

LA VALEUR ÉCONOMIQUE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DES ZECs



Recensement
d'observation
d'espèces fauniques
et floristiques sur le
territoire cible

Auteurs : Marie-Ève Roy^{1,2} et Jérôme Dupras^{1,2}

¹Université du Québec en Outaouais (UQO) ; ²Institut des Sciences de la Forêt Tempérée (ISFORT)

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier le Réseau Zec pour le partage de leurs données et Ann Lévesque^{1,2}, pour son soutien rédactionnel et de mise en valeur des résultats.

Avertissement :

Le contenu de cette étude est la responsabilité de ses auteurs et ne reflète pas nécessairement les vues et les opinions des personnes dont la contribution est soulignée ci-dessus. Tous les efforts pour assurer l'exactitude des informations contenues dans cette étude ont été faits. Nous demeurons ouverts aux suggestions d'améliorations qui pourraient être incorporées dans les éditions ultérieures de cette étude.

FAITS SAILLANTS

- Les zecs du Québec offrent **une diversité d'habitats pour la faune et la flore** du Québec
- Plusieurs zecs jouent un **rôle de grande importance dans le maintien de la biodiversité des mammifères du Québec** dont notamment les zecs Capitachouane, Festubert, Buteux, Des Martres, Lac-au-Sable, Cap-Chat et Casault ;
- Dans certains secteurs, les territoires des zecs facilitent **la distribution et la connectivité sur le territoire de plusieurs espèces d'intérêt et à statut** dont la belette pygmée, la chauve-souris argentée, la pipistrelle de l'Est, la musaraigne de Gaspé ou le caribou forestier notamment ;
- Certaines zecs pourraient abriter des **espèces floristiques à statut de conservation** notamment les zecs Kipawa, Dumoine, Magasipi, Rapides-des-Joachims, St-Patrice, Restigo, Bras-Coupé-Désert, Pontiac, Des Anses, Baillargeon, Cap-Chat et Casault ;
- On observe un **très fort potentiel floristique à statut** dans les zecs à l'ouest du Québec : cyripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, conopholis d'Amérique, hélianthe à feuilles étalées, lsumac aromatique et ptéropore à fleurs d'andromède ;
- En raison des conditions particulières que procurent les escarpements rocheux dans les montagnes, **les zecs du secteur de la Gaspésie pourraient abriter plusieurs espèces à statut menacé ou vulnérable** dont l'arnica de Griscom, aspidote touffue, athyrie alpestre américaine, minuartie de la serpentine, polystic des rochers, sénéçon fausse-cymbalaire, verge d'or à bractées vertes ;
- Plusieurs zecs regorgent d'une **diversité de poissons pour la pêche** (plus de 5 espèces), tandis que dans d'autres offrent une seule espèce ;
- Certaines zecs procurent des **habitats propices aux oiseaux nicheurs**, dont certains à statut notamment l'engoulevent bois-pourri, le moucherolle à côté olive, grive de Bicknell, la paruline à ailes dorées, le goglu des près, l'aigle royale et l'arlequin plongeur ;
- Le **pygargue à tête blanche et le pioui de l'Est** pourraient se retrouver sur l'ensemble du territoire des zecs ;
- Dans plusieurs zecs, on retrouve un potentiel de trouver des **espèces à statut d'amphibiens et de reptiles** comme la grenouille des marais, la couleuvre verte, la couleuvre à collier et la tortue des bois ;
- Les zecs Jaro, Saint-Romain et Louise-Gosford offrent un **habitat propice à la salamandre sombre du Nord et à la salamandre pourpre** ;
- Ainsi, en plus de générer de nombreux services écosystémiques (p. ex. faune chassable, fibres, matériaux de construction, nourriture, activités récréatives...), **les zecs du Québec génèrent un service de support primordial pour les espèces fauniques et floristiques à statut susceptible, menacé ou vulnérable (SMV) en leur procurant des habitats permanents ou temporaires essentiels à leur maintien.**

Table des matières

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	6
2. MÉTHODOLOGIE	7
2.1 LA VÉGÉTATION ET LA BIODIVERSITÉ FLORISTIQUE.....	7
2.2 LA DIVERSITÉ DE LA FAUNE ET LES ESPÈCES À STATUT DE CONSERVATION.....	8
2.3 L'IMPORTANCE DU RÉSEAU ZEC DANS SON ENSEMBLE	9
3. RÉSULTATS	10
3.1 LES PEUPELEMENTS FORESTIERS : DESCRIPTION DES TYPES ÉCOLOGIQUES ET DES RÉGIONS ÉCOLOGIQUES POUR CHAQUE ZEC	10
3.2 LA BIODIVERSITÉ FLORISTIQUES : IDENTIFICATION DES ESPÈCES À STATUT POTENTIEL SUR LE TERRITOIRE DES ZECs ET GLOBAL.....	16
3.3 LES ESPÈCES FAUNIQUES PRÉSENTES POUR LA CHASSE ET LA PÊCHE.....	19
3.4 LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES FAUNIQUES ET LES ESPÈCES À STATUT DE CONSERVATION..	21
3.4.1 PORTRAIT DE L'AVIFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT	21
3.4.2 PORTRAIT DE L'AVIFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT	22
3.4.3 PORTRAIT DES POISSONS ET DES ESPÈCES À STATUT	24
3.4.4 PORTRAIT GÉNÉRAL DE L'HERPÉTOFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT	28
3.4.4 PORTRAIT DE LA BIODIVERSITÉ DES ZECs DANS SON ENSEMBLE	33
4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	35
ANNEXE 1. CARTE DES RÉGIONS ÉCOLOGIQUE	38
ANNEXE 2. LA GÉOLOGIE ET LE RELIEF	38
ANNEXE 3. DESCRIPTION DES DOMAINES ET SOUS-DOMAINES BIOCLIMATIQUES	39
ANNEXE 4. LES POINTS CHAUDS DE LA RICHESSE EN ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES	41
ANNEXE 5. CARTES DE RÉPARTITION DES ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT MENACÉ OU VULNÉRABLE	42
ANNEXE 6. RICHESSE AVIFAUNIQUE	44
ANNEXE 7. CARTES DE LOCALISATION DES OISEAUX À STATUT DE CONSERVATION	45
ANNEXE 8. L'EFFORT D'ÉCHANTILLONNAGE APPROXIMATIF DE L'AVIFAUNE	48
ANNEXE 9. ZONE D'OCCURRENCE DU LOUP DE L'EST ET LOCALITÉS DES INDIVIDUS IDENTIFIÉS	49
ANNEXE 10. CARTE DE RÉPARTITION DU CARIBOU FORESTIER	49
ANNEXE 11. CARTE DE RÉPARTITION DE L'OMBLE CHEVALIER	50

Sigles

AARQ : Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec

CDPNQ : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

IQH : Indice de qualité de l'habitat

LEMV : Loi sur les espèces menacées ou vulnérables

MFFP : Ministère de la Faune, des Forêts et des Parcs

ZEC : Zone d'exploitation contrôlée

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Selon la définition du Ministère de la faune, des forêts et des parcs (MFFP), le titre de zone d'exploitation contrôlée (zec) est accordé lorsqu'un organisme désire s'impliquer dans la mise en valeur et la conservation de la faune. Le potentiel faunique doit aussi être suffisant pour permettre la pratique de la chasse et de la pêche.

Le Québec abrite actuellement 63 zecs de chasse et de pêche. Ces zecs totalisent près de 48 000 km² et sont réparties sur l'ensemble du territoire québécois (voir la Figure 1 ci-dessous). La conservation durable de la biodiversité et des ressources dans les zecs fait partie des mandats de celles-ci. Depuis plusieurs années, les zecs ont mis beaucoup d'efforts pour créer et maintenir des aménagements fauniques destinés aux espèces d'intérêt pour la chasse et la trappe (e.g l'orignal, le cerf de Virginie, le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée, le tétras du Canada, la marte d'Amérique...). Ces aménagements favorisent la création d'habitats pour ces espèces d'intérêt et favorisent des services écosystémiques d'approvisionnement (p. ex. nourriture, fibres, faune chassable) et culturels (p. ex. activités récréatives entourant la chasse, la trappe et la pêche).

Cette présente étude souhaite documenter un service écosystémique de soutien généré par les territoires forestiers des zecs soit la présence d'espèces floristiques et fauniques à statut susceptible, menacé ou vulnérable (SMV). Bien que ce service écosystémique n'offre pas de retombés directs à la population, celui-ci demeure un service essentiel pour le maintien et la mise en valeur de la biodiversité du Québec. Dans ce sens, cette étude a pour but de dresser un premier portrait des divers habitats ayant un potentiel d'abriter ce type d'espèces pour l'ensemble du territoire des zecs.

Ainsi, les objectifs de cette étude sont de 1) faire un survol la biodiversité présente dans les zecs du Québec et 2) qualifier cette biodiversité pour offrir un aperçu détaillé de la richesse biologique présente sur ces territoires forestiers. De ces deux objectifs, nous cherchons à fournir des recommandations pour mettre en valeur cette biodiversité et favoriser son maintien en termes de services écosystémiques de soutien générés à l'intérieur des territoires du Réseau Zec.

Figure 1. Localisation des zecs du Québec



2. MÉTHODOLOGIE

Cette section présente les différentes étapes et méthodes utilisées pour dresser un portrait sur la biodiversité présente dans les zecs du Québec.

2.1 La végétation et la biodiversité floristique

Cette étape a permis de qualifier les peuplements forestiers présents sur les territoires à l'étude et d'identifier les peuplements les plus abondants pour chacune des zecs. Cette première étape a été réalisée à partir des guides de reconnaissances des types écologiques du Québec pour chaque région écologique¹ où l'on retrouve des zecs. Avec ces données, il a été possible d'estimer la diversité des types de peuplement, l'hétérogénéité forestière et l'indice de richesse des sites dans les zecs selon la ou les régions écologiques dont elles font partie. La richesse relative du site a été déterminée par le groupe d'espèces indicatrices (selon leur pourcentage de recouvrement) qui le constitue habituellement. L'hétérogénéité forestière a été déterminée à partir du nombre et de la proportion des types écologiques relatifs à l'ensemble des relevées effectuées.

La biodiversité floristique : identification des espèces à statut² potentiel sur le territoire des zecs et du potentiel global (points chauds botaniques)

Cette étape a été réalisée en utilisant la carte de l'Atlas de la biodiversité du Québec³ (**Annexe 1**) où la superposition de la localisation des zecs sur cette carte permet d'estimer la biodiversité (points chauds botaniques des espèces menacées ou vulnérables) des différents secteurs. En somme, l'équipe de l'Atlas de la biodiversité du Québec a colligé et analysé les occurrences d'espèces menacées et vulnérables pour l'ensemble du territoire québécois. Divisant le Québec en tuiles hexagonales, ils ont pu mettre en évidence les points chauds d'occurrence de ces espèces⁴. Étant donné que la majorité des occurrences réfèrent aux plantes, les résultats présentés dans ce rapport constituent un proxy botanique des points chauds d'espèces menacées et vulnérables.

De plus, la liste des espèces à statut de conservation du site du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a été utilisée pour documenter les espèces floristiques à statut. Parmi plus de 400 espèces vasculaires sont en situation précaire au Québec⁵ dont certaines se retrouvent potentiellement sur les territoires des zecs. Les cartes d'occurrences des espèces à statut (menacées (57 espèces) et vulnérables (12 espèces)) ont été superposées à celle des zecs pour trouver les territoires près ou directement dans les zones

¹ Guides de reconnaissance des types écologiques (MFFP, 2012), consultés en ligne le 7 novembre 2018 :

<https://mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques.jsp>

² Faisant partie de la plus récente liste du COSEPAC : VD = en voie de disparition ; M = menacée ; P = préoccupante ou à statut selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec) ; V = vulnérable ; S = susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Consulté en ligne le 8 novembre 2018 : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/comite-situation-especes-peril.html>

³ Tardif, B., G. Lavoie et Y. Lachance (2005) Atlas de la biodiversité du Québec. Les espèces menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 60 p.

⁴ Voir la méthodologie décrite dans Tardif et coll., 2005

⁵ Pour obtenir la liste complète, consultez le site Internet du CDPNQ : <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/>

d'occurrence de ces espèces floristiques. Pour les espèces susceptibles (environ 332), seules certaines d'entre elles (soit les espèces forestières associées aux régions administratives où l'on retrouve la présence de zecs) ont été analysées globalement.

2.2 La diversité de la faune et les espèces à statut de conservation

Les espèces fauniques présentes pour la chasse et la pêche

Cette analyse a été réalisée en utilisant la documentation des informations déjà disponibles sur les territoires des zecs, soit en utilisant les données des espèces présentes (pour la chasse et la pêche) et leur abondance (nombre de prises) dans les zecs. Aussi, la richesse en espèces fauniques pour la pêche a été calculée (c.-à-d. le nombre d'espèces de poissons disponibles pour la pêche), ainsi qu'une estimation de la diversité relative de la pêche⁶. L'abondance et la richesse en petits et gros gibiers ont aussi été calculées pour chacune des zecs.

La diversité des espèces fauniques et les espèces à statut de conservation⁷

L'analyse de la diversité faunique a été faite en donnant une appréciation de la diversité en oiseaux, amphibiens et reptiles, mammifères et poissons pour chacune des zecs⁸. Pour se faire, les cartes de localisations des espèces ont été utilisées, ainsi que les données disponibles. Les données sur les espèces fauniques sans statut ou à statut précaire et leurs distributions ont été trouvées à partir de différentes ressources (ex. le site du CDPNQ, les données sur l'herpétofaune et celle de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ) voir **Tableau 1**). Des données supplémentaires ont été trouvées sur des sites d'observations référencées⁹ ou des rapports d'experts¹⁰ notamment pour le caribou forestier et le loup de l'Est. Un effort particulier a été réalisé pour identifier le potentiel des espèces à statut de conservation sur le territoire des zecs.

Les cartes d'occurrences des espèces à statut (amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères et poissons) ont été superposées à celle des zecs pour trouver les territoires près ou directement dans les zones d'occurrence de ces espèces fauniques d'intérêts. La liste des espèces désignées menacées ou vulnérables du Québec, en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV), totalise 38 espèces (20 sont classées menacées et 18 vulnérables) et 115 espèces sur la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées comme menacées

⁶ Ce calcul exclut l'ombre fontaine et calcule la proportion des autres espèces sur le total de l'abondance de la pêche.

⁷ Faisant partie de la plus récente liste du COSEPAC : VD = en Voie de Disparition ; M = menacée ; P = préoccupante ou Statut selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (Québec) : M = menacée, V = vulnérable, S = susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

⁸ Les zecs ont été regroupées en 28 groupes selon la proximité et la ressemblance de ces zecs (zones adjacentes) afin de faciliter le travail.

⁹ Ebird Canada : <https://ebird.org/canada/home>

¹⁰ COSEPAC (2015) Évaluation et Rapport de situation du COSEPA sur le Loup de l'Est (*Canis sp. cf. lycaon*) au Canada. Consulté en ligne le 8 novembre 2018 : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_Eastern%20Wolf_2015_f.pdf

¹⁰ Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec - 2013-2023 produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

ou vulnérables. Celles-ci ont été utilisées pour détecter le potentiel de présence de ses espèces dans les zecs.

Les données des inventaires fauniques ont été analysées et compilées pour chacune des zecs. De plus, le type d'habitat, sa localisation, sa taille (massif contigu) ont permis de donner une appréciation de la présence de la grande faune et des grands prédateurs sur les territoires des zecs.

Tableau 1. Liste de références utilisées pour estimer la biodiversité faunique des zecs et les espèces à statut de conservation.

Sites d'observations référencés
L'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ) ¹¹
L'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec ¹²
Les observations d'oiseaux sur le site public eBirds ¹³
Les listes d'espèces fauniques à statut de conservation sur le site du ministère et les rapports du COSEPAC : mammifères, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux ¹⁴
Le site du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)
Le guide des poissons d'eau douce du Québec ¹⁵

2.3 L'importance du réseau zec dans son ensemble

Estimer l'importance du réseau des zecs en termes de biodiversité

Suite aux résultats recueillis dans les 2 précédentes sections, la biodiversité faunique et floristique de chacune des zecs par rapport à l'ensemble des zecs a été évaluée. Cette évaluation a été réalisée en comparant les différentes zecs entre elles. Ceci a été effectué en regardant les spécificités et les particularités de chacune des zecs du Québec pour obtenir une vue d'ensemble de la biodiversité présente à l'intérieur des zecs.

¹¹ Pour plus d'information sur l'AARQ, consultez : <https://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/>

¹² Gauthier, J. et Aubry Y. (1995) *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues : Société québécoise de protection des oiseaux : Service canadien de la faune, région du Québec.

¹³ Pour plus d'information sur l'initiative eBird Canada, consultez : <https://ebird.org/canada/home>

¹⁴ Les arthropodes n'ont pas été analysés

¹⁵ Bernatchez, L. et Giroux M. (1991) *Le guide des poissons d'eau douce du Québec*. Éditions Broquet Inc., La Prairie, Québec

3. RÉSULTATS

3.1 Les peuplements forestiers : description des types écologiques et des régions écologiques pour chaque zec

En somme, l'ensemble des zecs du Québec se retrouve majoritairement dans les 12 régions écologiques suivantes 2A, 3B, 3C, 3D, 4BC, 4DE, 4F, 4H, 5BCD, 5EF, 5G, 5HI. Chaque région écologique est brièvement décrite (**Tableau 2**), ainsi que l'estimation de son hétérogénéité forestière, sa richesse et sa diversité floristique et forestière. Les principaux types écologiques sont aussi énumérés dans le **Tableau 2** et permettent de calculer l'IQH (indice de qualité de l'habitat) de différentes espèces fauniques. Des informations complémentaires sur le relief, la végétation et le type de sol pour ces régions écologiques sont disponibles (**Annexes 1, 2 et 3**). Pour chaque zec, les régions écologiques sont listées au **Tableau 3**.

À l'aide des **Tableaux 2 et 3**, il est possible d'estimer l'hétérogénéité, la richesse, la diversité et les types écologiques principaux que l'on retrouve dans les zecs. Par exemple, la zec Jaro se trouve dans la région écologique 3d, sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune de l'Est, que l'on considère ici à la fois moyennement riche, moyennement diversifié et moyennement hétérogène. On y retrouve des peuplements d'érablière à bouleau jaune et hêtre, d'érablière à bouleau jaune et tilleul, d'érablière à bouleau jaune et de sapinière à bouleau jaune.

Il est alors intéressant de constater que d'un point de vue forestier, parmi les zecs qui semblent les plus riches et hétérogènes, on retrouve celles appartenant aux régions écologiques 2a, 3c, 4f, 4h, 5hi (ex. les zecs Bras-Coupé-Désert, Pontiac, Des Nymphes, Lavigne, Bas-Saint-Laurent, Owen, Des Anses, Baillargeon, Cap-Chat, Casault, etc.).

Tableau 2. Description des régions écologiques des zecs du Québec¹⁶.

Région écologique	Sous-domaine bioclimatique	Richesse et hétérogénéité des types écologiques	Note si disponible sur la richesse et la diversité	Principal type écologique en occurrence	Second type écologique en occurrence	Troisième type écologique en occurrence
2a – Collines de la basse Gatineau	Érablière à tilleul de l'ouest	47 types écologiques sur 309 : fortement hétérogène et rareté	Très riche et diversifié	FE22 : Érablière à tilleul sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de	MJ12 Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de	MJ10 : Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt très mince, de texture variée et de drainage de

¹⁶ Informations tirées des guides de reconnaissance des types écologiques du Québec (MFFP, 2012), consulté le 7 novembre 2018 à : <https://mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/guide-types-ecologiques.jsp>

				drainage mésique	drainage mésique	xérique à hydrique
3b – Collines de l'Outaouais et du Témiscamingue	Érablière à bouleau jaune de l'ouest	51 types sur 2047 relevés : faiblement hétérogène (homogène)	Moyennement riche, peu diversifié	FE32 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	FE22 : Érablière à tilleul sur dépôt de mince à épais de texture moyenne et de drainage mésique	
3c – Hautes collines du Bas-Saint-Maurice	Érablière à bouleau jaune de l'est	89 types écologiques sur 1 164 relevés : très hétérogène	Moyennement riche et diversifié	FE32 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	FE32H : Érablière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, en haut de pente, de texture moyenne, de drainage mésique	
3d – Coteaux des basses Appalaches	L'érablière à bouleau jaune de l'est	51 types écologiques sur 1170 relevés : moyennement hétérogène	Moyennement riche et moyennement diversifié	FE32 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	MJ12 : Bétulaie jaune à sapin et érable à sucre sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	MJ25 : Bétulaie jaune à sapin sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique
4bc- Coteaux du réservoir Cabonga et Collines du Moyen-Saint-Maurice	Sapinière à bouleau jaune de l'ouest	36 types écologiques sur 2858 relevés : faiblement hétérogène	Moyennement riche	MS22 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	FE32 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	MJ22 : Bétulaie jaune à sapin sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique

4de - Hautes collines de Charlevoix et du Saguenay et Plaine du Lac-Saint-Jean et du Saguenay	Sapinière à bouleau jaune de l'est	Plus de 40 types écologiques : moyennement hétérogène	Moyennement riche	MS22 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	MS12 : Sapinière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	MS62 : Sapinière à érable rouge sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique
4f – Collines des moyennes Appalaches	Sapinière à bouleau jaune de l'Est	Plus de 60 types écologiques : hétérogène	Riche	FE32 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	MS12 : Sapinière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	MS13 : Sapinière à bouleau jaune sur dépôt minéral de mince à épais, de texture fine, de drainage mésique
4h – Côte gaspésienne	Sapinière à bouleau jaune de l'Est	Plus de 60 types écologiques : hétérogène	Possède plusieurs peuplements riches et même très riches	MS13 : Sapinière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique	MS23 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique	FE33 : Érablière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique
5 bcd – Coteaux du réservoir Gouin, Collines du Haut-Saint-Maurice et Collines qui ceinturent le lac Saint-Jean	Sapinière à bouleau blanc de l'Ouest	Environ 40 types écologiques sur 2411 sites : faiblement hétérogène	Faiblement riche et peu diversifié	MS22 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	MS25 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage subhydrique	RE22 : Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique (197)
5g – Hautes collines de Baie-Comeau-Sept-Îles	Sapinière à bouleau blanc de l'Est	43 sur 678 : moyennement hétérogène	Faiblement riche, moyennement diversifié	MS22 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture moyenne, de drainage mésique	MS21 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt minéral de mince à épais, de texture grossière, de drainage xérique ou mésique (47)	RE21 : Pessière noire à mousses ou à éricacées sur dépôt minéral de mince à épais, de texture grossière, de drainage xérique ou mésique

5hi – Massif gaspésien, Haut massif gaspésien	Sapinière à bouleau blanc de l'Est	60 types sur 946 : hétérogène	Richesse variable, diversifiée	MS23 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique	MS23E : Sapinière à bouleau blanc d'altitude élevée sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique	MS13 : Sapinière à bouleau jaune sur dépôt de mince à épais, de texture fine et de drainage mésique
5ef - Massif du lac Jacques-Cartier et Massif du mont Valin	Sapinière à bouleau blanc de l'Est	56 types sur 1044 : moyennement hétérogène	Moyennement riche et diversifié	MS22 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage mésique	MS25 : Sapinière à bouleau blanc sur dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique	

Tableau 3. Association entre les zecs, les types écologiques décrits au **Tableau 2**, les régions bioclimatiques utilisées pour la qualité de l'habitat pour les oiseaux et le regroupement fait dans le cadre du présent travail.

ZEC	Groupe	Type écologique	Région bioclimatique utilisée pour la diversité aviaire ¹⁷
Kipawa	1	4 b, 3 b	Érablière à bouleau jaune et sapin (7)
Dumoine	1	3 b	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Magasipi	1	3 b	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Rapides-des-Joachims	1	3 b	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
St-Patrice	1	3 b	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Restigo	1	3 b	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Bras-Coupé-Désert	2	2 a, 3 b	Érablière à tilleul (2), érablière à bouleau jaune et tilleul (4)
Pontiac	2	2 a, 3 b	Érablière à tilleul (2), érablière à bouleau jaune et tilleul (4)
Capitachouane	3	4 b, 5 b	Bétulaie jaune à sapin (11), sapinière à bouleau blanc (ouest) (12)
Boulle	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)

¹⁷Informations tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec

Festubert	3	4 b, 5 b	Bétulaie jaune à sapin (11), sapinière à bouleau blanc (ouest) (12)
Collin	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Lesueur	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Maison-de-Pierre	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Maza	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Mitchimecus	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Normandie	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Petawaga	4	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Des Nymphes	5	3 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre et érablière à bouleau jaune et tilleul (5), érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Lavigne	5	3 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre et érablière à bouleau jaune et tilleul (5), érablière à bouleau jaune et hêtre (6)
Chapeau-de-Paille	6	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Fremont	6	4 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Gros Brochet	6	4 c, 3 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Wessonneau	6	4 c, 3 c	Érablière à bouleau jaune et hêtre (6), bétulaie jaune à sapin (11)
Tawachiche	7	3 c	Sapinière à bouleau jaune (9)
Batiscan-Neilson	8	4 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Bessonne	8	4 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Jeannotte	8	4 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Rivière Blanche	8	4 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Borgia	9	5 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Kiskissink	9	5 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)

Menokeosawin	9	5 c	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
La Croche	10	4 c	Bétulaie jaune à sapin (11)
La Lievre	11	5 d	Sapinière à bouleau blanc (ouest) (12)
Rivière-aux-Rats	12	5 d	Sapinière à bouleau blanc (ouest) (12)
Des Passes	13	5 d	Sapinière à bouleau blanc (ouest) (12), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Boiteuse	14	5 d	Sapinière à bouleau jaune (9)
Martin Valin	14	5 d, 5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9)
Otchiway	14	5 d, 5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9)
Anse-Saint-Jean	15	4 de	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Lac Brébeuf	15	4 de, 5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Mars Moulin	15	4 de, 5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Buteux	16	4 de	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Des Martres	16	5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Lac-au-Sable	16	5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9), Sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Chauvin	17	5 ef	Sapinière à bouleau jaune (9), Sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Iberville	17	5ef	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Nordique	17	5ef	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc ou à érable rouge (10), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Forestville	18	5 g	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Labrieville	18	5 g	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Varin	19	5 g	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Trinité	20	5 g	Sapinière à bouleau blanc (est) (13)

Matimek	21	5 g	Sapinière à épinette noire (14)
Des Anses	22	4 h	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Baillargeon	22	4 h	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Cap-Chat	23	5 h	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13), sapinière à épinette noire (14)
Casault	23	5 h	Sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13), sapinière à épinette noire (14)
Bas-Saint-Laurent	24	4 f	Érablière à bouleau jaune et sapinière à bouleau jaune (8), sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Owen	24	4 f	Érablière à bouleau jaune et sapinière à bouleau jaune (8), sapinière à bouleau jaune (9), sapinière à bouleau blanc (est) (13)
Chapais	25	3 d	Sapinière à bouleau jaune (9)
Jaro	26	3 d	Érablière à bouleau jaune et hêtre et érablière à bouleau jaune et tilleul (5), érablière à bouleau jaune et sapinière à bouleau jaune (8)
St-Romain	27	3 d	Érablière à bouleau jaune et hêtre et érablière à bouleau jaune et tilleul (5)
Louise Gosford	28	3 d	Érablière à bouleau jaune et sapinière à bouleau jaune (8)

3.2 La biodiversité floristiques : identification des espèces à statut potentiel sur le territoire des zecs et global

Certaines zecs pourraient abriter des espèces floristiques à statut de conservation, notamment les zecs de l'extrême sud-ouest et celles de l'extrême est (au sud du fleuve) (**Tableau 4**). On observe un très fort potentiel, soit entre 5 et 19 espèces à statut dans certains secteurs des zecs. Aussi, la liste des différentes plantes à statut menacées ou vulnérables varie entre les zecs de l'ouest et celle de l'est, ce qui témoigne de la spécificité et de l'importance de l'habitat pour ces plantes à statut entre le pôle Ouest et celui de l'Est-du-Québec où les zecs sont présentes (**Tableau 4**). Par exemple, la présence de certaines plantes à statut comme le cyripède tête de bélier¹⁸, le ginseng à 5 folioles, le conopholis d'Amérique, l'hélianthe à feuilles étalées, le sumac aromatique et le ptéropore à fleurs d'andromède sont plutôt associées aux zecs de l'ouest (**Annexe 5**). De plus, on retrouve plusieurs espèces à statut menacé ou vulnérable dans le secteur de la Gaspésie en raison des conditions particulières que procurent les escarpements rocheux dans les montagnes, notamment la région près du Mont Albert (**Tableau 4**). Dans

¹⁸ Les noms latins des différentes espèces sont disponibles sur le site du CDPNQ.

une recherche ultérieure, la liste et la distribution d'espèce susceptibles seraient des éléments intéressants à répertorier pour le territoire des zecs¹⁹. Vu le nombre élevé d'espèces (plus de 300) dans cette catégorie, ce travail aurait demandé un temps considérable additionnel dans le cadre de cette première étude.

Tableau 4. Le potentiel de retrouver des espèces floristiques à statut menacé (M) ou susceptible (S) pour les différentes zecs.²⁰

ZEC	Estimation	Richesse	Nb. Espèces à statut M, V	Liste
Kipawa	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
Dumoine	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
Magasipi	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
Rapides-des-Joachims	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
St-Patrice	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
Restigo	5-19	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède
Bras-Coupé-Désert	5-19	Très forte	5	Cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, conopholis d'Amérique
Pontiac	5-19	Très forte	5	Cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, conopholis d'Amérique
Capitachouane	1	Très faible	0	N/A
Boulle	2-4	Forte	1	Ail des bois
Festubert	1	Très faible	0	N/A
Collin	2-4	Forte	1	Ail des bois
Lesueur	2-4	Forte	1	Ail des bois
Maison-de-Pierre	2-4	Forte	1	Ail des bois
Maza	2-4	Forte	1	Ail des bois
Mitchimecus	2-4	Forte	1	Ail des bois
Normandie	2-4	Forte	1	Ail des bois
Petawaga	2-4	Forte	1	Ail des bois

¹⁹ La présente liste mentionne seulement les espèces à statut menacée ou vulnérable.

²⁰ L'estimation provient des nombres de la carte des points chauds botaniques (Annexe 4), le nombre d'espèces M et V est estimé à partir des cartes d'occurrence de ces espèces et la liste décrit ces espèces M ou V. La colonne richesse représente une appréciation de la quantité d'espèces MVS (incluant les espèces susceptibles d'être désignées M ou V).

Des Nymphes	5-19	Très forte	2	Ail des bois, orme liège
Lavigne	5-19	Très forte	2	Ail des bois, orme liège
Chapeau-de-Paille	2-4	Faible	0	N/A
Fremont	2-4	Faible	0	N/A
Gros-Brochet	2-4	Faible	0	N/A
Wessonneau	2-4	Faible	0	N/A
Tawachiche	2-4	Moyen	0	N/A
Batiscan-Neilson	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Bessonne	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Jeannotte	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Rivière-Blanche	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Borgia	1	Très faible	0	N/A
Kiskissink	1	Très faible	0	N/A
Menokeosawin	1	Très faible	0	N/A
La-Croche	1	Très faible	0	N/A
La-Lièvre	2-4	Moyen	0	N/A
Rivière-aux-Rats	1	Faible	0	N/A
Des-Passes	2-4	Faible	0	N/A
Boiteuse	1	Très faible	0	N/A
Martin-Valin	1	Très faible	0	N/A
Otchiway	1	Très faible	0	N/A
Anse-Saint-Jean	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Lac-Brebeuf	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Mars-Moulin	2-4	Moyen	1	Listère du Sud
Buteux	2-4	Moyen	0	N/A
Des Martres	2-4	Moyen	0	N/A
Lac-au-Sable	2-4	Moyen	0	N/A
Chauvin	1	Faible	0	N/A
Iberville	1	Faible	0	N/A
Nordique	1	Faible	0	N/A
Forestville	1	Faible	0	N/A
Labrieville	1	Faible	0	N/A
Varin	1	Faible	0	N/A
Trinité	2-4	Moyen	0	N/A
Matimek	2-4	Moyen	0	N/A
Des Anses	5-19	Très forte	3	Aster d'Anticosti, drave à graines imbriquées, séneçon fausse-cymbalaire
Baillargeon	5-19	Très forte	3	Aster d'Anticosti, drave à graine imbriquées, séneçon fausse-cymbalaire
Cap-Chat	5-19	Très forte	7	Arnica de Griscorn, aspidote touffue, athyrie alpestre américaine, minuartie de la serpentine, polystic des rochers, séneçon fausse-cymbalaire, verge d'or à bractées vertes

Casault	5-19	Très forte	7	Arnica de Grisco, aspidote touffue, athyrie alpestre américaine, ninuartie de la serpentinite, polystic des rochers, séneçon fausse-cymbalaire, verge d'or à bractées vertes
Bas-Saint-Laurent	5-19	Forte	1	Valériane des tourbières
Owen	5-19	Forte	1	Valériane des tourbières
Chapais	2-4	Moyen	0	N/A
Jaro	5-19	Forte	1	Ail des bois
St-Romain	5-19	Forte	2	Ail des bois, Listère du sud
Louise-Gosford	2-4	Forte	0	N/A

3.3 Les espèces fauniques présentes pour la chasse et la pêche

Les résultats montrent que certains zecs offrent une diversité de poissons pour la pêche (plus de 5 espèces), tandis que dans d'autres, seule une espèce est pêchée (ex. omble fontaine, pouvant être ensemencé). Dans certaines zecs, l'abondance de poissons pêchés est très forte (plus de 50 000), cependant, dans ces cas, le nombre d'espèces pêchées est souvent faible (ex. 1 espèce) (**Tableau 5**). La biodiversité et la spécificité sont considérées comme faibles quand on n'y retrouve qu'une espèce de poisson et très faible quand cette espèce est l'omble fontaine peu importe l'abondance. En général, les zecs de l'ouest offrent une plus grande diversité d'espèces pêchées (et aussi une plus grande diversité relative) dont l'abondance de poissons étant moyenne (**Figure 2**). D'un autre côté, les zecs du centre et de l'Est-du-Québec ont généralement une plus faible diversité d'espèces de poissons pour la pêche. Pour la chasse au gros et aux petits gibiers (ainsi que le nombre d'espèces), la spécificité de chaque zec peut être visualisée dans le **Tableau 5**.

Tableau 5. L'abondance et les espèces chassées et pêchées dans les zecs et estimation de la diversité relative de la pêche²¹

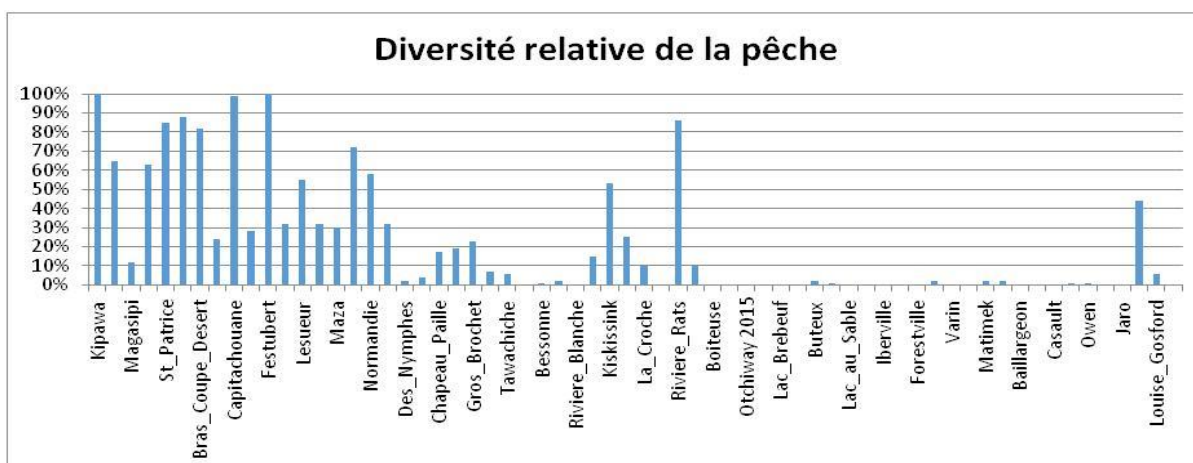
ZEC	Abondance de poissons	Diversité relative de la pêche	Nb d'espèces poissons	Abondance d'original	Abondance de cerf	Abondance d'ours	Abondance gros gibier	Abondance petit gibier	Nb d'espèce petit gibier
Kipawa	14340	100%	3	83	0	22	105	2276	3
Dumoine	7986	65%	5	42	0	28	70	764	3
Magasipi	1551	12%	4	40	12	7	59	61	2
Rapides-des-Joachims	1585	63%	5	25	0	48	73	152	1
St-Patrice	4366	85%	5	48	0	28	76	322	1
Restigo	10512	88%	5	53	0	20	73	756	3

²¹ Les données proviennent des rapports des zecs (année de référence : 2016). Le nombre d'espèces pourrait être plus élevé, car celles-ci ont été regroupées à partir des données disponibles au sein du Réseau.

Bras-coupé-désert	4770	82%	5	18	46	35	99	2066	3
Pontiac	9521	24%	5	26	43	35	104	2292	4
Capitachouane	4086	99%	4	23	0	11	34	95	3
Boulle	10189	28%	5	2	0	17	19	1050	4
Festubert	3650	100%	3	34	0	9	43	508	3
Collin	5101	32%	5	5	0	11	16	663	3
Lesueur	5438	55%	5	33	0	27	60	780	4
Maison-de-Pierre	14262	32%	5	20	21	34	75	1873	4
Maza	3585	30%	4	4	0	9	13	957	4
Mitchimecus	28647	72%	5	33	0	19	52	1030	4
Normandie	16152	58%	4	29	0	13	42	2565	4
Petawaga	8827	32%	5	62	7	22	91	2355	4
Des Nymphes	19135	2%	3	10	0	13	23	364	4
Lavigne	18638	4%	5	7	0	9	16	335	2
Chapeau-de-Paille	16216	17%	5	61	0	139	200	529	2
Fremont	5641	19%	5	16	0	3	19	738	3
Gros-Brochet	11023	23%	4	67	0	48	115	998	2
Wessonseau	12531	7%	4	43	0	20	63	1253	2
Tawachiche	10267	6%	3	13	3	2	18	292	3
Batiscan-Neilson	75935	0%	2	98	3	4	105	810	4
Bessonne	5815	1%	2	34	0	0	34	443	2
Jeannotte	8128	2%	3	12	0	1	13	218	2
Rivière-Blanche	37458	0%	3	67	0	11	78	1034	3
Borgia	6526	15%	4	33	0	5	38	110	2
Kiskissink	15344	53%	4	47	0	11	58	687	2
Menokeosawin	3592	25%	5	19	0	1	20	127	1
La Croche	5603	10%	4	22	0	2	24	78	1
La Lièvre	4779	0%	2	43	0	0	43	308	3
Rivière-aux-Rats	91856	86%	4	76	0	20	96	1801	3
Des Passes	16660	10%	4	80	0	4	84	1261	3
Boiteuse	19080	0%	1	26	0	0	26	127	3
Martin-Valin	152833	0%	1	48	0	1	49	1800	3
Otchiway 2015	128768	0%	1	48	0	9	57	1142	3
Anse-Saint-Jean	7588	0%	1	19	N/D	N/D	19	3	1
Lac Brébeuf	13856	0%	2	71	0	0	71	102	3
Mars-Moulin	1544	0%	1	62	0	0	62	304	3
Buteux	22526	2%	2	48	0	2	50	32	2
Des Martres	42052	1%	3	94	1	17	112	274	4
Lac-au-Sable	65541	0%	1	87	1	12	100	147	4
Chauvin	32422	0%	1	41	0	4	45	198	3
Iberville	15416	0%	1	23	0	0	23	216	2
Nordique	49477	0%	1	18	0	0	18	219	4

Forestville	40080	0%	4	71	0	3	74	1207	4
Labrieville	15432	2%	2	13	0	2	15	298	3
Varin	4745	0%	1	10	0	0	10	146	2
Trinité	4149	0%	1	9	0	0	9	452	2
Matimek	10560	2%	2	25	0	5	30	928	4
Des Anses	7860	2%	2	9	0	0	9	35	2
Baillargeon	N.A.	NA	0	0	0	0	0	0	NA
Cap-Chat	NA	NA	N.A.	69	0	2	71	92	2
Casault	21321	0%	1	242	12	6	260	339	3
Bas-Saint-Laurent	29229	1%	3	531	25	31	587	1583	4
Owen	12969	1%	3	227	69	6	302	152	2
Chapais	5640	0%	2	117	11	7	135	140	3
Jaro	21681	0%	1	13	70	1	84	296	3
St-Romain	27	44%	2	2	8	0	10	52	3
Louise-Gosford	7264	6%	2	50	34	3	87	86	3

Figure 2. Représentation de la diversité de la pêche²²



3.4 La diversité des espèces fauniques et les espèces à statut de conservation

3.4.1 PORTRAIT DE L'AVIFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT

Le nombre total d'espèces d'oiseaux dans les parcelles²³ de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec faites dans les zones des zecs se situe généralement entre 68 et 100 espèces (**Annexe 6**). Selon cette même source, le nombre moyen d'espèces dont la nidification confirmée par

²² De 100% (très forte) à 0% (très faible) selon un gradient entre les zecs de l'ouest et celles vers l'est (environ de gauche à droite).

²³ Parcelle de 10 kilomètres de côté.

parcelle se situe entre 10 et 29 dans la majorité des zecs. Cependant certaines d'entre elles offrent une plus grande richesse en oiseaux nicheurs, soit une moyenne de plus de 30 espèces, comme les zecs au sud-est du Québec (**Annexe 6**) (ex. les groupes de zecs 24, 25, 26, 27 et 28 (voir **Tableau 2** ou **Annexe 8** pour l'association entre la zec et son groupe). Une estimation du nombre de parcelles et du nombre d'heures effectués dans le cadre des inventaires aviaires pour chacun des groupes représentatifs des zones de chaque zec est décrite en **Annexe 8**

Pour les oiseaux, les détails de l'abondance pour chaque espèce sont disponibles dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (fréquence d'observation des oiseaux dans chaque région bioclimatique et l'association avec les zecs est disponible au **Tableau 2**, dernière colonne).

Nos analyses des données des inventaires de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec ont relevé que la richesse totale en espèce, notamment le potentiel en espèces à statut, est relativement plus élevée dans les zecs plus au sud (ex. Bras-Coupé-D-sert, Pontiac dans le sud-ouest (c.-à-d. 198 espèces, dont un potentiel de 8, à statut), Des Nymphes et Lavigne (c.-à-d. 180 espèces dont 7 à statut), ainsi que plus de 180 espèces dont un potentiel de 8 à statut dans certaines zecs du sud-est (Chapais, Jaro, St-Romain)) (**Tableau 6**). De plus, certaines zecs dans le sud du Saguenay vers le fleuve ont un fort potentiel pour la richesse en oiseaux (ex. Buteux, des Martres, Lac-au-Sable), soit une richesse de l'avifaune estimée à 183 espèces et un potentiel de 7 espèces à statut (**Tableau 6**).

La répartition des espèces d'oiseaux nidificateurs à statut a été vérifiée dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec pour l'ensemble des zecs en prenant soin de sélectionner les indices de nidification "probable ou confirmée". La liste de ces espèces selon les groupements des zecs (voir **Tableau 2** ou **Annexe 8**) est détaillée au **Tableau 7**, ainsi que le statut des différentes espèces aviaires. Certaines espèces à statut comme le hibou des marais²⁴ et l'engoulevent bois-pourri pourrait nicher que dans très peu de groupes de zec (exemple, groupe 24 et groupes 2-5 respectivement), ces espèces sont plutôt spécifiques au territoire de certaines zecs (**Tableau 7** et **Annexe 7**). D'un autre côté, d'autres espèces pourraient nicher dans la plupart des groupes de zecs comme le pygargue à tête blanche et le pioui de l'Est (**Tableau 7** et **Annexe 7**). L'**Annexe 7** rassemble un ensemble de cartes tirées de l'Atlas des oiseaux nicheur du Québec, qui permet de visualiser la répartition d'espèces à statut potentiellement nidificatrices sur les territoires des zecs.

3.4.2 PORTRAIT DE L'AVIFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT

Le territoire des zecs est un habitat très important pour la diversité des mammifères du Québec et occupe une grande proportion de l'habitat de plusieurs mammifères. Certaines espèces ont le potentiel de se retrouver principalement dans les zecs plus au nord (ex. le loup gris dans les zecs du Nord-Ouest ou le lynx du Canada, plus au nord), tandis que d'autres espèces sont potentiellement plus abondantes dans les zec du Sud du Québec (ex. pékan, lynx roux). Le cerf de Virginie est aussi principalement dans les zecs plus au sud (notamment très abondant dans certaines zecs du Sud-Est du Québec).

²⁴ La liste des noms latins des espèces fauniques à statut de conservation que l'on retrouve potentiellement sur les territoires des zecs MVS est disponible au **Tableau 10**.

Le présent document sur la biodiversité des zecs s'intéresse principalement à la spécificité de l'habitat que procure certaines zecs pour les mammifères à statut ou d'intérêts écologiques (ex. raretés, grands prédateurs) dans l'ensemble du territoire. Certaines espèces d'intérêt ou à statut ont une distribution géographique très étendue, ce qui ne donne pas de spécificité aux différentes zecs puisque leurs distributions couvrent l'ensemble du territoire des zecs (ex. couguar, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse). D'un autre côté, certaines espèces d'intérêt ou à statut se retrouvent spécifiquement sur le territoire de certaines zecs, ce qui leur confère une grande importance pour le maintien de la biodiversité. La spécificité et la richesse en mammifères des zecs, ainsi que les espèces à statut (c.-à-d. nombre et liste) que l'on retrouve spécifiquement dans ces zecs sont listées au **Tableau 6**. Plusieurs zecs jouent un rôle de grande importance dans le maintien de la biodiversité des mammifères du Québec (c.-à-d. spécificité et richesse forte et très forte au **Tableau 6**) comme les zecs Capitachouane, Festubert, Buteux, Des Martres, Lac-au-Sable, Cap-Chat, Casault, etc.

Le loup de l'Est est désigné comme une espèce préoccupante selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral et la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (COSEPAC, 2015)²⁵. Le réseau des zecs est un habitat très important pour le loup de l'Est (voir les zecs avec sa présence probable, **Tableau 6**). On peut voir en **Annexe 9** que le loup de l'Est a été observé dans plusieurs zecs du Québec. De plus, les zecs (en orange sur la carte **Annexe 9**) ont une importance dans la distribution et la connectivité du territoire du loup de l'Est. Cependant au Québec, la chasse et le piégeage de loups sont permis et il n'existe aucune limite de prises dans les zecs, car les loups sont considérés comme des animaux à fourrure en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, mais ne sont pas protégés en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Le loup de l'Est n'est pas encore reconnu officiellement comme une espèce auprès du MFFP (COSEPAC, 2015). Cependant, de nouvelles analyses génétiques (COSEPAC, 2015) indiquent que le loup de l'Est n'est pas une sous-espèce du loup gris, mais une espèce sauvage (*Canis* sp. cf. *lycaon*). La chasse et le piégeage sont des activités pratiquées à plusieurs endroits, notamment dans les zecs Lavigne et Collin, mais ces activités sont interdites dans les parcs nationaux (fédéraux ou provinciaux).

Le caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) est aussi un mammifère d'intérêt que l'on retrouve sur le territoire des zecs, qui fait partie de l'aire de répartition contemporaine du caribou forestier²⁶. Le caribou forestier est un écotype non migrateur du caribou des bois qui est protégé par la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q, c E-12.01) et par la Loi sur les espèces en péril du Canada (L.C. 2002, ch. 29). Le déclin des populations a fait reculer la limite sud de son aire de répartition jusqu'au nord du Lac-Saint-Jean. Les deux populations isolées sont celles de Val-d'Or, à l'ouest, et de Charlevoix, à l'est où l'on retrouve des zecs (**Annexe 10** : les 2 cercles verts). Le territoire des zecs (Capitachouane, Festubert, Buteux, Des Martres, Lac-au-Sable) revêt donc une importance capitale pour la population et les hordes du secteur sud. Ces zecs pourraient éventuellement servir de bastion et de population source pour les secteurs adjacents. Cependant, cette stabilité semble précaire et nécessite d'être maintenue et favorisée. En ce sens, nous suggérons fortement de consulter, d'adhérer et d'appliquer

²⁵ COSEPAC (2015) Évaluation et Rapport de situation du COSEPA sur le Loup de l'Est (*Canis* sp. cf. *lycaon*) au Canada. Consulté en ligne le 8 novembre 2018 : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_Eastern%20Wolf_2015_f.pdf

²⁶ Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus caribou*) au Québec - 2013-2023 produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

rigoureusement les recommandations présentes dans le Plan de rétablissement du caribou forestier au Québec²⁷.

3.4.3 PORTRAIT DES POISSONS ET DES ESPÈCES À STATUT

Des poissons à statut peuvent aussi être présents sur les territoires des zecs, notamment l'esturgeon jaune, l'omble chevalier, le fouille-roche gris et le méné laiton. La carte de répartition de l'omble chevalier (**Annexe 11**) montre sa présence potentielle sur une bonne proportion des zecs. Des efforts de conservation de l'habitat faunique pour la diversité des poissons sont un impératif sur le territoire des zecs, puisque les réseaux hydrographiques sont connectés, pour conserver l'équilibre et l'écologie naturelle des lacs.

Tableau 6. Liste du nombre approximatif d'espèces d'oiseaux nicheurs à statut²⁸, de l'appréciation de la richesse et de la spécificité des espèces de mammifères, du nombre potentiel de mammifères à statut de conservation et de la liste potentielle d'espèces spécifique sur le territoire des zecs, ainsi que du nombre potentiel et des espèces de poisson à statut sur le territoire des zecs. Le statut des espèces d'oiseaux est décrit au Tableau 7. Tous les mammifères et les poissons dans la liste ci-dessous ont le statut : Espèces de la faune **susceptibles** d'être désignées comme menacées ou vulnérables selon la LEMV, à l'exception du fouille-roche gris qui a le statut de vulnérable selon la LEMV.

ZEC	Avifaune		Mammifères			Poissons	
	Nb d'espèce	Nb d'espèce à statut	Richesse et spécificité	Statut ²⁹	Liste	Statut	Liste
Kipawa	145	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Dumoine	180	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Magasipi	180	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Rapides-des-Joachims	180	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
St-Patrice	180	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Restigo	180	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Bras-coupé-Désert	198	8	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Omble chevalier, esturgeon jaune
Pontiac	198	8	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Omble chevalier, esturgeon jaune
Capitachouane	167	4	Très forte	8*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Esturgeon jaune

²⁷ Idem

²⁸ Selon les données disponibles du nombre potentiel d'espèces aviaires

²⁹ Le nombre d'espèces à statut inclus certaines qui ont une distribution géographique très étendue, ce qui ne donne pas de spécificité aux différentes zecs puisque leurs distributions couvrent l'ensemble du territoire des zecs (ex. couguar, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, campagnol-lemming de Cooper, etc.). Cette liste compte 5 espèces. Ces espèces font partie du calcul de mammifères à statut, mais ne sont pas listées dans le tableau.

Boulle	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Festubert	167	4	Très forte	8*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Esturgeon jaune
Collin	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'est	1	Esturgeon jaune
Lesueur	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Maison-de-Pierre	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Maza	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Mitchimecus	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Normandie	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Petawaga	168	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune
Des Nymphes	180	7	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Fouille-roche gris, omble chevalier
Lavigne	180	7	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Fouille-roche gris, omble chevalier
Chapeau-de-Paille	169	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Fremont	169	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Gros Brochet	169	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Wessonneau	169	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Tawachiche	181	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Batiscan-Neilson	169	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Bessonne	169	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Jeannotte	169	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Rivière-Blanche	169	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Borgia	169	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Kiskissink	169	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier
Menokeosawin	169	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Ombles chevalier

La Croche	157	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier
La Lièvre	176	5	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier
Rivière-aux-Rats	176	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Des Passes	173	4	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Boiteuse	181	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Martin-Valin	181	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Otchiway 2015	181	6	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Anse-Saint-Jean	175	8	Moyenne	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier
Lac Brébeuf	175	8	Moyenne	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier
Mars-Moulin	175	8	Moyenne	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier
Buteux	183	7	Très forte	9*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Des Martres	183	7	Très forte	9*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Lac-au-Sable	183	7	Très forte	9*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Chauvin	183	5	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier
Iberville	183	5	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier
Nordique	183	5	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier
Forestville	169	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier

Labrieville	169	5	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier
Varin	169	4	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier
Trinité	169	4	Faible	6	Belette pygmée	1	Omble chevalier
Matimek	164	4	Faible	6	Belette pygmée	1	Omble chevalier
Des Anses	175	7	Forte	7	Pipistrelle de l'Est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier
Baillargeon	175	7	Forte	7	Pipistrelle de l'Est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier
Cap-Chat	170	9	Très forte	8*	Caribou des bois écotype mont, pipistrelle de l'Est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier
Casault	170	9	Très forte	8*	Caribou des bois écotype mont., pipistrelle de l'est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier
Bas-Saint-Laurent	177	7	Moyenne	6	Pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier
Owen	177	7	Moyenne	6	Pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier
Chapais	181	8	Moyenne	6	Pipistrelle de l'Est	0	
Jaro	180	8	Moyenne	7	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée	2	Méné laiton, fouille-roche gris
St-Romain	180	8	Forte	8	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée, musaraigne de Gaspé	2	Méné laiton, fouille-roche gris
Louise-Osford	177	6	Forte	8	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée, musaraigne de Gaspé	2	Méné laiton, fouille-roche gris

Tableau 7. Espèces d'oiseaux à statut présentes dans les zecs.³⁰

Espèce	Statut Québec	Statut Canada	Statut Cosepac	Les groupes des zecs ³¹
Aigle royal	v			15, 16, 22, 23
Quiscale rouilleux	s	sc	p	7, 8
Moucherolle à côté olive	s	t	m	22, 23, 24, 25, 26, 27
Hibou des marais	s	sc	p	24
Grive de Bicknell	v	t	m	14, 15, 23

³⁰ Les codes 's' et 'v' de la colonne Statut Québec réfèrent au statut légal provincial susceptible et vulnérable. Les codes 'sc' et 't' de la colonne Statut Canada réfèrent au statut légal au niveau canadien préoccupant et menacé, respectivement, de la Loi sur les espèces en péril. Les codes 'p' et 'm' de la colonne Statut COSEPAC réfèrent au statut préoccupant et menacé, du Comité sur la situation des espèces en péril du Canada.

³¹ Tableau 3 : basées sur les cartes et les données de l'ATLAS

Garrot d'Islande	v	sc	p	14, 15, 16, 17, 18
Faucon pèlerin	v	sc	p	2, 15, 16
Engoulevent d'Amérique	s	t	m	Possible un peu partout
Arlequin Plongeur	v	sc	P	22, 23
Engoulevent Bois-pourri	s			2, 5
Pygarge à tête blanche	v			Possible un peu partout
Goglu des prés			m	1, 2, 5, 25, 26, 27, 28
Grive des bois			m	25, 26, 27
Hirondelle rustique			m	2, 5, 7, 8, 9, 11, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Pioui de l'Est			p	Possible un peu partout
Paruline du Canada			p	Possible un peu partout

3.4.4 PORTRAIT GÉNÉRAL DE L'HERPÉTOFAUNE ET DES ESPÈCES À STATUT

Parmi les salamandres, nectures et tritons, 5 espèces étaient communes aux différentes zecs, soit le triton vert, la salamandre maculée, la salamandre à points bleus, la salamandre à deux lignes et la salamandre cendrée. Pour ce qui est des grenouilles, rainettes et crapauds, 6 espèces étaient communes dans l'ensemble des zecs soit le crapaud d'Amérique, la rainette crucifère, la grenouille des bois, la grenouille léopard, la grenouille verte et la grenouille du Nord.

En ce qui concerne les reptiles, seule la couleuvre rayée est présente dans l'ensemble des zecs. À ces espèces communes s'ajoutent des espèces plus spécifiques à certaines zecs, ainsi que des espèces à statut de conservation (**Tableau 8**). Ainsi, certaines zecs (notamment au centre de la distribution géographique des zecs, **Figure 3**) ont un faible potentiel en diversité d'amphibiens et de reptiles selon les données disponibles. D'un autre côté, on retrouve un potentiel pour des espèces à statut comme la grenouille des marais, la couleuvre verte, la couleuvre à collier et la tortue des bois dans plusieurs zecs (**Tableau 8**), ainsi qu'un potentiel de trouver de la salamandre sombre du Nord et la salamandre pourpre spécifiquement dans la zec Jaro, la zec Saint-Romain et la zec Louise-Gosford (**Tableau 8**).

Tableau 8. Nombre potentiel, selon les données disponibles, d'espèces d'amphibiens et de reptiles (herpétofaune) dans les différentes zecs, ainsi que le nombre et les listes des espèces dites plus rares et de celles à statut. Pour les espèces à statut, la lettre S, V ou M entre parenthèses désigne son statut sont la LEMV: S= susceptibles d'être désignées comme menacées ou vulnérables, V= vulnérables, M= menacées.

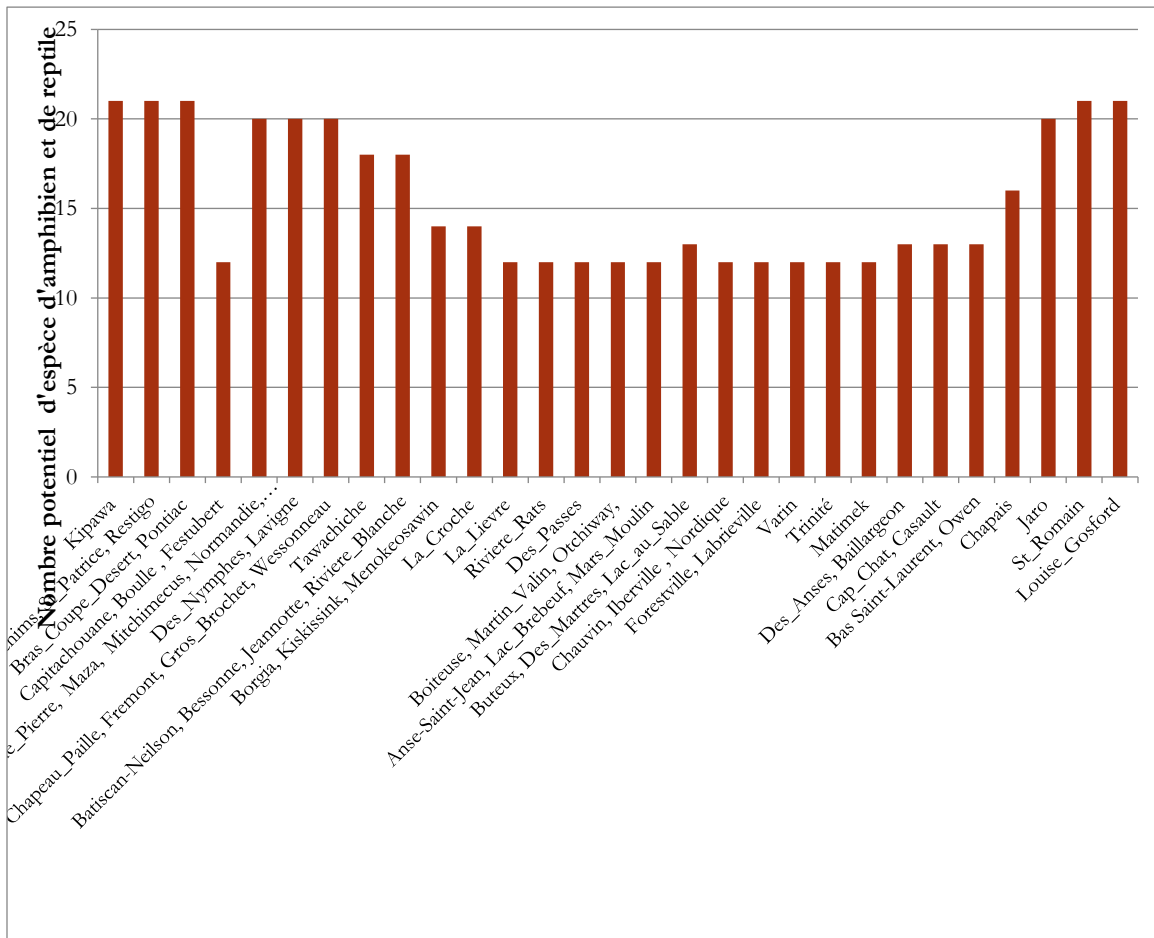
ZEC	Amphibiens				Reptiles			
	Nb. Esp	Esp. plus rare (ou à statut)	Plus rare	Statut (SMV)	Nb Esp	Esp. plus rare (ou à statut)	Plus rare	Statut (SMV)
Kipawa	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Dumoine	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Magasipi	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Rapides-des-Joachims	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
St-Patrice	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Restigo	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Bras-coupé-Désert	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Pontiac	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Capitachouane	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Boulle	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Festubert	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Collin	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Lesueur	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Maison-de-Pierre	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Maza	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)

Mitchimecus	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Normandie	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Petawaga	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Des Nymphes	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S)
Lavigne	14	3(1)	Rainette versicolore, Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S)
Chapeau-de-Paille	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Fremont	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Gros Brochet	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Wessonneau	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S)	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Tawachiche	11	N/A	N/A	N/A	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Batiscan-Neilson	11	N/A	N/A	N/A	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Bessonne	11	N/A	N/A	N/A	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Jeannotte	11	N/A	N/A	N/A	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Rivière-Blanche	11	N/A	N/A	N/A	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte (S), couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Borgia	11	N/A	N/A	N/A	3	2	Tortue peinte, tortue serpentine	N/A
Kiskissink	11	N/A	N/A	N/A	3	2	Tortue peinte, tortue serpentine	N/A
Menokeosawin	11	N/A	N/A	N/A	3	2	Tortue peinte, tortue serpentine	N/A
La Lièvre	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A

Rivière-aux-Rats	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Des Passes	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Boiteuse	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Martin-Valin	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Otchiway 2015	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Anse-Saint-Jean	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Lac Brébeuf	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Mars-Moulin	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Buteux	11	N/A	N/A	N/A	2	1	Couleuvre à ventre rouge	N/A
Des Martres	11	N/A	N/A	N/A	2	1	Couleuvre à ventre rouge	N/A
Lac-au-Sable	11	N/A	N/A	N/A	2	1	Couleuvre à ventre rouge	N/A
Chauvin	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Iberville	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Nordique	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Forestville	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Labrieville	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Varin	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Trinité	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Matimek	11	N/A	N/A	N/A	1	N/A	N/A	N/A
Des Anses	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Baillargeon	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Cap-Chat	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Casault	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Bas-Saint-Laurent	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Owen	12	1(1)	N/A	Grenouille des marais (S)	1	N/A	N/A	N/A
Chapais	14	3(2)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S), salamandre sombre du Nord	2	1	Couleuvre à ventre rouge	N/A
Jaro	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S), salamandre sombre du Nord (S), Salamandre pourpre (V)	5	4(1)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier (S)

St-Romain	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S), salamandre sombre du Nord (S), Salamandre pourpre (V)	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)
Louise-Gosford	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais (S), salamandre sombre du Nord (S), Salamandre pourpre (V)	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier (S), Tortue des bois (V)

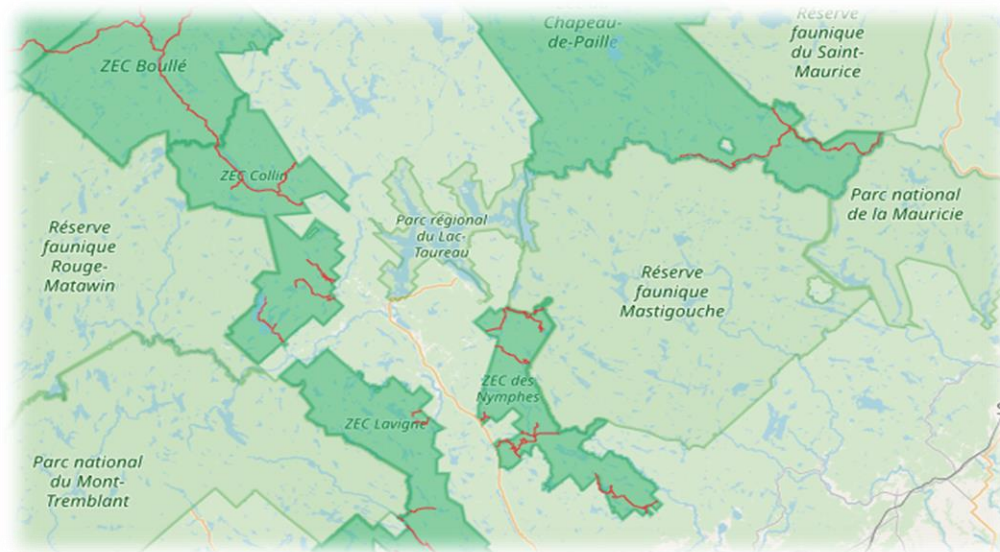
Figure 3. Nombre potentiel, selon les données disponibles, d'espèces d'amphibiens et de reptiles (herpétofaune) dans les différents zecs³²



³² Une polarisation de gauche à droite de la figure des zecs de l'ouest en est, sauf les 5 derniers groupes à l'extrême gauche représentant les zecs plus au sud-est-centre du Québec.

3.4.4 PORTRAIT DE LA BIODIVERSITÉ DES ZECs DANS SON ENSEMBLE

Le **Tableau 9** tente de représenter les forces des différentes zecs en matière de potentiel d'y habiter une forte biodiversité faunique et floristique, selon les données disponibles. On peut y sortir des tendances comme le potentiel très intéressant des zecs de l'Ouest et celle directement à l'est du Parc national du Mont-Tremblant (cartes ci-dessous³³) pour à la fois la flore, l'herpétofaune, les mammifères, les oiseaux et les poissons.

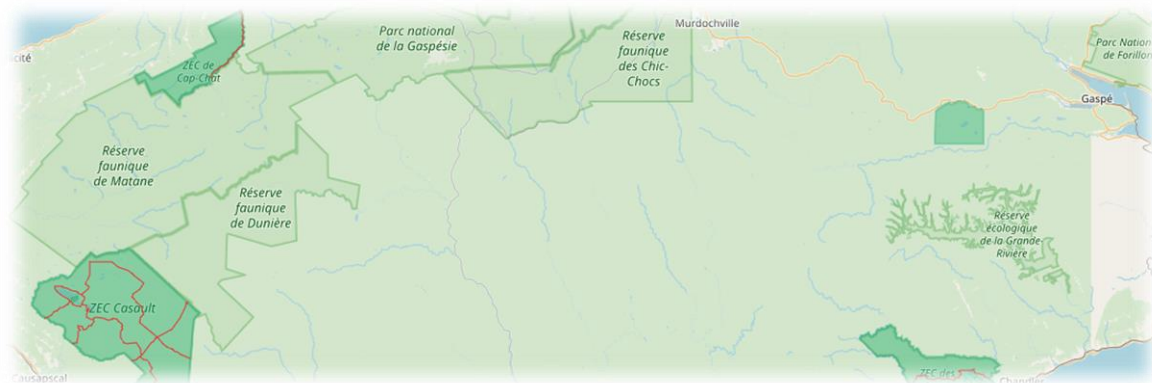


D'autres zecs ont des forces potentielles en matière de biodiversité plus spécifique comme une force en matière de mammifère pour les zecs sur la rive ouest du Saguenay près du Parc national des Hautes Gorges de la Rivière-Malbaie (Carte ci-dessous, **Tableau 9**).

³³ Les cartes sont tirées du site web du réseau des zecs



Ainsi que le très fort potentiel en quantité de plantes et de mammifères à statut de protection dans certaines zecs de la Gaspésie (Carte ci-dessous, **Tableau 9**).



Les territoires des zecs sont liés au reste du réseau écologique du Québec. Le **Tableau 9** permet de sommairement évaluer les forces en matière de biodiversité de ces zecs.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le présent portrait de la biodiversité dans les zecs du Québec offre un survol des données disponibles et comporte plusieurs limites. Les données sur la présence des espèces n'ont pas été validées concrètement sur le terrain dans les zecs et plusieurs données sont manquantes.

Les zecs sont chargées de la conservation de la faune conformément à la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. Il est alors la responsabilité des zecs de veiller à l'application de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* ([chapitre E-12.01](#)) et de ses règlements. Compte tenu du potentiel de certaines zecs à abriter des espèces menacées ou vulnérables, il serait important de s'assurer que l'écologie aquatique et forestière des espèces à statut est prise en compte par les gestionnaires des zecs sur l'ensemble du territoire à l'étude. Cette recherche a pu démontrer que les territoires des zecs offrent des habitats et des corridors fauniques (services écosystémiques de soutien) importants pour certaines espèces menacées ou vulnérables. Un inventaire terrain et un constat plus approfondi au sein des différentes zecs permettraient d'analyser les forces et les faiblesses de celles-ci vis-à-vis leurs efforts de conservation. Plusieurs zecs semblent être très proactives à cet égard. Certaines d'entre-elles ont déjà entamé des inventaires détaillés sur le terrain et mis sur pied des initiatives pour protéger et faire connaître des sites d'intérêt comme des refuges fauniques ou des forêts particulières.

Les auteurs du présent document aimeraient faire certaines recommandations portant sur la conservation de la biodiversité faunique et floristique sur terre publique au Québec dans les zecs :

- La biodiversité présente sur les territoires des zecs représente un atout important pour la mise en valeur du territoire et la diversification des activités des zecs. Celle-ci devrait être mieux communiquée auprès du grand public pour valoriser le rôle de soutien que les zecs offrent à la faune et la flore menacée ou vulnérable du Québec ;
- Compte tenu du potentiel et de la présence de plusieurs espèces d'intérêt et à statut de conservation dans les zecs, l'élaboration de plans d'aménagement et de gestion qui prennent en compte ces espèces s'avère essentielle ;
- Des mesures de conservation et de suivi devraient être mises en place pour conserver les espèces d'intérêt et à statut et accroître à la fois la qualité des habitats et l'écologie des territoires des zecs du Québec ;
- Mettre en valeur les diverses initiatives déjà entreprises par les zecs favorisant le maintien et la promotion de la biodiversité dans l'ensemble du Réseau Zec. Ceci permettrait d'inspirer d'autres zecs à suivre l'exemple, de développer des partenariats avec des organismes de conservation et d'attirer une clientèle ayant un souci environnemental à cet égard.

Tableau 9. Résumé du potentiel de la biodiversité des zecs du Québec

ZEC	Végétation			Avifaune		Amphibiens				Reptiles				Mammifères			Poissons		Chasse et Pêche
	Richesse	Nb. Esp. à statut M, V	Liste	Nb esp.	Nb esp. à statut	Nb esp.	Nb esp. Rare *	Plus rare	Statut	Nb esp.	Nb esp. Rare*	Plus rare	Statut	Richesse, spécificité	Statut	Liste	Statut	Liste	Forte diversité
Kipawa	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède	145	5	14	3(1)	Rainette versicolore, ouaouaron	Grenouille des marais	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune	Forte diversité
Dumoine, Magasipi, Rapides-des-Joachims, St-Patrice, Restigo	Très forte	7	Hélianthe à feuilles étalées, sumac aromatique, cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, ptéropore à fleurs d'andromède	180	5	14	3(1)	Rainette versicolore, ouaouaron	Grenouille des marais	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune	Forte diversité
Bras-Coupé-Désert, Pontiac	Très forte	5	Cypripède tête de bélier, ginseng à 5 folioles, ail des bois, orme liège, conopholis d'Amérique	198	8	14	3(1)	Rainette versicolore, ouaouaron	Grenouille des marais	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Omble chevalier, esturgeon jaune	Forte diversité
Capitachouane, Festubert	Très faible	0	0	167	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Très forte	8*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Esturgeon jaune	Forte diversité
Boullé, Collin, Lesueur, Maison-de-Pierre, Maza, Mitchimecus, Normandie, Petawaga	Forte	1	Ail des bois	168	4	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Esturgeon jaune	Forte diversité
Des Nymphes, Lavigne	Très forte	2	Ail des bois, orme liège	180	7	14	3(1)	Rainette versicolore, Ououaron	Grenouille des marais	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	2	Fouille-roche gris, omble chevalier	Faible diversité
Chapeau-de-Paille, Fremont, Gros Brochet, Wessonneau	Faible	0	0	169	4	13	2(1)	Ouaouaron	Grenouille des marais	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier	Moyenne diversité
Tawachiche	Moyen	0	0	181	6	11	0	0	0	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier	Faible diversité
Batiscan-Neilson, Bessonne, Jeannotte, Rivière-Blanche	Moyen	1	Listère du Sud	169	6	11	0	0	0	7	6(3)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre verte, couleuvre à collier, tortue des bois	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier	Faible diversité
Borgia, Kiskissink, Menokeosawin	Très faible	0	0	169	5	11	0	0	0	3	2	Tortue peinte, tortue serpentine	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier	Moyenne diversité

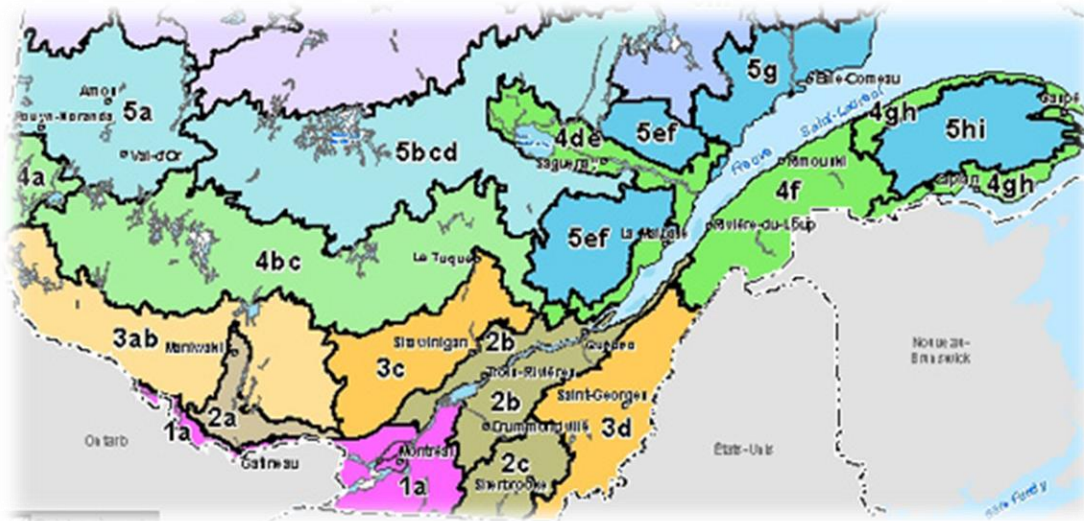
La Croche	Très faible	0	0	157	4	11	0	0	0	3	2	Tortue peinte, tortue serpentine	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, loup de l'Est	1	Omble chevalier	Faible diversité
La Lievre	Moyen	0	0	176	5	11	0	0	0	1	0	0	0	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier	Faible diversité
Rivière-aux-Rats	Faible	0	0	176	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier	Moyenne diversité
Des Passes	Faible	0	0	173	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier	Forte diversité
Boîteuse, Martin-Valin, Otchiway,	Très faible	0	0	181	6	11	0	0	0	1	0	0	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier	Faible diversité
Anse-Saint-Jean, Lac Brébeuf, Mars-Moulin	Moyen	1	Listère du Sud	175	8	11	0	0	0	1	0	0	0	Moyenne	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier	Faible diversité
Buteux, Des Martres, Lac-au-Sable	Moyen	0	0	183	7	11	0	0	0	2	1	Couleuvre à ventre rouge	0	Très forte	9*	Belette pygmée, chauve-souris argentée, pipistrelle de l'Est, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier	Moyenne diversité
Chauvin, Iberville, Nordique	Faible	0	0	183	5	11	0	0	0	1	0	0	0	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier	Moyenne diversité
Forestville, Labrieville	Faible	0	0	169	5	11	0	0	0	1	0	0	0	Forte	8	Belette pygmée, chauve-souris argentée, caribou des bois écotype forestier	1	Omble chevalier	Moyenne diversité
Varin	Faible	0	0	169	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Faible	7	Belette pygmée, chauve-souris argentée	1	Omble chevalier	Faible diversité
Trinité	Moyen	0	0	169	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Faible	6	Belette pygmée	1	Omble chevalier	Faible diversité
Matimek	Moyen	0	0	164	4	11	0	0	0	1	0	0	0	Faible	6	Belette pygmée	1	Omble chevalier	Faible diversité
Des Anses, Baillargeon	Très forte	0	Aster d'Anticosti, drave à graine imbriquée, sénéçon fausse-cymbalaire	175	7	12	1(1)	0	Grenouille des marais	1	0	0	0	Forte	7	pipistrelle de l'Est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier	Faible diversité
Cap-Chat, Casault	Très forte	0	Arnica de Griscom, aspidote touffue, athyrie alpestre américaine, minuartie de la serpentine, polystic des rochers, sénéçon fausse-cymbalaire, verge d'or à bractées vertes	170	9	12	1(1)	0	Grenouille des marais	1	0	0	0	Très forte	8	Caribou des bois écotype mont., pipistrelle de l'Est, musaraigne de Gaspé	1	Omble chevalier	Faible diversité
Bas Saint-Laurent, Owen	Forte	0	Valériane des tourbières	177	7	12	1(1)	0	Grenouille des marais	1	0	0	0	Moyenne	6	Pipistrelle de l'Est	1	Omble chevalier	Faible diversité
Chapais	Moyen	0	0	181	8	14	3(2)	Ouaouaron	Grenouille des marais, salamandre sombre du Nord	2	1	Couleuvre à ventre rouge	0	Moyenne	6	Pipistrelle de l'Est	0	0	Faible diversité
Jaro	Forte	0	Ail des bois	180	8	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais, salamandre sombre du Nord, salamandre pourpre	5	4(1)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier	Moyenne	7	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée	2	Méné laiton, fouille-roche gris	Faible diversité

St-Romain	Forte	0	Ail des bois, listère du Sud	180	8	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais, salamandre sombre du Nord, salamandre pourpre	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier, Tortue des bois	Forte	8	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée, musaraigne de Gaspé	2	Méné laiton, fouille-roche gris	Moyenne diversité
Louise-Gosford	Forte	0	0	177	6	15	4(3)	Ouaouaron	Grenouille des marais, salamandre sombre du Nord, salamandre pourpre	6	5(2)	Tortue peinte, tortue serpentine, couleuvre à ventre rouge	Couleuvre à collier, Tortue des bois	Forte	8	Pipistrelle de l'Est, chauve-souris argentée, musaraigne de Gaspé	2	Méné laiton, fouille-roche gris	Moyenne diversité

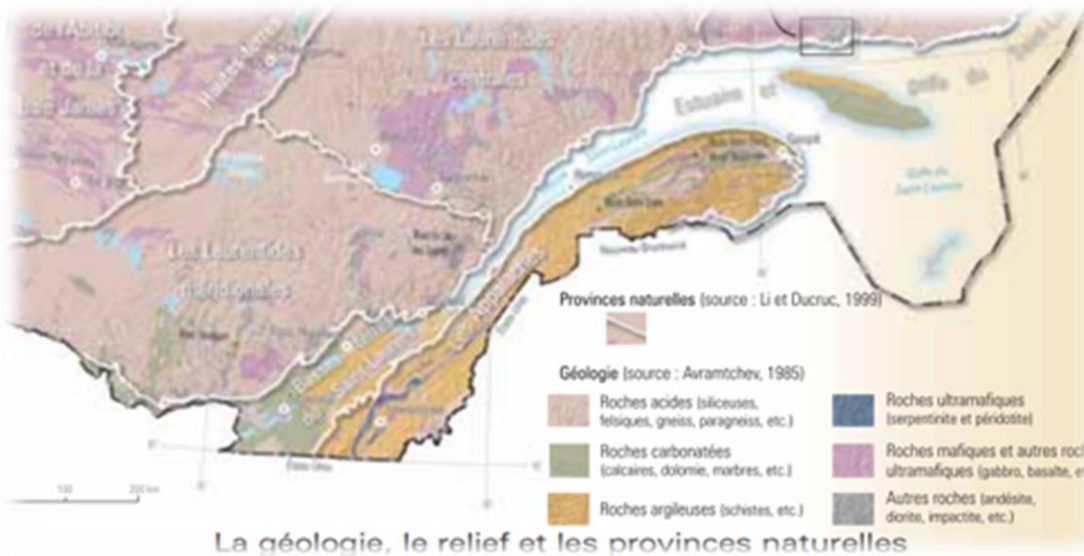
Tableau 10. Espèces fauniques vulnérables, menacées ou susceptibles

Nom commun	Nom latin
Fouille-roche gris	<i>Percina copelandi</i>
Salamandre pourpre	<i>Gyrinophilus porphyriticus</i>
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>
Faucon pèlerin <i>anatum</i>	<i>Falco peregrinus anatum</i>
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>
Petit blongios	<i>Ixobrychus exilis</i>
Caribou des bois, écotype forestier	<i>Rangifer tarandus</i>
Chevalier cuivré	<i>Moxostoma hubbsi</i>
Caribou des bois, écotype montagnard, population de la Gaspésie	<i>Rangifer tarandus</i>
Méné laiton	<i>Hybognathus hankinsoni</i>
Omble chevalier <i>oquassa</i>	<i>Salvelinus alpinus oquassa</i>
Grenouille des marais	<i>Lithobates palustris</i>
Salamandre sombre du Nord	<i>Desmognathus fuscus</i>
Couleuvre à collier	<i>Diadophis punctatus</i>
Couleuvre verte	<i>Opheodry vernalis</i>
Engoulevent bois-pourri	<i>Antrostomus vociferus</i>
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
Moucherolle à côté olive	<i>Contopus cooperi</i>
Paruline à ailes dorées	<i>Vermivora chrysoptera</i>
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>
Belette pygmée	<i>Mustela nivalis</i>
Campagnol des rochers	<i>Microtus chrotorrhinus</i>
Campagnol sylvestre	<i>Microtus pinetorum</i>
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>
Musaraigne de Gaspé	<i>Sorex gaspensis</i>
Pipistrelle de l'Est	<i>Perimyotis subflavus</i>

Annexe 1. Carte des régions écologiques³⁴



Annexe 2. La géologie et le relief³⁵



³⁴ Tirée des Guides de reconnaissance des régions écologiques du Québec (MFFP, 2012)

³⁵ Tardif, B., G. Lavoie et Y. Lachance. 2005. Atlas de la biodiversité du Québec. Les espèces menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 60 p.

Annexe 3. Description des domaines et sous-domaines bioclimatiques³⁶

2. Domaine de l'érablière à tilleul Le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul s'étend **au nord et à l'est de celui de l'érablière à caryer cordiforme**. La flore y est aussi très diversifiée, mais plusieurs espèces y atteignent la limite septentrionale de leur aire de distribution. Dans les milieux qui leur sont favorables, le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique, l'ostryer de Virginie et le noyer cendré accompagnent l'érable à sucre, mais ils sont moins répandus au-delà de ce domaine. La distribution des chênaies rouges et les précipitations permettent de distinguer deux sous-domaines : l'un dans l'ouest, qui est plus sec, l'autre dans l'est, où les précipitations sont plus abondantes.

2a : Ce sont surtout des forêts mûres d'érables à sucre accompagnés de feuillus tolérants comme le hêtre, le chêne rouge, le tilleul et l'ostryer. Le substrat rocheux est formé de roches cristallines métamorphiques. Les affleurements rocheux sont très fréquents, sauf dans l'unité de paysage Maniwaki où les dépôts marins et glaciolacustres dominent. Les plus basses terres de l'unité Lac la Blanche ainsi que la partie la plus au sud de l'unité Maniwaki ont subi l'invasion marine et sont couvertes de dépôts marins sableux ou argileux.

3. Domaine de l'érablière à bouleau jaune Le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune couvre les coteaux et les collines qui bordent le sud du plateau laurentien et des Appalaches. Il occupe la **partie la plus nordique de la sous-zone de la forêt décidue**. Moins diversifiée, sauf sur les meilleurs sites, la flore regroupe de nombreuses espèces boréales, largement répandues au Québec. Sur les sites mésiques, le bouleau jaune est l'une des principales essences compagnes de l'érable à sucre. Le hêtre à grandes feuilles, le chêne rouge et la pruche du Canada croissent aussi dans ce domaine, mais ils deviennent très rares au-delà de sa limite septentrionale. Ce domaine marque aussi la fin de l'aire de distribution du tilleul d'Amérique et de l'ostryer de Virginie. Ici, comme dans toute la sous-zone de la forêt décidue, le chablis est l'un des principaux éléments de la dynamique forestière. L'abondance des précipitations ainsi que de la distribution des peuplements de pins blancs et rouges divisent le domaine de l'érablière à bouleau jaune en deux sous-domaines, l'un à l'ouest, l'autre à l'est.

3b : Le relief des régions écologiques est peu varié et est recouvert de dépôts de till d'épaisseur moyenne. Les peuplements feuillus et mélangés sont nettement dominants. Les érablières pures et érablières à bouleau jaune sont particulièrement répandues. Les forêts résineuses occupent généralement des stations pauvres, comme des sites très mal drainés ou des escarpements où le sol est très mince, par exemple.

3c : De hautes collines aux versants modérément ou fortement inclinés, généralement couverts de dépôts de till d'épaisseur moyenne. La végétation potentielle de l'érablière à bouleau jaune occupe les sites qui présentent des conditions moyennes. Les couverts feuillus et mélangés dominent nettement le territoire. Sur les sites mal drainés et les escarpements, on trouve des peuplements résineux, surtout des sapinières de tous âges et des pessières mûres. L'assise rocheuse est formée presque exclusivement de roches métamorphiques cristallines. Des dépôts de till, de minces à épais couvrent la majeure partie du territoire.

3d : Le relief est en général assez doux et formé de coteaux aux pentes faibles. La majorité de ces coteaux sont recouverts de dépôts de till épais.

³⁶ Tirée des Guides de reconnaissance des régions écologiques du Québec (MFFP, 2012)

4. Domaine de la sapinière à bouleau jaune Le domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau jaune est un **écotone**, c'est-à-dire une zone de transition entre la zone tempérée nordique, à laquelle il appartient, et la zone boréale. Il s'étend depuis **l'ouest jusqu'au Centre-du-Québec**, entre les 47° et 48° de latitude. Il ceinture aussi la péninsule gaspésienne et il englobe les collines des Appalaches à l'est de Québec, le contrefort des Laurentides, au nord du Saint-Laurent, et l'enclave des basses terres du lac Saint-Jean. Les sites mésiques y sont occupés par des peuplements mélangés de bouleaux jaunes et de résineux, comme le sapin baumier, l'épinette blanche et le thuya. L'érable à sucre y croît à la limite septentrionale de son aire de distribution. Les **épidémies de tordeuses** des bourgeons de l'épinette et les **feux** y sont les deux **principaux éléments de la dynamique forestière**. L'abondance du bouleau jaune et des pinèdes, qui diminue d'ouest en est, permet de distinguer deux sous-domaines : celui de l'ouest est caractérisé par l'omniprésence des bétulaies jaunes à sapins sur les sites mésiques et celui de l'est, par les sapinières à bouleau jaune.

4bc : En général, le relief est plus accidenté dans la région 4c que dans la région 4b et lorsqu'on circule d'est en ouest, les collines se transforment graduellement en coteaux. Des dépôts de till couvrent la plupart des versants, et la végétation potentielle de la bétulaie jaune à sapin domine sur les sites qui présentent des conditions moyennes.

4de : Le relief et les dépôts qui recouvrent les régions écologiques 4d (collines, de hautes collines et de monts couverts d'un dépôt glaciaire (till) plus ou moins épais) et 4e (dépôts marins de texture grossière ou fine) sont différents.

4f- Le relief y est accidenté ; il est formé de coteaux et de collines où les dépôts de till et d'altération dominent au total.

(4h) : Le relief de ce territoire est en général très accidenté et surtout formé de hautes collines et de monts, couverts de dépôts de pente et d'altération.

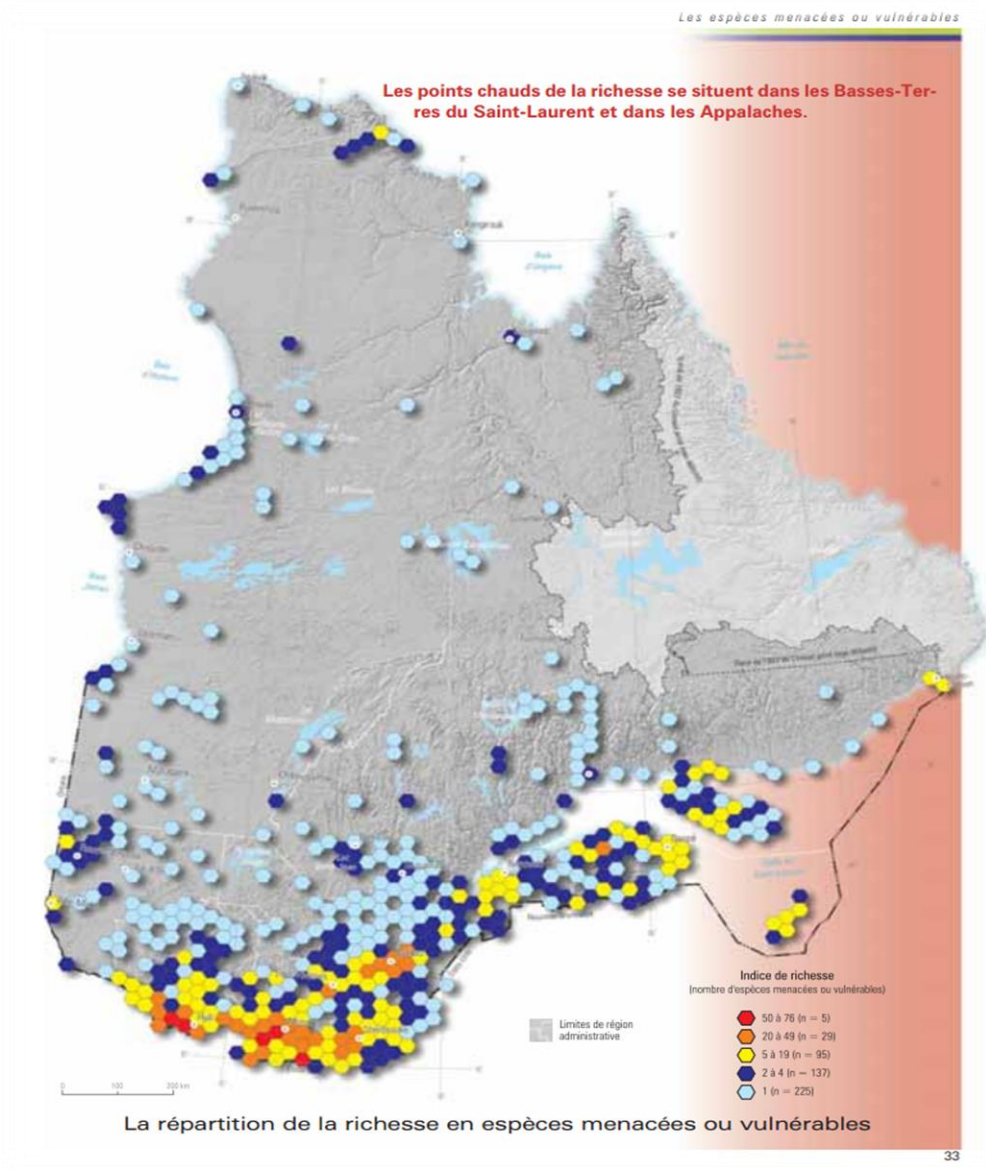
5. Domaine de la sapinière à bouleau blanc Le domaine de la sapinière à bouleau blanc occupe le **sud de la zone boréale**. Le paysage forestier y est dominé par les peuplements de sapins et d'épinettes blanches, mélangés à des bouleaux blancs sur les sites mésiques. Sur les sites moins favorables, l'épinette noire, le pin gris et le mélèze sont souvent accompagnés de bouleaux blancs ou de peupliers faux-trembles. Le bouleau jaune et l'érable rouge ne croissent que dans la partie sud du domaine. Dans le sous-domaine de l'ouest, le relief est peu accidenté et les dénivellations, peu importantes. Le cycle des feux y est également plus court, ce qui explique l'abondance des peuplements feuillus ou mélangés d'essences de lumière (peuplier faux-tremble, bouleau blanc et pin gris). À cause de l'influence maritime, les précipitations sont généralement plus abondantes dans le sous-domaine de l'est.

5bcd : Relief de coteaux et de collines, le till est le dépôt dominant et les sites mésiques.

5g- Le relief inclut deux paliers altitudinaux. Le premier palier (littoral) est formé d'une plaine marine et correspond aux rives de l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent. Le second palier (continental) correspond aux contreforts du Bouclier canadien. Il est formé de monts et de hautes collines entaillées de profondes vallées et atteignant la plaine marine.

5 hi- Elles constituent un territoire de forme péninsulaire. Le relief de ce territoire est en général formé de monts aux sommets tabulaires, entaillés de profondes vallées. Près de 15 % du territoire occupe des versants abrupts (40 % et plus d'inclinaison), couverts de dépôts de pente et d'altération.

Annexe 4. Les points chauds de la richesse en espèces menacées ou vulnérables³⁷

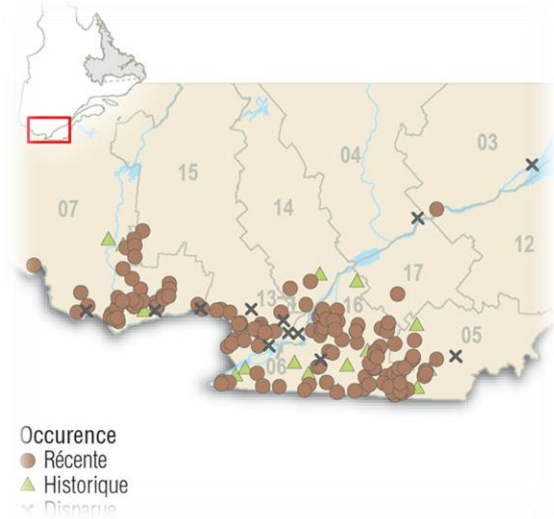


³⁷ Tardif, B., G. Lavoie et Y. Lachance. 2005. Atlas de la biodiversité du Québec. Les espèces menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec. 60 p.

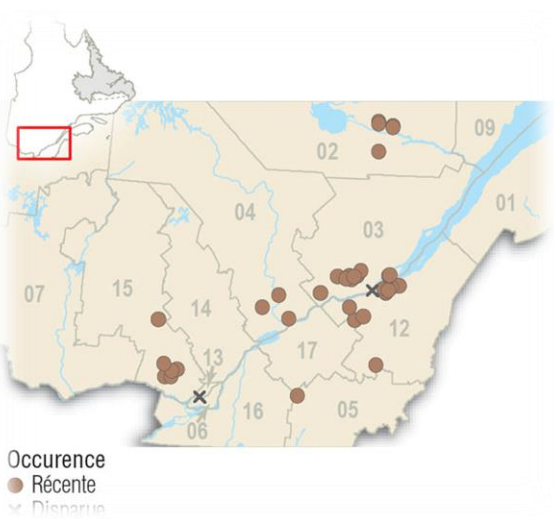
Annexe 5. Cartes de répartition des espèces floristiques à statut menacé ou vulnérable³⁸

Menacées :

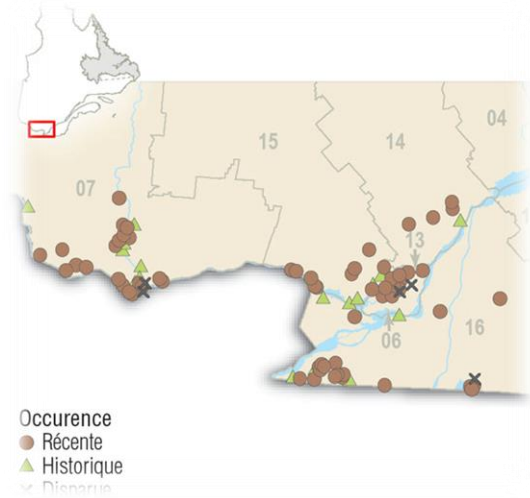
Ginseng à 5 folioles



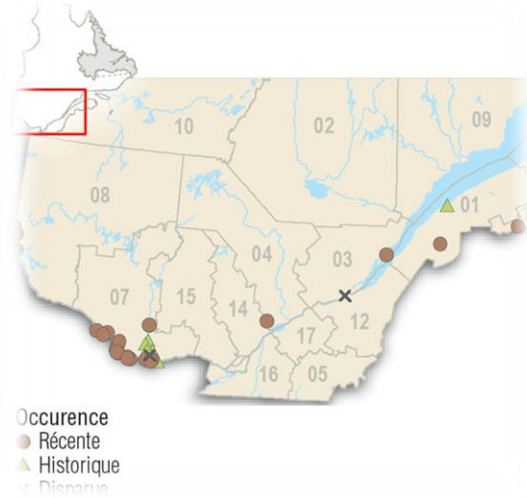
Listère du Sud



Orme liège



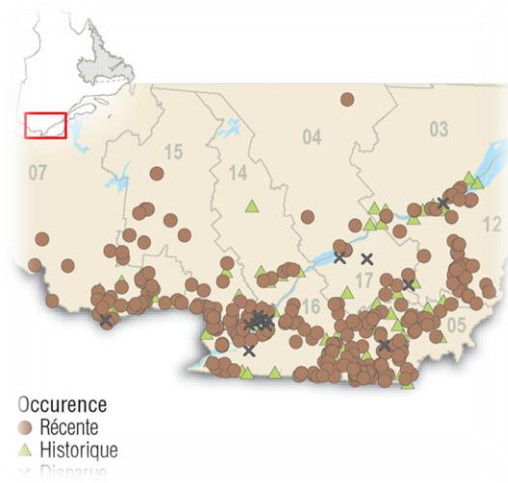
Ptérospore à fleurs d'Andromède



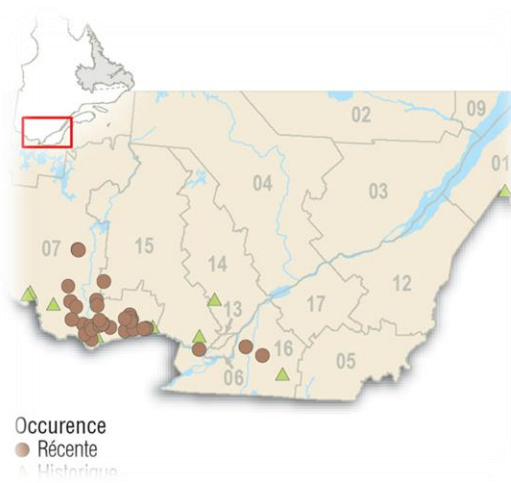
³⁸ Informations tirées du CDPNQ : <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/>

Vulnérables :

Ail des bois



Conopholis d'Amérique



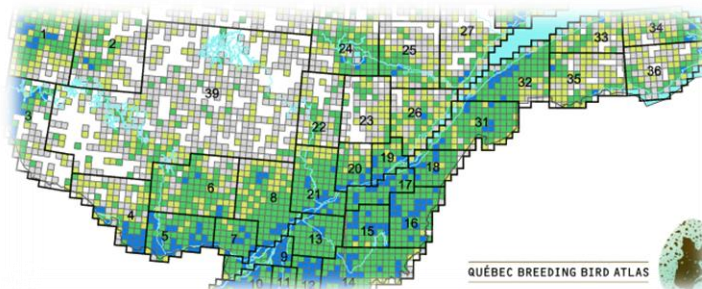
Cypripède tête de bélier



Annexe 6. Richesse avifaunique par parcelle de 10 kilomètres de côté issu du 2e inventaire de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec³⁹

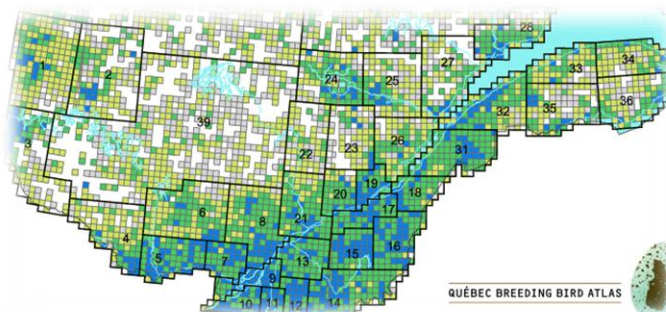
**Nombre d'espèces
(tous les indices)**
Total number of species

- 1-33
- 34-67
- 68-100
- >100
- Parcelle non visitée / Not surveyed



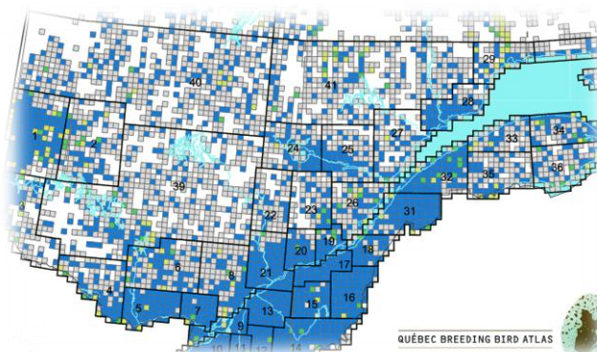
**Nombre d'espèces
(nidification confirmée)**
Number of confirmed species

- 0
- 1-9
- 10-29
- 30+
- Parcelle non visitée / Not surveyed



Nombre de points d'écoute
Number of point counts

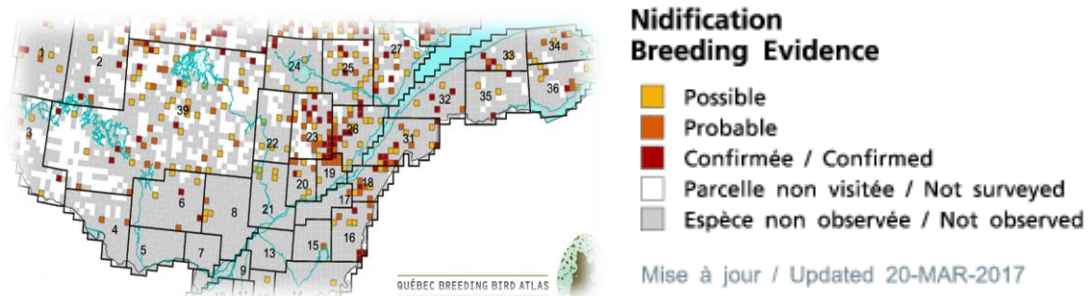
- 0
- 1-9
- 10-14
- 15+
- Parcelle non visitée / Not surveyed



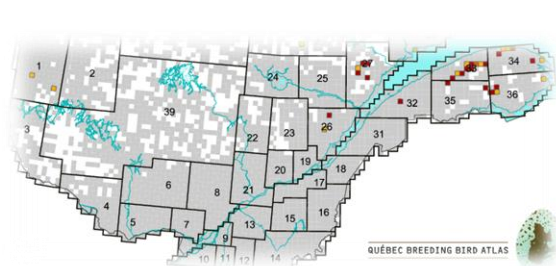
³⁹ Gauthier, J. et Aubry Y. (1995) *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues : Société québécoise de protection des oiseaux : Service canadien de la faune, région du Québec.

Annexe 7. Cartes de localisation des oiseaux à statut de conservation selon les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec.

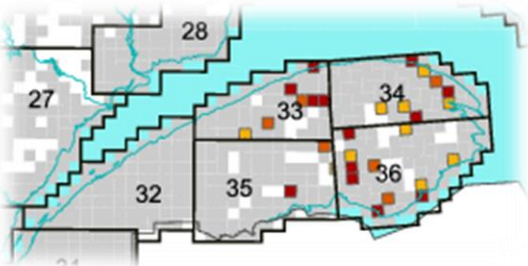
Quiscale rouilleux



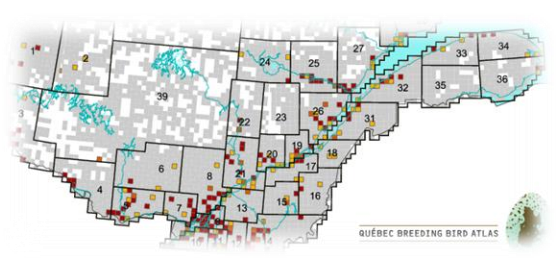
Aigle Royale



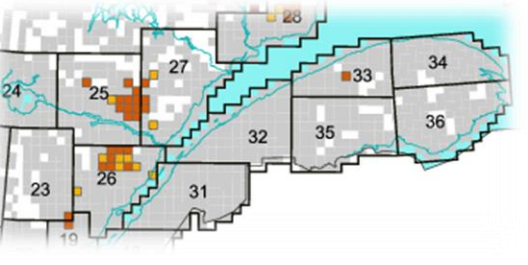
Arlequin plongeur



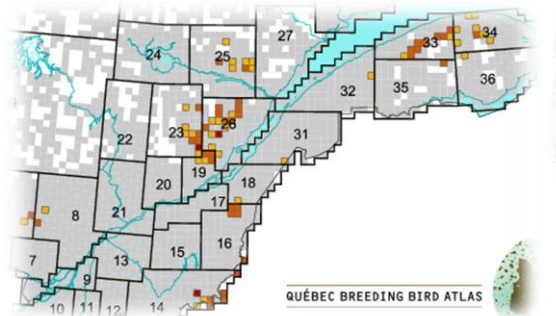
Faucon pèlerin



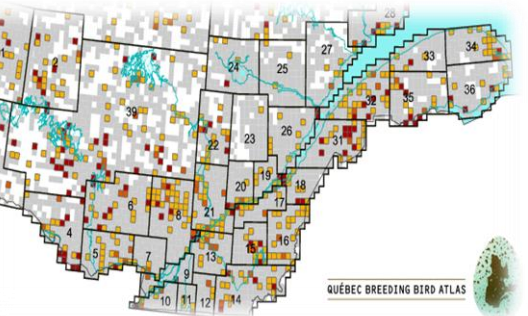
Garrot d'Islande



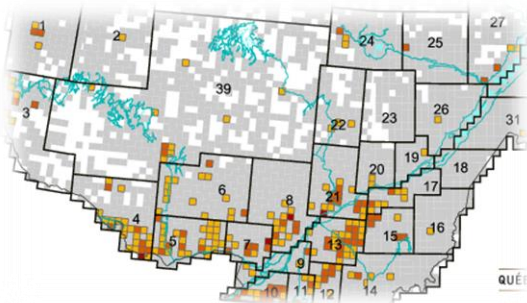
Grive de Bicknell



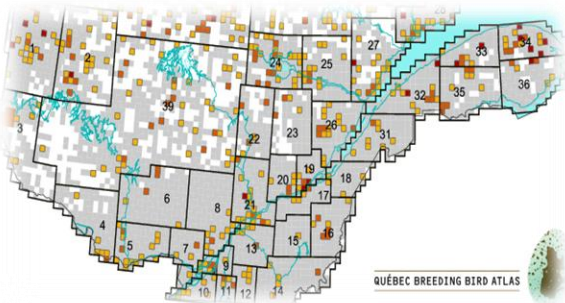
Pygargue à tête blanche



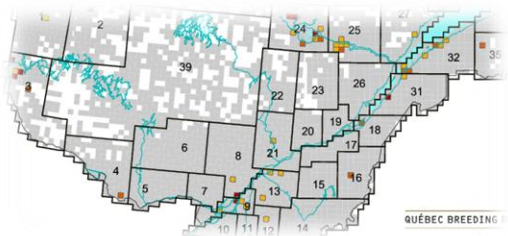
Engoulevent bois-pourri



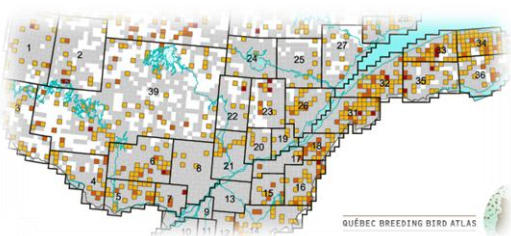
Engoulevent d'Amérique



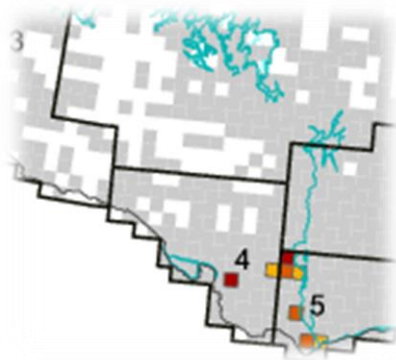
Hiboux des marais



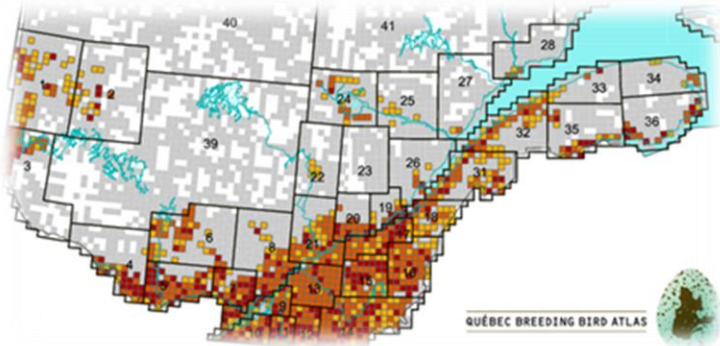
Moucherolle à côté olive



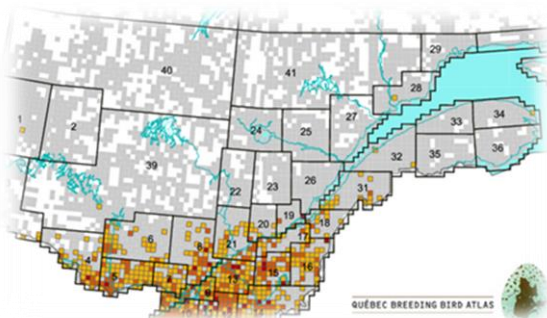
Paruline à ailes dorées



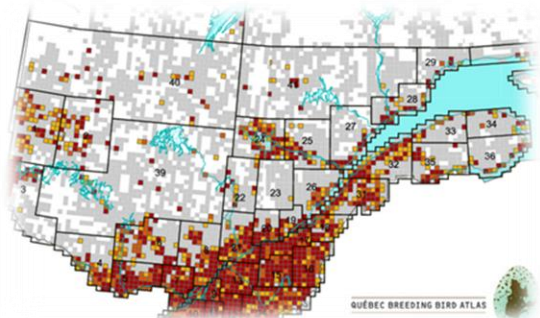
Goglu des prés



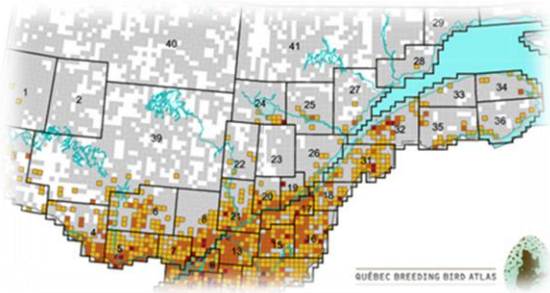
Grive des bois



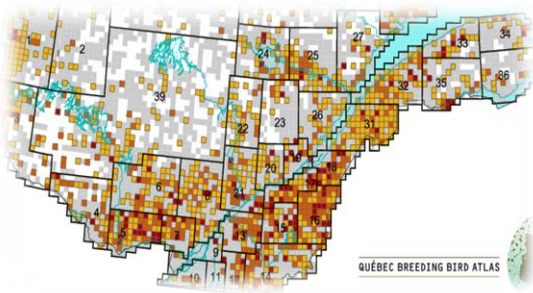
Hirondelle rustique



Pioui de l'Est



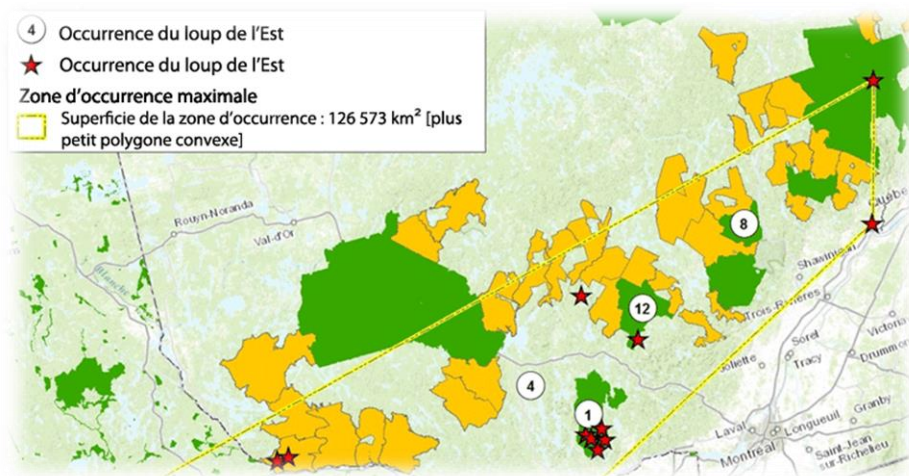
Paruline du Canada



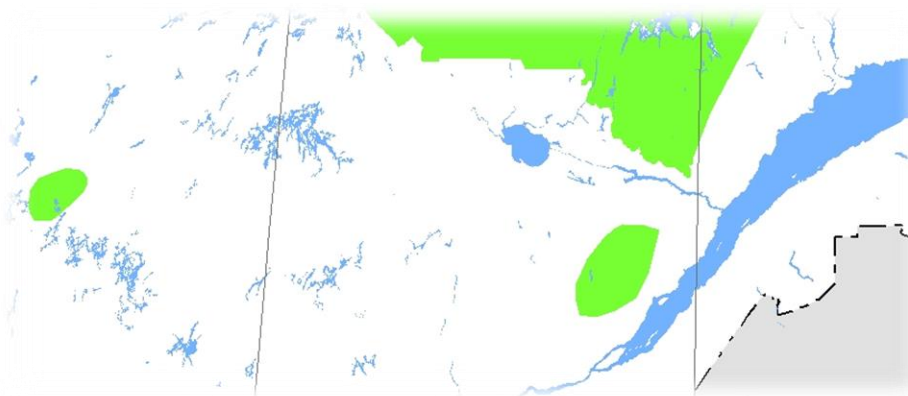
Annexe 8. L'effort d'échantillonnage approximatif de l'avifaune selon les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec.

ZEC		Nb de parcelles visitées		Heures		ZEC		Nb de parcelles visitées		Heures	
ZEC	Groupe					ZEC	Groupe				
	Kipawa	1	55	714		Borgia	9	216	3613		
	Dumoine	1	164	5087		Kiskissink	9	216	3613		
	Magasipi	1	164	5087		Menokeosawin	9	216	3613		
	Rapides-des-Joachims	1	164	5087		La Croche	10	152	2223		
	St-Patrice	1	164	5087		La Lièvre	11	228	2928		
	Restigo	1	164	5087		Rivière-aux-Rats	12	228	2928		
	Bras-Coupe-D-sert	2	193	6742		Des Passes	13	222	3300		
	Pontiac	2	193	6742		Boiteuse	14	216	5846		
	Capitachouane	3	190	2625		Martin-Valin	14	216	5846		
	Festubert	3	190	2625		Otchiway 2015	14	216	5846		
	Boulle	4	158	3655		Anse-Saint-Jean	15	216	4750		
	Collin	4	158	3655		Lac Brébeuf	15	216	4750		
	Lesueur	4	158	3655		Mars-Moulin	15	216	4750		
	Maison-de-Pierre	4	158	3655		Buteux	16	216	3600		
	Maza	4	158	3655		Des Martres	16	216	3600		
	Mitchimecus	4	158	3655		Lac-au-Sable	16	216	3600		
	Normandie	4	158	3655		Chauvin	17	216	3600		
	Petawaga	4	158	3655		Iberville	17	216	3600		
	DesNymphes	5	155	6250		Nordique	17	216	3600		
	Lavigne	5	155	6250		Forestville	18	216	3613		
	Chapeau_Paille	6	157	3600		Labrieville	18	216	3613		
	Fremont	6	157	3600		Varin	19	216	3613		
	Gros_Brochet	6	157	3600		Trinité	20	216	3613		
	Wessonneau	6	157	3600		Matimek	21	93	2288		
	Tawachiche	7	216	5846		Des Anses	22	216	4500		
	Batiscan-Neilson	8	216	3613		Baillargeon	22	216	4500		
	Bessonne	8	216	3613		Cap-Chat	23	180	3500		
	Jeannotte	8	216	3613		Casault	23	180	3500		
	Rivière-Blanche	8	216	3613		Bas Saint-Laurent	24	180	3650		
						Owen	24	180	3650		
						Chapais	25	216	5846		
						Jaro	26	125	4280		
						St-Romain	27	149	7587		
						Louise-Gosford	28	97	2811		

Annexe 9. Zone d'occurrence du loup de l'Est et localités des individus identifiés^{40 41}



Annexe 10. Carte de répartition du caribou forestier⁴²

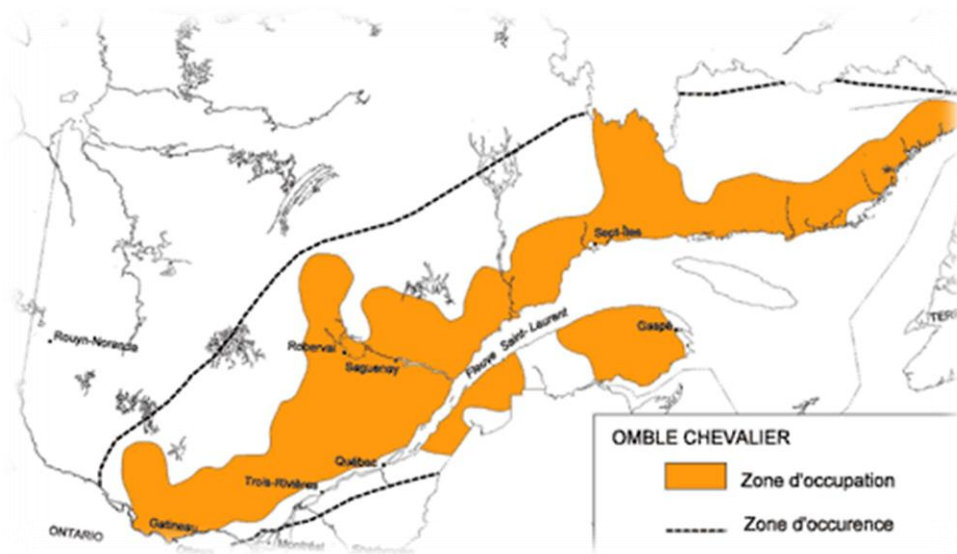


⁴⁰ Le nombre dans chaque cercle indique le nombre d'individus, et la position du cercle indique leur emplacement approximatif. Les aires protégées et les réserves fauniques sont indiquées par l'ombrage foncé, et les zones d'exploitation contrôlée (ZEC) par l'ombrage plus pâle (Orange).

⁴¹ COSEPAC (2015) Évaluation et Rapport de situation du COSEPA sur le Loup de l'Est (*Canis sp. cf. lycaon*) au Canada. Consulté en ligne le 8 novembre 2018 : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_Eastern%20Wolf_2015_f.pdf

⁴² Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec (2013). Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus* caribou) au Québec - 2013-2023 produit pour le compte du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Faune Québec, 110 p.

Annexe 11. Carte de répartition de l'Ombre chevalier⁴³



⁴³ Tirée des listes d'espèces fauniques à statut de conservation sur les sites Internet du CDPNQ et du COSEPAC