). The bedrock units or layers tend to be lenticular (i.e. of variable lateral extent and thickness) and are thought to have formed as a result of sedimentary particles deposited from flowing water (alluvial deposition). The individual beds average less than 1 meter in thickness; however, the total bedrock unit can be several hundred meters thick. This bedrock aquifer covers a large portion of New Brunswick, stretching from the Fredericton area northeast to Shippigan and southeast to the Shediac area.

Based on common knowledge of the area, the bedrock aquifer has been successfully developed for both municipal and private residential wells by a number of individuals over the general area. The general conditions found in the aquifer are suitable for water supply development. Local

well drillers with knowledge of the area confirmed the potential for water supply development. In some of the local areas, zones of the aquifer can be quite soft and prone to caving, a condition that requires careful well logging and casing or lining of those soft zones.

Hydrogeology

NB Environment Well Log Database: A search of the New Brunswick Department of Environment and Local Government (NBDELG) well log database for a 800-meter radius around the site (PID 00160522) was carried out May 16, 2022 yielded a total of seven well logs. A summary of the hydrogeologic information contained in the well logs is provided in Table 1, immediately below. Copies of the individual well logs are appended to this document.

Table 1: 800 Meters Search Radius

Well Depth (feet)	Estimated Yield (igpm)	Depth to Bedrock (feet)	Casing Length (feet)
Average: 71.10	Average: 22.3	Average: 11.5	Average: 46.6
Median: 55	Median: 18	Median: 10	Median: 40
Minimum: 45	Minimum: 8	Minimum: 2	Minimum: 20
Maximum: 164	Maximum: 60	Maximum: 27	Maximum: 103

As can be seen from the above information the seven well logs found in the database in this area have an average depth of 71.1 feet with an estimated average yield of approximately 22.3 igpm. The minimum yield observed in the data set was 8 igpm which was in a 77 foot deep well. The maximum yield observed in the well logs was 60 igpm which was observed in a 55 foot deep well. In this specific location the well logs that were provided from the database search seem to represent residential or domestic wells, which in general need about 3 igpm to make up normal domestic water demand. As soon as the well driller encounters this minimum yield, the depth of the well is not increased greatly searching for additional yield. In general terms, the existing wells in this area have what can be considered to be above average yield. Based on the limited data

from the well log search, the groundwater resource in this area is productive and, based on general hydrogeologic conditions experienced in the area, and the conceptual plan seems feasible.

Groundwater Chemistry: A radius search of 900 meters around PID 00160522 was conducted May 16, 2022 and the search yielded the groundwater chemistry data provided in Table 2.

Table 2

NBDWQG = New Brunswick Drinking Water Quality Guideline

NBDOE Groundwater Chemistry Database

Parameter	ALK_T (mg/L)	Al (mg/L)	As (µg/L)	B (mg/L)	Ba (mg/L)	Br (mg/L)	COND (µSIE/cm)	Ca (mg/L)	Cd (µg/L)
	55.8	0.025	1.5	0.011	0.146	0.1	146	17	0.5
	85	0.025	21	0.022	0.194	0.1	187	34	0.5
			13						
	51.2	0.025	1.5	0.014	0.169	0.1	136	18.3	0.5
	40.4	0.025	1.5	0.01	0.082	0.1	115	16.8	0.5
	75.4	0.034	1.5	0.2	0.133	0.1	183	19.6	0.5
	125	0.074	1.1	0.369	0.047	0.1	319	2.5	0.5
	108	0.025	3.1	0.309	0.015	0.1	275	3.12	0.5
Mean	77.3	0.033	5.5	0.134	0.112	0.1	194	15.9	0.5
NBDWQG			<10	<5.0	<1.0				<5.0

Parameter	Cl (mg/L)	Cr (µg/L)	Cu (µg/L)	E_coli P/A (P/A)	F (mg/L)	Fe (mg/L)	HARD (mg/L)	K (mg/L)	Mg (mg/L)
	7.26	10	10	Ab	0.132	0.073	52	1.3	2.3
	5.37	10	10	Ab	0.101	2.9	90.3	0.4	1.3
	3.76	10	10	Ab	0.154	0.419	55.9	1.6	2.46
	3.56	10	10	Ab	0.133	0.254	49.2	0.6	1.74
	6.18	19	10	Ab	0.196	0.657	61.5	0.91	3.06
				ND					
	5.07	10	10	Ab	0.537	1.518	7.1	0.803	0.2
				Ab					
	3.86	10	10	Ab	0.508	0.045	8.76	0.865	0.232
Mean	5.0	11	10		0.25	0.838	46.4	0.93	1.61
NBDWQG	<250	<50	<1000		<1.5	<0.3			

Table 2

NBDWQG = New Brunswick Drinking Water Quality Guideline

NBDOE Groundwater Chemistry Database

Parameter	Mn (mg/L)	NO2 (mg/L)	NO3 (mg/L)	NOX (mg/L)	Na (mg/L)	PH (pH)	Pb (µg/L)	SO4 (mg/L)	Sb (µg/L)
	0.081	0.05	0.05	0.05	5.46	8.28	1	8.9	1
	1.7	0.05	0.05	0.05	5.04	7.41	1	3.28	1
									0.1
	0.19	0.05	0.05	0.05	4.81	8.03	1.5	8.91	1
	0.064	0.05	0.05	0.05	3.87	7.89	1	9.1	1
	1.3	0.05	0.52	0.57	10.4	7.28	1	6.55	1
	0.115	0.05	0	0.05	69.6	9.2	4.6	24.8	1
	0.005	0.05	0.05	0.05	54.8	8.96	1	20	1
Mean	0.494	0.05	0.11	0.12	22.00	8.15	1.6	11.65	0.9
NBDWQG	<0.05	<10	<10	<10	<200	7.0-10.5	<10	<500	6

Parameter	Se (µg/L)	TC-P/A (P/A)	TURB (NTU)	TI (µg/L)	U (µg/L)	Zn (µg/L)	TDS (mg/L)
	1.5	Ab	3.16	1	0.5	5	76
	1.5	Pr	8.5	1	0.5	5	105
	0.001				0.1		
	1.5	Ab	5.8	1	0.5	8	72
	1.5	Ab	2	1	0.5	5	61
	1.5	ND	3.2	1		39	
		Ab					
	1	Ab	17.4	1		10	
		Pr					
	1.5	Pr	0.4	1	0.5	5	148
Mean	1.3		5.8	1	0.4	11	93
NBDWQG			<1.0		<20	<5000	<500

The recommended upper limits for water chemistry for blueberry irrigation are provided in Table 3, below.

Table 3: Water Quality Upper Limits Recommended for Blueberry Irrigation: Smith, E., Porter, W., Hawkins, G., and Harris, G. University of Georgia Circular 1105, December 2016.

Parameter	Recommended Upper Limit
Conductivity	450 to 1000 μ SIE/cm
Total Dissolved Solids (TDS)	250 to 640 mg/L
pH	6.0
Bicarbonate	95 mg/L
Boron	1 mg/L
Chloride	70 mg/L
Sodium	46 mg/L

A comparison of the two tables shows that the local groundwater has an average conductivity of 194 compared to a recommended upper limit of 450 to 1000 μ SIE/cm. An average TDS of 93 compared to a recommended upper limit of 250 to 640 mg/L. An average pH of 8.15 compared to a recommended upper limit of 6.0. An average alkalinity of 77.3 compared to a recommended upper limit of 95 mg/L bicarbonate (assuming that bicarbonate is the principal component of alkalinity). The average concentration of boron is 0.134 compared to a recommended upper limit of 1 mg/L. The average concentration of chloride is 5.0 compared to a recommended upper limit of 70 mg/L and the average concentration of sodium in the local groundwater is 22.0 compared to a recommended upper limit of 46 mg/L.

The average concentrations of the parameters in the local groundwater are less than the recommended upper limits with the exception of pH. The groundwater may require acidification depending on the total quantity applied to the fields in order to prevent loss of acidic conditions

that favour blueberry cultivation. Monitoring of soil water pH may be required to track this potential situation; however, the irrigation will be intermittent and of limited duration.

6) *Outline the proposed hydrogeological testing and work schedule.*

The intent is to proceed as soon as possible following approval of the Initial Application. During the groundwater exploration phase periodic summaries of progress will be submitted to NB Environment. Prior to any pump test, a pump test plan will be submitted to NB Environment for approval.

7) *Identify any existing pollution or contamination hazards within a minimum radius of 500 m from the proposed drill targets. Historical land use that might pose a contamination hazard (tannery, industrial, waste disposal, etc.) should also be discussed.*

Property PID 40048738, located north of the wetland is a former Municipal dumpsite. During the WSSA pump test groundwater samples for inorganic chemistry will be collected and analyzed.

8) *Identify any groundwater use problems (quantity or quality) that have occurred in the area.*

No well-known groundwater quantity or quality problems are known to have occurred in the area.

9) *Identify any watercourse(s) (stream, brook, river, wetland, etc.) within 60 m of the proposed drill targets.*

Figure 1 shows that there is a central wetland within the blueberry field parcels and the setback is also shown. All wells are outside the wetland setback at distances greater than 60 meters. The Tabusintac River is located at about 1400 m south of the property PID 40019762.

10) *Identify site supervisory personnel involved in the source development (municipal officials, consultants, and drillers).*

Modern Well Drilling (1993) Ltd. (Well Drillers)

Doug Craig, P.Geo. (Craig Hydrogeologic, hydrogeologist)

Marcel Basque, P.Eng. (Multi-Service Consultants, EIA)

11) *Attach a 1:10000 map and/or recent air photo clearly identifying the following: proposed location of drill targets and property PID, domestic or production wells within a 500 m radius from the drill target(s), and any potential hazards identified in question 7.*

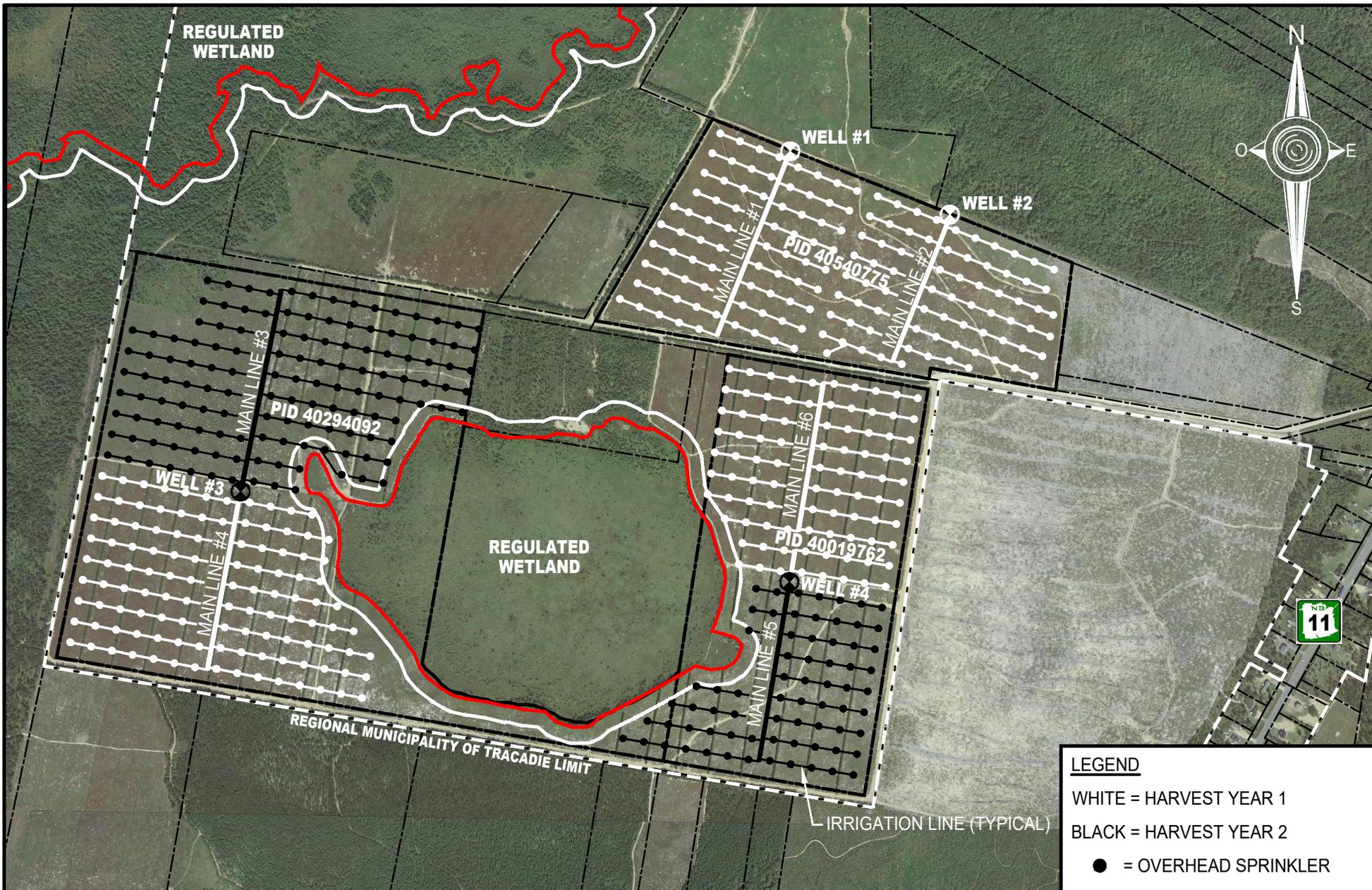
See attached drawing Figure 2. There are a number of what appear to be private residences along Highway 11, east of the site. The closest drill target is approximately 570 meters from the nearest portion of these properties.

12) *Attach a land use/zoning map of the area (if any). Superimpose drill targets on this map.*

Not applicable.

13) *Contingency plan for open loop earth energy systems.*

Not applicable.



LEGEND	
WHITE	= HARVEST YEAR 1
BLACK	= HARVEST YEAR 2
●	= OVERHEAD SPRINKLER

TITRE DU PLAN	SITE PLAN
PROJET	ÉIE - SYSTÈME D'IRRIGATION POUR BLEUETIÈRES, BRANTVILLE (N.-B.)

EXPERT-CONSEIL



CONSULTANT

PROPRIÉTAIRE	661217 N.-B. INC.
OWNER	

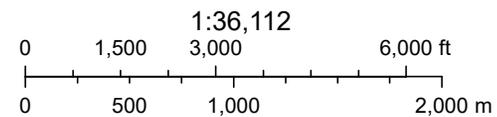
NO. DE PROJET	22-09	ÉCHELLE	1 : 10 000
PROJECT NUMBER		SCALE	
DESSINÉ PAR	A. DUGUAY	VÉRIFIÉ PAR	M. BASQUE
DRAWN BY		CHECKED BY	
DATE	JUNE 13, 2022	NO. DU PLAN	FIGURE 1
DATE		DRAWING NUMBER	

GeoNB Map Viewer



2022-06-07, 9:04:59 a.m.

 Large Scale / Grande échelle



Department of Environment and Local Government/Ministère de l'Environnement et Gouvernements locaux

GeoNB

This map is a graphical representation which approximates the size, configuration and location of features. This map is not intended to be used for legal descriptions or to calculate exact dimensions or area.

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Work Type	Drill Method	Work Completed
Well Use Drinking Water, Domestic	New Well	Rotary	05/17/2005

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
5058	Steel	6 inch	0ft	43ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	20ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	10 igpm	0hr 30min	20ft	10 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
None	Bleach (Javex)	N/A
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC) 0ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
5058	0ft	27ft	Brown	Sand
5058	27ft	33ft	Brown	Fine Sandstone and Sand
5058	33ft	36ft	Grey	Fine Sandstone
5058	36ft	41ft	Brown	Shale
5058	41ft	54ft	Grey	Medium Sandstone

Overall Well Depth
54ft
Bedrock Level
0ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
5058	48ft	3 igpm
5058	52ft	7 igpm

Setbacks		
Well Log	Distance	Setback From
5058	150ft	Right of any Public Way Road

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Well Use	Work Type	Drill Method	Work Completed
	Drinking Water, Domestic	New Well	Rotary	11/15/2014

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
19237	Steel	6 inch	0ft	20ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	7ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	20 igpm	0hr 30min	7ft	20 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
Water	Bleach (Javex)	N/A
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC) 0ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
19237	0ft	5ft	Green	Sand
19237	5ft	10ft	Green	Coarse Sandstone
19237	10ft	30ft	Green	Medium Sandstone
19237	30ft	45ft	Grey	Fine Sandstone

Overall Well Depth
45ft
Bedrock Level
0ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
19237	28ft	3 igpm
19237	40ft	20 igpm

Setbacks		
Well Log	Distance	Setback From
19237	80ft	Septic Tank
19237	90ft	Leach Field
19237	140ft	Center of road

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Well Use	Work Type	Drill Method	Work Completed
	Drinking Water, Domestic	New Well	Rotary	08/17/2010

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
19675	Steel	6 inch	0ft	60ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	27ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	8 igpm	1hr	27ft	8 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
None	Chlorine pellets	N/A
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC) 0ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
19675	0ft	16ft	Brown	Sand
19675	16ft	40ft	Brown	Medium Sandstone
19675	40ft	55ft	Brown	Shale
19675	55ft	77ft	Grey	Medium Sandstone

Overall Well Depth
77ft
Bedrock Level
0ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
19675	66ft	4 igpm
19675	72ft	4 igpm

Setbacks		
Well Log	Distance	Setback From
19675	55ft	Septic Tank
19675	75ft	Leach Field
19675	100ft	Right of any Public Way Road

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Well Use	Work Type	Drill Method	Work Completed
	Drinking Water, Domestic	New Well	Rotary	08/07/2007

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
20463	Steel	6 inch	0ft	40ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	15ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	10 igpm	0hr 30min	15ft	10 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
None	Chlorine Pucks	N/A
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC) 0ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
20463	0ft	3ft	Brown	Fill
20463	3ft	10ft	Brown	Fine Sandstone and Sand
20463	10ft	37ft	Grey	Shale
20463	37ft	55ft	Grey	Medium Sandstone

Overall Well Depth
55ft
Bedrock Level
10ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
20463	47ft	10 igpm

Setbacks
There is no Setback information.

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Work Type	Drill Method	Work Completed
Well Use	New Well	Rotary	05/26/2020
Non-Drinking Water, Other			

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
20550	Steel	6 inch	0ft	18ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	10ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	60 igpm	0hr 40min	10ft	60 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
None	Bleach (Javex)	Submersible
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC)
		45ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
20550	0ft	2ft	Green	Sand and Sandstone
20550	2ft	55ft	Grey and green	Sandstone

Overall Well Depth
55ft
Bedrock Level
2ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
20550	19ft	35 igpm
20550	25ft	5 igpm
20550	35ft	10 igpm
20550	47ft	10 igpm

Setbacks		
Well Log	Distance	Setback From
20550	1000ft	Right of any Public Way Road

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Well Use	Work Type	Drill Method	Work Completed
	Non-Drinking Water, Industrial	New Well	Rotary	07/11/2012

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
34463	Steel	6 inch	0ft	40ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	15ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	30 igpm	0hr 30min	15ft	30 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
Water	Bleach (Javex)	Submersible
	Qty 1.0 ig	Intake Setting (BTC)
		44ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
34463	0ft	4ft	Brown	Sand
34463	4ft	15ft	Grey	Medium Sandstone
34463	15ft	30ft	Green	Coarse Sandstone
34463	30ft	38ft	Green	Medium Sandstone
34463	38ft	48ft	Grey	Medium Sandstone

Overall Well Depth
48ft
Bedrock Level
0ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
34463	47ft	40 igpm

Setbacks		
Well Log	Distance	Setback From
34463	113ft	Right of any Public Way Road
34463	97ft	Center of road

Well Driller's Report

Date printed 5/16/2022

Drilled by	Well Use	Work Type	Drill Method	Work Completed
	Drinking Water, Domestic	New Well	Rotary	06/28/1997

Casing Information		Casing above ground			Drive Shoe Used?
Well Log	Casing Type	Diameter	From	End	Slotted?
90008763	Steel	5 inch	0ft	103ft	

Aquifer Test/Yield							
Method	Initial Water Level (BTC)	Pumping Rate	Duration	Final Water Level (BTC)	Estimated Safe Yield	Flowing Well?	Rate
Air	37ft <small>(BTC - Below top of casing)</small>	18 igpm	1hr	87ft	0 igpm	No	0 igpm

Well Grouting
There is no Grout information.

Drilling Fluids Used	Disinfectant	Pump Installed
None	N/A	N/A
	Qty 0 ig	Intake Setting (BTC) 0ft

Driller's Log				
Well Log	From	End	Colour	Rock Type
90008763	0ft	9ft	Brown	Shale
90008763	9ft	26ft	Brown and grey	Sandstone
90008763	26ft	38ft	Grey	Clay and Sandstone
90008763	38ft	64ft	Grey	Sandstone
90008763	64ft	70ft	Grey	Clay
90008763	70ft	95ft	Red	Clay and Rock
90008763	95ft	151ft	Grey	Sandstone
90008763	151ft	164ft	Soft grey	Rock

Overall Well Depth
164ft
Bedrock Level
0ft

Water Bearing Fracture Zone		
Well Log	Depth	Rate
90008763	150ft	7 igpm
90008763	164ft	11 igpm

Setbacks
There is no Setback information.

2016-04-18
35852962(C)
11:50

Formule 19

BAIL

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 27
Loi sur les formules types de transfert du droit de propriété, L.N.-B. de 1980, chap.
S-12.2, art. 2

Numéro d'identification de
parcelle:

40294092

Bailleur:

**SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE LA
PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK,**
représentée par le ministre de l'Agriculture, de
l'Aquaculture et des Pêches
850 rue Lincoln, c.p. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1

Locataire:

Kevin Arseneau
551, rue Zoël Mallais
Tracadie-Sheila, Nouveau-Brunswick
E1X 1A5

Durée:

Vingt (20) ans

Date d'entrée en vigueur:

le 1^{er} janvier 2016

Date d'expiration:

le 31 décembre 2036

Loyer:

28,75 \$ / hectare

Loyer supplémentaire :

non applicable

Paiements:

par année

Date des paiements:

1^{er} octobre de chaque année

Lieu de paiement:

Province du Nouveau-Brunswick
Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches
C.P. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1

Conditions et engagements
statutaires exclus:

16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
37, 40 et 42

Conditions et engagements
facultatifs inclus:

AUCUN

Les énoncés, affidavits, déclarations statutaires ou autres documents qui constituent l'Annexe « D » ci-jointe font partie intégrante du présent bail.

Le bailleur donne à bail au locataire les lieux qui sont la parcelle spécifiée aux conditions spécifiées.

KA

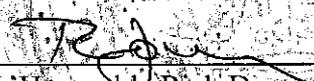
Le locataire reconnaît avoir reçu le texte des conditions et engagements qui sont contenus dans le présent bail par renvoi au moyen d'un numéro distinctif ou en vertu du paragraphe 27(2) de la *Loi sur l'enregistrement foncier* et convient de les observer de la même manière que s'ils y étaient contenus intégralement.

Date: Le 23 jour de février 2016.

Témoin:



SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE
LA PROVINCE DU NOUVEAU-
BRUNSWICK, représentée par le ministre
de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des
Pêches



L'Honorable Rick Doucet

Témoin:



Marc Cormier



Kevin Arseneau

ANNEXE « D »

IL EST ENTENDU ET CONVENU QUE :

1. Le locataire n'utilisera les lieux qu'aux fins de la production de bleuets.
2. Le locataire fera les améliorations sur les lieux que le bailleur jugera nécessaires à la bonne production des bleuets.
3. Le locataire ne coupera ou n'enlèvera ni ne permettra de couper ou d'enlever du terrain décrit dans ce bail, des arbres, du bois ou des produits forestiers de quelque nature que ce soit, des pierres, du gravier, ou autres matériaux sans la permission écrite à cet effet du bailleur.
4. Les lignes de démarcation doivent être déblayées et entretenues suffisamment pour délimiter les limites du bail sans détruire les bornes d'arpentage.
5. Le locataire convient avec le bailleur de gérer les terrains cédés et donnés à bail par la présente en fonction des recommandations établies dans le guide de production de la culture des bleuets sauvages, tel que publié par le ministère de l'Agriculture, l'Aquaculture et des Pêches, ou des modifications qui auraient été apportées à ce guide, à la satisfaction du bailleur.
6. Le locataire doit permettre au bailleur ou représentant de ce dernier d'entrer en tout temps raisonnable sur les terrains donnés à bail aux fins d'inspection de l'état de réparation des terrains donnés à bail ou des bâtiments ou structures qui y sont placés et de s'assurer que les dispositions du présent bail sont respectées.
7. Le bailleur ne garantit pas que les terrains donnés à bail soient conformes aux fins du locataire.
8. Le locataire doit respecter toutes les lois applicables à l'usage et l'occupation des terrains donnés à bail, tant fédérales, provinciales ou municipales.
9. Le locataire doit permettre au bailleur de montrer en tout temps raisonnable les terrains donnés à bail aux futurs locataires intéressés.
10. Le locataire ne doit pas céder ou sous-louer les terrains donnés à bail sans le consentement du bailleur, lequel peut être refusé pour quelque motif que ce soit.
11. Le présent bail peut être résilié par le bailleur advenant l'une des éventualités suivantes:
 - i) le locataire a manqué à l'une des conditions du présent bail, y compris le paiement du loyer, sans que le locataire n'ait remédié à ce manquement après réception d'un avis écrit de trente (30) jours à cet effet;
 - ii) Les terrains donnés à bail ont été vacants ou non cultivés pendant deux (2) ans;
 - iii) Le locataire cède, sous-loue ou autrement transfère l'usage à titre de bénéficiaire des terrains donnés à bail sans le consentement préalable du bailleur;
 - iv) Les droits du locataire en vertu du présent bail font l'objet d'une saisie ou exécution quelconque de la part d'un créancier du locataire;

KA

- v) Le locataire fait une cession en faveur de ses créanciers, devient failli ou insolvable ou a recours à une loi favorisant les débiteurs faillis ou insolvable.
12. Le locataire peut résilier en tout temps le présent bail par avis écrit au bailleur.
13. Le bailleur n'est pas tenu de fournir ou maintenir un accès aux terrains donnés à bail.
14. Les avis ou modifications aux termes du présent bail doivent se faire par écrit.
15. Le locataire doit donner avis de tout changement d'adresse dans les soixante (60) jours qui suivent du changement.
16. À moins d'indications contraires par le bailleur, les avis et la correspondance destinés au bailleur peuvent être livrés en personne à tout bureau du bailleur ou envoyés par courrier affranchi et recommandé à :
- Direction de la délivrance des baux et permis
Ministère de l'Agriculture, l'Aquaculture et des Pêches
C.P. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1
17. Les avis destinés au locataire peuvent lui être remis personnellement ou envoyés par courrier affranchi et recommandé à :
- Kevin Arseneau
551, rue Zoël Mallais
Tracadie-Sheila, Nouveau-Brunswick
E1X 1A5
18. Les avis et lettres envoyés par courrier affranchi et recommandé à l'adresse indiquée du bailleur ou du locataire sont censés être reçus le septième (7) jour de leur mise à la poste.
19. Le plan d'aménagement du site présenté par le locataire et approuvé par le bailleur fait partie intégrante de la présente concession à bail. Toute inobservation par le locataire des conditions du plan approuvé constituera une inobservation de la présente concession à bail. Le locataire devra s'abstenir de réaliser des aménagements, des améliorations ou d'autres activités qui ne sont pas prévus dans le plan d'aménagement du site approuvé.
20. Le bailleur accorde au locataire le droit de renouveler la présente concession à bail à son expiration pour une durée équivalente aux mêmes conditions générales, à l'exception de la présente disposition sur le renouvellement et du loyer exigible, lesquels seront à la discrétion du bailleur au moment du renouvellement. Pour se prévaloir de ce droit de renouvellement, le locataire devra en donner avis au bailleur au moins trois mois avant la date d'expiration de la présente concession à bail.
21. Le locataire devra établir et entretenir des brise-vents d'une largeur de cinq mètres séparés par une distance maximale de 75 mètres.

KA

22. Les frais de location seront fixes pour la période de cinq (5) ans après la date que le bail entre en vigueur. Après cette période initiale de cinq (5) ans, le bailleur aura le droit de modifier les frais de location pour le reste du bail en donnant un avis par écrit au locataire qui démontre les montants des frais de location modifiées au moins six (6) mois avant la date dont les frais de location modifiées devront entrer en vigueur.
23. Le locataire convient de souscrire et de maintenir pendant la durée du présent bail, une assurance responsabilité civile en cas de blessure, de décès ou de dommages matériels couvrant tous les risques applicables d'une valeur d'au moins un million de dollars (1,000,000.00\$) par sinistre et de fournir sans délai au donneur à bail une copie de ladite police d'assurance lors de la signature du présent bail, ainsi que lors de son renouvellement ultérieur ou de son remplacement.

KA

Formule 44

CERTIFICAT DE PASSATION D'ACTE

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 55

Notaire: **CORMIER, MARC**
207A, boul. J.-D.-Gauthier
Shippagan, Nouveau-Brunswick
E8S 2K8

Autorité législative: Province du Nouveau-Brunswick

Lieu de résidence du notaire: Shippagan, Nouveau-Brunswick

Personnes qui ont passé
l'instrument: **Kevin Arseneau**

Lieu de passation: Shippagan, Nouveau-Brunswick

Date de passation: Le 1^{er} février 2016.

Je soussigné, **MARC CORMIER**, notaire de et pour l'autorité législative spécifiée ci-dessus et résidant au lieu de résidence spécifié ci-dessus, certifie par la présente ce qui suit:

1. La personne qui a passé l'instrument ci-joint a comparu devant moi;
2. Je connais cette personne ou son identité m'a été démontrée d'une façon que je juge satisfaisante;
3. J'ai expliqué à cette personne le contenu de l'instrument ci-joint au meilleur de mes capacités professionnelles;
4. Après avoir reçu les explications, cette personne a volontairement passé l'instrument ci-joint au lieu et à la date spécifiés ci-dessus;
5. Cette personne reconnaît avoir atteint l'âge de la majorité;
6. Je me suis assuré que le nom par lequel cette personne est identifiée dans l'instrument ci-joint est bien son nom conformément au *Règlement sur les appellations conventionnelles* établi en vertu de la *Loi sur l'enregistrement foncier*, et
7. J'ai signé l'instrument ci-joint à côté de la signature de cette personne pour laquelle le présent certificat de passation d'acte a été préparé avec mon nom écrit lisiblement en caractères d'imprimerie sous ma signature.

EN FOI DE QUOI j'ai signé le présent certificat et j'ai apposé mon sceau notarial.

Lieu : Shippagan, N.-B.

Date : Le 1^{er} février 2016.

Notaire :


MARC CORMIER



Formule 45

AFFIDAVIT DE PASSATION D'ACTE PAR UNE CORPORATION

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 55

Signataire: **Johanne C. Bray, c.r.**
675 rue King, Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 1E9

Poste occupé par le signataire: Procureur générale adjointe, Cabinet du Procureur général de la province du Nouveau-Brunswick

Corporation: **SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE LA PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

Lieu de la passation: Fredericton, Nouveau-Brunswick

Date de la passation: Le 7 jour de février ⁸⁰³ 2016.

Je, **Johanne C. Bray, c.r.**, le signataire, déclare sous serment ce qui suit:

1. Je détiens le poste spécifié ci-dessus et je suis autorisée à établir le présent affidavit et j'ai une connaissance personnelle des questions ci-après indiquées.
2. Que le sceau posé sur le document ci-joint est le Grand Sceau de la province du Nouveau-Brunswick et que ledit sceau a été apposé conformément à mes directives.
3. Que j'ai la garde du Grand Sceau de la Province du Nouveau-Brunswick.

FAIT SOUS SERMENT en la ville de)
Fredericton, dans le comté de York,)
au Nouveau-Brunswick, le 7 jour)
de mars, 2016.)

DEVANT MOI :)
)
Susan Butler)
Commissaire à la prestation des serments)
Ma nomination prends fin le)
)

Johanne C. Bray, c.r.

Susan D. Butler
Commissioner of Oaths
My Commission expires
December 31, 2020

CERTIFICAT DE CONSÉQUENCES JURIDIQUES

NID : 40294092

Propriétaire enregistré : COURONNE, NOUVEAU-BRUNSWICK, AGRICULTURE,
AQUACULTURE ET DES PÊCHES

LE PRÉSENT CERTIFICAT ATTESTE QUE la conséquence juridique de l'enregistrement du
BAIL ci-joint sur le certificat de propriété enregistré actuelle de la parcelle spécifiée est :

addition: ajouter une charge: **ARSENEAU, KEVIN**
551 rue Zoël Mallais
Tracadie, Nouveau-Brunswick E1X 1A5
Instrument: Bail

Date: Le 14 avril 2016.

Souscripteur :



MARC CORMIER

CORMIER & LANTEIGNE
207A, boul. J.-D.-Gauthier
Shippagan, Nouveau-Brunswick E8S 2K8

2016-04-18
35852921 (L)
11:47

Formule 19

BAIL

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 27
Loi sur les formules types de transfert du droit de propriété, L.N.-B. de 1980, chap. S-12.2, art. 2

Numéro d'identification de
parcelle:

40019762

Bailleur:

**SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE LA
PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK,**
représentée par le ministre de l'Agriculture, de
l'Aquaculture et des Pêches
850 rue Lincoln, c.p. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1

Locataire:

Kevin Arseneau
551, rue Zoël Mallais
Tracadie-Sheila, Nouveau-Brunswick
E1X 1A5

Durée:

Vingt (20) ans

Date d'entrée en vigueur:

le 1^{er} janvier 2016

Date d'expiration:

le 31 décembre 2036

Loyer:

28,75 \$ / hectare

Loyer supplémentaire :

non applicable

Paiements:

par année

Date des paiements:

1^{er} octobre de chaque année

Lieu de paiement:

Province du Nouveau-Brunswick
Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches
C.P. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1

Conditions et engagements
statutaires exclus:

16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
37, 40 et 42

Conditions et engagements
facultatifs inclus:

AUCUN

Les énoncés, affidavits, déclarations statutaires ou autres documents qui constituent l'Annexe « D » ci-jointe font partie intégrante du présent bail.

Le bailleur donne à bail au locataire les lieux qui sont la parcelle spécifiée aux conditions spécifiées.

KA

Le locataire reconnaît avoir reçu le texte des conditions et engagements qui sont contenus dans le présent bail par renvoi au moyen d'un numéro distinctif ou en vertu du paragraphe 27(2) de la *Loi sur l'enregistrement foncier* et convient de les observer de la même manière que s'ils y étaient contenus intégralement.

Date: Le 23 jour de Novembre 2016.

Témoins:



SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE
LA PROVINCE DU NOUVEAU-
BRUNSWICK, représentée par le ministre
de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des
Pêches


L'Honorable Rick Doucet

Témoins:



Marc Cormier



Kevin Arseneau

ANNEXE « D »

IL EST ENTENDU ET CONVENU QUE :

1. Le locataire n'utilisera les lieux qu'aux fins de la production de bleuets.
2. Le locataire fera les améliorations sur les lieux que le bailleur jugera nécessaires à la bonne production des bleuets.
3. Le locataire ne coupera ou n'enlèvera ni ne permettra de couper ou d'enlever du terrain décrit dans ce bail, des arbres, du bois ou des produits forestiers de quelque nature que ce soit, des pierres, du gravier, ou autres matériaux sans la permission écrite à cet effet du bailleur.
4. Les lignes de démarcation doivent être déblayées et entretenues suffisamment pour délimiter les limites du bail sans détruire les bornes d'arpentage.
5. Le locataire convient avec le bailleur de gérer les terrains cédés et donnés à bail par la présente en fonction des recommandations établies dans le guide de production de la culture des bleuets sauvages, tel que publié par le ministère de l'Agriculture, l'Aquaculture et des Pêches, ou des modifications qui auraient été apportées à ce guide, à la satisfaction du bailleur.
6. Le locataire doit permettre au bailleur ou représentant de ce dernier d'entrer en tout temps raisonnable sur les terrains donnés à bail aux fins d'inspection de l'état de réparation des terrains donnés à bail ou des bâtiments ou structures qui y sont placés et de s'assurer que les dispositions du présent bail sont respectées.
7. Le bailleur ne garantit pas que les terrains donnés à bail soient conformes aux fins du locataire.
8. Le locataire doit respecter toutes les lois applicables à l'usage et l'occupation des terrains donnés à bail, tant fédérales, provinciales ou municipales.
9. Le locataire doit permettre au bailleur de montrer en tout temps raisonnable les terrains donnés à bail aux futurs locataires intéressés.
10. Le locataire ne doit pas céder ou sous-louer les terrains donnés à bail sans le consentement du bailleur, lequel peut être refusé pour quelque motif que ce soit.
11. Le présent bail peut être résilié par le bailleur advenant l'une des éventualités suivantes:
 - i) le locataire a manqué à l'une des conditions du présent bail, y compris le paiement du loyer, sans que le locataire n'ait remédié à ce manquement après réception d'un avis écrit de trente (30) jours à cet effet;
 - ii) Les terrains donnés à bail ont été vacants ou non cultivés pendant deux (2) ans;
 - iii) Le locataire cède, sous-loue ou autrement transfère l'usage à titre de bénéficiaire des terrains donnés à bail sans le consentement préalable du bailleur;
 - iv) Les droits du locataire en vertu du présent bail font l'objet d'une saisie ou exécution quelconque de la part d'un créancier du locataire;

KA

- v) Le locataire fait une cession en faveur de ses créanciers, devient failli ou insolvable ou a recours à une loi favorisant les débiteurs faillis ou insolvable.
12. Le locataire peut résilier en tout temps le présent bail par avis écrit au bailleur.
 13. Le bailleur n'est pas tenu de fournir ou maintenir un accès aux terrains donnés à bail.
 14. Les avis ou modifications aux termes du présent bail doivent se faire par écrit.
 15. Le locataire doit donner avis de tout changement d'adresse dans les soixante (60) jours qui suivent du changement.
 16. À moins d'indications contraires par le bailleur, les avis et la correspondance destinés au bailleur peuvent être livrés en personne à tout bureau du bailleur ou envoyés par courrier affranchi et recommandé à:

Direction de la délivrance des baux et permis
Ministère de l'Agriculture, l'Aquaculture et des Pêches
C.P. 6000
Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 5H1
 17. Les avis destinés au locataire peuvent lui être remis personnellement ou envoyés par courrier affranchi et recommandé à :

Kevin Arseneau
551, rue Zoël Mallais
Tracadie-Sheila, Nouveau-Brunswick
E1X 1A5
 18. Les avis et lettres envoyés par courrier affranchi et recommandé à l'adresse indiquée du bailleur ou du locataire sont censés être reçus le septième (7) jour de leur mise à la poste.
 19. Le plan d'aménagement du site présenté par le locataire et approuvé par le bailleur fait partie intégrante de la présente concession à bail. Toute inobservation par le locataire des conditions du plan approuvé constituera une inobservation de la présente concession à bail. Le locataire devra s'abstenir de réaliser des aménagements, des améliorations ou d'autres activités qui ne sont pas prévus dans le plan d'aménagement du site approuvé.
 20. Le bailleur accorde au locataire le droit de renouveler la présente concession à bail à son expiration pour une durée équivalente aux mêmes conditions générales, à l'exception de la présente disposition sur le renouvellement et du loyer exigible, lesquels seront à la discrétion du bailleur au moment du renouvellement. Pour se prévaloir de ce droit de renouvellement, le locataire devra en donner avis au bailleur au moins trois mois avant la date d'expiration de la présente concession à bail.
 21. Le locataire devra établir et entretenir des brise-vents d'une largeur de cinq mètres séparés par une distance maximale de 75 mètres.

KA

22. Les frais de location seront fixes pour la période de cinq (5) ans après la date que le bail entre en vigueur. Après cette période initiale de cinq (5) ans, le bailleur aura le droit de modifier les frais de location pour le reste du bail en donnant un avis par écrit au locataire qui démontre les montants des frais de location modifiées au moins six (6) mois avant la date dont les frais de location modifiées devront entrer en vigueur.
23. Le locataire convient de souscrire et de maintenir pendant la durée du présent bail, une assurance responsabilité civile en cas de blessure, de décès ou de dommages matériels couvrant tous les risques applicables d'une valeur d'au moins un million de dollars (1,000,000.00\$) par sinistre et de fournir sans délai au donneur à bail une copie de ladite police d'assurance lors de la signature du présent bail, ainsi que lors de son renouvellement ultérieur ou de son remplacement.

Formule 44

CERTIFICAT DE PASSATION D'ACTE

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 55

Notaire: **CORMIER, MARC**
207A, boul. J.-D.-Gauthier
Shippagan, Nouveau-Brunswick
E8S 2K8

Autorité législative: Province du Nouveau-Brunswick

Lieu de résidence du notaire: Shippagan, Nouveau-Brunswick

Personnes qui ont passé l'instrument: **Kevin Arseneau**

Lieu de passation: Shippagan, Nouveau-Brunswick

Date de passation: Le 1^{er} février 2016.

Je soussigné, **MARC CORMIER**, notaire de et pour l'autorité législative spécifiée ci-dessus et résidant au lieu de résidence spécifié ci-dessus, certifie par la présente ce qui suit:

1. La personne qui a passé l'instrument ci-joint a comparu devant moi;
2. Je connais cette personne ou son identité m'a été démontrée d'une façon que je juge satisfaisante;
3. J'ai expliqué à cette personne le contenu de l'instrument ci-joint au meilleur de mes capacités professionnelles;
4. Après avoir reçu les explications, cette personne a volontairement passé l'instrument ci-joint au lieu et à la date spécifiés ci-dessus;
5. Cette personne reconnaît avoir atteint l'âge de la majorité;
6. Je me suis assuré que le nom par lequel cette personne est identifiée dans l'instrument ci-joint est bien son nom conformément au *Règlement sur les appellations conventionnelles* établi en vertu de la *Loi sur l'enregistrement foncier*, et
7. J'ai signé l'instrument ci-joint à côté de la signature de cette personne pour laquelle le présent certificat de passation d'acte a été préparé avec mon nom écrit lisiblement en caractères d'imprimerie sous ma signature.

EN FOI DE QUOI j'ai signé le présent certificat et j'ai apposé mon sceau notarial.

Lieu : Shippagan, N.-B.

Date : Le 1^{er} février 2016.

Notaire :


MARC CORMIER



Formule 45

AFFIDAVIT DE PASSATION D'ACTE PAR UNE CORPORATION

Loi sur l'enregistrement foncier, L.N.-B. de 1981, chap. L-1.1, art. 55

Signataire: **Johanne C. Bray, c.r.**
675 rue King, Fredericton, Nouveau-Brunswick
E3B 1E9

Poste occupé par le signataire: Procureur générale adjointe, Cabinet du Procureur général de la province du Nouveau-Brunswick

Corporation: **SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DE LA PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

Lieu de la passation: Fredericton, Nouveau-Brunswick

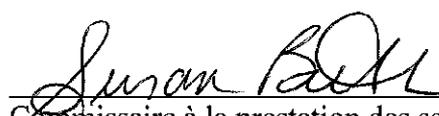
Date de la passation: Le 7 jour de MARS 2016.

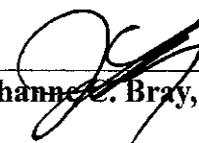
Je, **Johanne C. Bray, c.r.**, le signataire, déclare sous serment ce qui suit:

1. Je détiens le poste spécifié ci-dessus et je suis autorisée à établir le présent affidavit et j'ai une connaissance personnelle des questions ci-après indiquées.
2. Que le sceau posé sur le document ci-joint est le Grand Sceau de la province du Nouveau-Brunswick et que ledit sceau a été apposé conformément à mes directives.
3. Que j'ai la garde du Grand Sceau de la Province du Nouveau-Brunswick.

FAIT SOUS SERMENT en la ville de)
Fredericton, dans le comté de York,)
au Nouveau-Brunswick, le 7 jour)
de MARS, 2016.)

DEVANT MOI :


Commissaire à la prestation des serments)
Ma nomination prends fin le)


Johanne C. Bray, c.r.)

Susan D. Butler
Commissioner of Oaths
My Commission expires
December 31, 2020

CERTIFICAT DE CONSÉQUENCES JURIDIQUES

NID : 40019762

Propriétaire enregistré : COURONNE, NOUVEAU-BRUNSWICK, AGRICULTURE,
AQUACULTURE ET DES PÊCHES

LE PRÉSENT CERTIFICAT ATTESTE QUE la conséquence juridique de l'enregistrement du
BAIL ci-joint sur le certificat de propriété enregistré actuelle de la parcelle spécifiée est :

addition: ajouter une charge: **ARSENEAU, KEVIN**
551 rue Zoël Mallais
Tracadie, Nouveau-Brunswick E1X 1A5
Instrument: Bail

Date: Le 14 avril 2016.

Souscripteur :



MARC CORMIER

CORMIER & LANTEIGNE
207A, boul. J.-D.-Gauthier
Shippagan, Nouveau-Brunswick E8S 2K8