



GUIDE D'INTERVENTION SUR LES HABITATS FAUNIQVES

Municipalité de Saint-Alexis-des-Monts

Équipe de réalisation

Coordination

Pierre-Marc Constantin, coordonnateur PDE, *B.Sc.*¹

Recherche et rédaction

Cindy Provencher, biologiste, *M.Sc.*¹

Pierre-Marc Constantin, coordonnateur PDE, *B.Sc.*¹

Révision

Francis Clément, directeur, *M.Sc.*¹

Joanie Guimond, conseillère en agroenvironnement²

¹ Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)

² Groupe Envir-Eau-Sol, club conseil en agroenvironnement

La réalisation de ce projet a été possible grâce à la participation financière de la Fondation de la Faune du Québec.



Pour nous joindre

Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY)

143, rue Notre-Dame
Yamachiche, Québec
G0X 3L0

Tél. : (819) 296-2330

Fax : (819) 296-3903

Adresse de courrier électronique : info@obvrly.ca

Adresse Web : www.obvrly.ca

Référence à citer

OBVRLY, 2017. *Guide d'intervention sur les habitats fauniques – municipalité de Saint-Alexis-des-Monts*, Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY), 24 pages et une annexe.

© OBVRLY, 2017

Autorisation de reproduction

La reproduction de ce document, en partie ou en totalité, est autorisée à la condition que la source et les auteurs soient mentionnés comme indiqué dans **Référence à citer**.

Table des matières

Description du projet.....	1
Habitat faunique : qu'est-ce que c'est?.....	2
Types d'habitats fauniques.....	3
Pressions sur les habitats fauniques.....	4
Cadre législatif des habitats fauniques.....	5
Les habitats fauniques et la gestion intégrée de l'eau par bassin versant.....	7
Portrait des habitats fauniques de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts.....	8
Habitats fauniques potentiels	11
Habitats sensibles et conservation.....	13
Recommandations.....	15
Conclusion.....	20
Références.....	21
 Annexe A - Actions liées à la conservation et la mise en valeur des habitats fauniques dans le Plan directeur de l'eau de l'OBVRLY.....	 25

Description du projet

Municipalité de Saint-Alexis-des-Monts

Le projet a été mis sur pied afin de sensibiliser les municipalités à l'importance des habitats fauniques et de pallier le manque de connaissances sur ces habitats essentiels sur le territoire d'intervention de l'Organisme. Ce guide se veut un outil personnalisé pour chacune des municipalités du territoire d'intervention de l'OBVRLY. Il contient un portrait des habitats fauniques présents ainsi que des recommandations pour leur conservation et la création de nouveaux habitats.

Les habitats fauniques étant affectés par les activités de nature anthropique, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) se veut une approche essentielle afin de les préserver.

Suite à la consultation de ce guide, votre municipalité sera appelée à signer des ententes de bassin en lien avec les habitats fauniques. Ces ententes sont un engagement volontaire à réaliser des actions qui figurent au *Plan directeur de l'eau des bassins versants de la zone du Loup-Yamachiche* (PDE). Votre collaboration est essentielle pour la réalisation des actions du PDE et la mise en place de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV).



Habitats fauniques : qu'est-ce que c'est ?

Le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) définit l'habitat faunique comme un lieu naturel ou, plus rarement, artificiel, qui est occupé par une espèce ou un groupe d'espèces (MFFP, 2016d). Un habitat est défini par les composantes physiques, chimiques et biologiques de l'environnement. Dans ce milieu, l'animal trouve, outre l'**abri**, les éléments nécessaires à la satisfaction de l'ensemble de ses besoins fondamentaux, dont l'**alimentation** et la **reproduction**. (MFFP, 2016d). La dimension du domaine vital, soit l'espace occupé par l'animal lui permettant de combler ses besoins, dépendra fortement de la qualité et de la quantité des composantes environnementales. Les besoins d'un animal changent selon son stade de vie, ses activités et selon les saisons, donnant à l'habitat une forme de dynamisme.

Abri – L'habitat faunique permet aux espèces de se prémunir contre les prédateurs et les intempéries. Les caractéristiques physiques de l'habitat, par son aménagement spatial, jouent un rôle important en offrant un couvert de camouflage, une zone inaccessible aux prédateurs et un abri contre les éléments climatiques (MFFP, 2016d). La végétation est une composante importante de l'habitat, et selon sa structure, procure une protection adéquate pour la faune (Ferron et coll., 1996). D'autres éléments, tels les rochers, la neige et le sol sont également des composantes de l'abri.

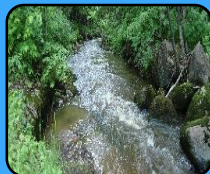
Alimentation - Un des besoins primaires à combler est l'apport en nourriture. Les organismes en mesure de combler adéquatement leurs besoins alimentaires seront en meilleure condition et seront plus productifs. Les besoins alimentaires varient selon l'espèce, la saison, le sexe et l'âge des individus. Les aliments consommés varient selon le stade de vie, les jeunes en début de croissance ayant des besoins énergétiques différents des adultes. Les individus sont donc susceptibles d'utiliser plusieurs habitats au cours de leur cycle de vie.

Les facteurs influençant l'alimentation sont l'abondance, la disponibilité et l'accessibilité à la ressource. La qualité et la quantité de nourriture présente dans l'habitat permet également aux espèces fauniques d'éviter les carences alimentaires en éléments énergétiques et minéraux (MFFP, 2016d).

Reproduction - Le succès de reproduction d'une espèce repose nécessairement sur un habitat de qualité. Les éléments de l'habitat contribuent à divers moments au processus de reproduction animale; par exemple en fournissant un substrat adéquat pour le dépôt des œufs par les poissons, en fournissant les matériaux et les structures pour l'aménagement d'un nid ou d'une tanière, etc. (MFFP, 2016d).

Types d'habitats fauniques

On retrouve différents types d'habitats fauniques sur le territoire d'intervention de l'OBVRLY.



Cours d'eau et lac

Littoraux, rives, fosses, seuils, blocs, arbres immergés ou flottants, plantes aquatiques



Milieu humide

Plaines inondables, étangs, marais, marécages, tourbières



Milieu urbain

Cheminées, granges, greniers, nichoirs, entre-toits, clochers d'église, ponts



Milieu forestier

Forêts matures, petits boisés, arbres morts, chablis*, bordures



Milieu agricole

Prés, pâturages, friches, champs, arbres isolés, piquets, fossés

* Chablis : Arbre ou groupe d'arbres déracinés ou rompus dans le bas du tronc sous l'effet d'événements climatiques ou de l'âge (Office québécois de la langue française, 2016)

Pressions sur les habitats fauniques

La **perte** et la **fragmentation** des habitats, par les routes, le développement résidentiel et la pratique de l'agriculture, sont les principales causes expliquant la diminution de la biodiversité sur un territoire. Les habitats fauniques subissent des pressions notamment par le développement urbain, agricole et industriel. La réduction des superficies boisées, le drainage des milieux humides et la fragmentation des habitats forestiers en sont des exemples (MFFP, 2015). La fragmentation des cours d'eau par la présence d'**obstacles naturels** ou de nature anthropiques, tels les **ponceaux**, **seuils**, **barrages**, et **déchets** peut également réduire l'accessibilité aux habitats du poisson.

En milieu agricole, le **retrait des arbres morts** (chicots) et l'**absence de bandes riveraines** adéquates contribuent à la perte de biodiversité par la diminution du nombre d'abris disponibles. En l'absence de végétation aux abords des cours d'eau pour créer de l'ombrage, la température de l'eau augmente, ce qui affecte les espèces aquatiques. Dans les cours d'eau, les problèmes d'**érosion des sols**, les **fertilisants** et les **pesticides** participent à la dégradation de la qualité de l'eau et donc de l'habitat du poisson.

Les habitats des oiseaux subissent également des pressions, surtout en milieu agricole. L'**augmentation des superficies en culture**, l'**absence de rotation**, le **drainage des terres**, le **devancement des périodes de récolte et de fauchage**, le **fauchage en bordure de champs** ont contribué à la perte de ces habitats. En effet, les travaux agricoles sont effectués durant la période de nidification de certains oiseaux et beaucoup de nids sont détruits annuellement par la **machinerie**, qui est parfois également mortelle pour eux.

Pour les amphibiens et les reptiles, l'**assèchement des milieux humides**, la **coupe d'arbres** et l'utilisation d'**engrais et de pesticides** ont un impact négatif sur la qualité des habitats. Par exemple, le **fauchage des prairies** peut contribuer à blesser des tortues si la hauteur de coupe ne permet pas de les éviter. La peau sensible et absorbante des amphibiens les rends vulnérables à l'assèchement des habitats humides et à la présence de pesticides et autres contaminants rejetés dans l'environnement.

La perte d'habitats des mammifères est surtout causée par la **réduction des superficies boisées** et la **fragmentation des habitats forestiers**.

Les **espèces exotiques envahissantes**¹ exercent également une pression sur les habitats fauniques. Les impacts de ces espèces sur l'environnement sont nombreux : déplacement des espèces indigènes sous l'effet de la prédation ou de la compétition, réduction de la diversité génétique des espèces indigènes, altération des écosystèmes naturels. (MDDELCC, 2016b). Elles ont également des impacts socioéconomiques. Leur contrôle est difficile et coûteux et leur présence peut nuire à la productivité forestière, agricole et aquacole. Leur présence augmente également les risques de maladies ou lésions cutanées et peut entraver la pratique d'activités récréotouristiques telles que le canotage et la randonnée pédestre.

1. Plantes, animaux ou micro-organismes qui se sont introduits hors de leur aire de répartition naturelle.

Cadre législatif des habitats fauniques

Le cadre légal régissant les habitats fauniques est composé d'un système de lois et règlements, dont l'administration est répartie sur plusieurs paliers gouvernementaux. La présente section a pour but de recenser et synthétiser les principales lois légiférant les habitats fauniques, et en aucun cas, ne se substitue aux textes de lois contenus dans la *Gazette officielle du Québec* et la *Gazette du Canada*.

La **Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune** (chapitre C-61.1), une loi provinciale, a pour objet la conservation de la faune et de ses habitats ainsi que leur mise en valeur dans une perspective de développement durable (MFFP, 2015). Cette loi protège de façon précise les habitats fauniques définis dans le *Règlement sur les habitats fauniques* (C-61.1, r.18). Seuls les habitats fauniques situés sur les terres du domaine de l'État bénéficient d'une protection légale. L'article 128.6 de la loi énonce que «nul ne peut, dans un habitat faunique, faire une activité susceptible de modifier un élément biologique, physique ou chimique propre à l'habitat de l'animal ou du poisson visé par cet habitat». Onze types d'habitats fauniques sont définis dans le règlement. Sur le territoire de l'OBVRLY, on retrouve six types d'habitats définis dont :

- Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- Une aire de confinement du cerf de Virginie;
- Un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable;
- Un habitat du rat musqué;
- Une héronnière;
- Une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;

Il est possible de consulter la cartographie de ces habitats au bureau de protection de la faune de la région administrative concernée (MFFP, 2016a).

La **Loi sur les espèces menacées ou vulnérables** (chapitre E-12.01), une loi provinciale, permet de désigner des espèces fauniques et floristiques comme espèces menacées ou vulnérables (EMV) (Publications Québec, 2016c). Toutefois, pour que l'habitat d'une EMV soit légalement protégé, ses caractéristiques doivent être définies dans le *Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats* (E-12.01, r.2) et l'habitat concerné doit être légalement cartographié en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. L'habitat d'une EMV devient légal seulement au moment de sa publication dans la *Gazette officielle du Québec*.

La **Loi sur les pêches** (chapitre F-14), une loi fédérale, stipule qu'il est interdit, à moins d'en obtenir l'autorisation préalable, d'exploiter un ouvrage ou une entreprise ou d'exercer une activité entraînant des dommages sérieux à tout poisson et son habitat visé par une pêche commerciale, récréative ou autochtone, ou à tout poisson dont dépend une telle pêche (ministère de la Justice du Canada, 2016b).

La **Loi sur les espèces en péril** (chapitre 29), une loi fédérale, définit une série d'outils permettant de protéger la faune sensible dont :

- 1) la reconnaissance officielle des espèces à statuts précaires par le biais du *Registre public des espèces en péril*;
- 2) la protection de l'habitat essentiel des espèces inscrites au registre;
- 3) la prévention (ministère de la Justice du Canada, 2016a).

La loi stipule, entre autres, qu'il est interdit de tuer, harceler, capturer, commercialiser ou endommager la résidence d'une espèce inscrite à la liste officielle des espèces en péril. L'incidence de cette loi varie selon les activités d'une organisation (entreprise, gestionnaire d'un territoire domaniale) ou d'un particulier (terres privées) (Environnement Canada, 2016a).

La **Loi sur la qualité de l'environnement** (chapitre Q-2), une loi provinciale, a pour objet de préserver la qualité de l'environnement (Publications Québec, 2016b). En vertu de l'article 20, la loi interdit à quiconque de rejeter dans l'environnement un contaminant au-delà de la quantité ou la concentration prévue par règlement ou susceptible d'affecter la qualité du milieu. En vertu de l'article 22, les travaux et activités susceptibles de produire ces effets doivent avoir été autorisés préalablement par le MDDELCC. La LQE encadre également la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI), qui offre aux municipalités un cadre et des normes de protection pour les lacs, les cours d'eau et les plaines inondables. Selon le *Règlement relatif à l'application de la LQE* (Q-2, r.3), les ouvrages et activités autorisés par l'application du règlement d'urbanisme d'une municipalité en vertu des dispositions de la PPRLPI, sont soustraits de l'article 22.

La **Loi sur la conservation du patrimoine naturel** (chapitre C-61.01), une loi provinciale, prévoit le *Registre des aires protégées* dont le rôle est de reconnaître officiellement et protéger la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec, par l'encadrement légal et administratif de territoires cartographiés (Publications Québec, 2016a). Ce registre, qui inclut certains habitats fauniques légaux, est accessible gratuitement sur demande au MDDELCC.

La **Loi sur l'aménagement et l'urbanisme** (chapitre A-19.1), une loi provinciale, permet aux organismes municipaux d'inscrire dans les schémas d'aménagement et de développement les habitats fauniques légaux, puis d'adopter des mesures additionnelles de protection pour ces milieux sensibles (MFFP, 2015).

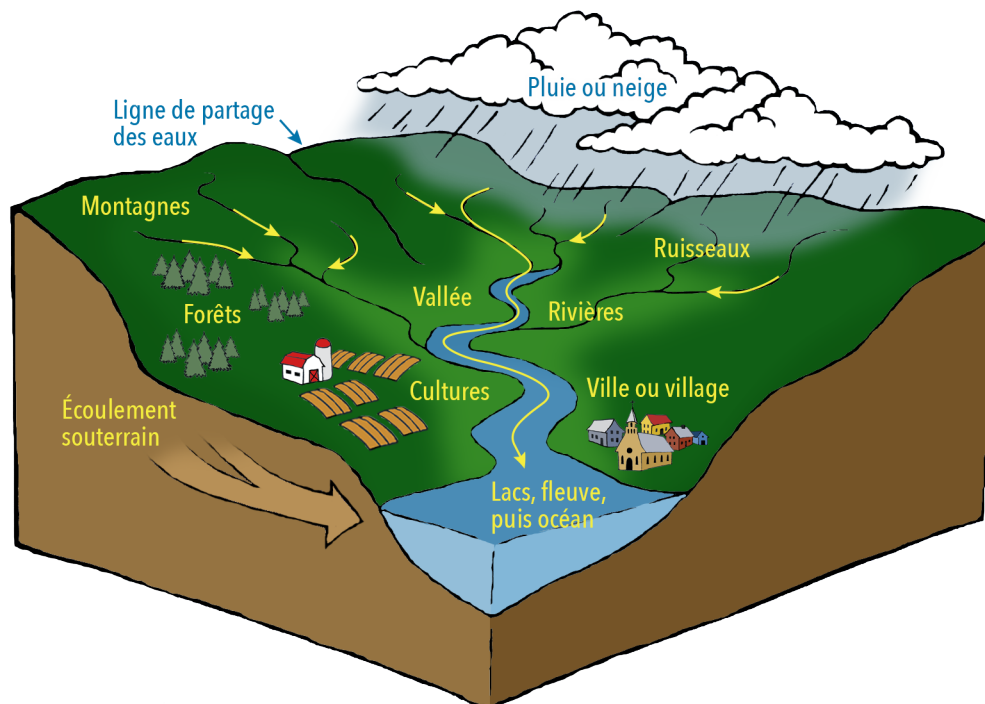
Les habitats fauniques bénéficient également, de façon indirecte, d'une protection de la part d'autres lois accessoires (MFFP, 2015). La **Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier** (chapitre A-18.1), une loi provinciale, vise à maintenir ou améliorer la qualité à long terme des écosystèmes forestiers. La protection des habitats fauniques situés dans les forêts du domaine de l'État est assurée par les normes édictées par le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (A-18.1, r.7). La **Loi sur les parcs** (chapitre P-9), une loi provinciale, restreint les activités susceptibles de modifier l'intégrité naturelle d'un territoire (ex. exploitation des ressources naturelles), protégeant du même coup les habitats fauniques qui s'y trouvent.

Les habitats fauniques et la gestion intégrée de l'eau par bassin versant

Les habitats fauniques offrent des bénéfices à tous les plans : économique, culturel, écologique, social et récréatif. Les espèces fauniques sont à la base de nombreuses activités économiques telles que la chasse, la pêche récréative et commerciale, l'observation faunique et l'industrie touristique. Au Québec, les activités de pêche et de chasse seulement ajoutent plus de 1,6 milliard de dollars à l'économie québécoise (ÉcoRessources, 2014). En soutenant les écosystèmes, les habitats fauniques rendent de nombreux services écologiques telles que la régulation du climat, la préservation de la qualité de l'air, la purification naturelle de l'eau, la réduction de l'érosion, la prévention d'inondations et la pollinisation des végétaux à la base du système alimentaire (FCF, 2016c; MFFP, 2015).

Les habitats fauniques étant affectés par les activités de nature anthropique, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) se veut une approche essentielle afin de les préserver. Un bassin versant constitue un territoire où l'eau reçue par précipitation s'écoule et s'infiltrate pour former un réseau hydrographique alimentant un exutoire commun, le cours d'eau principal.

Ce type de gestion, basé sur la concertation de l'ensemble des décideurs, des usagers et de la société civile, vise la planification et l'harmonisation des mesures de protection et d'utilisation des ressources en eau dans une perspective de développement durable (MDDELCC, 2016a). Comme un habitat est défini par ses composantes physiques, chimiques et biologiques, toute activité se déroulant sur le territoire est susceptible d'affecter sa qualité et sa quantité. C'est pourquoi la gestion intégrée de l'eau sur le territoire de l'OBVRLY inclut des actions bénéfiques pour la conservation et la mise en valeur des habitats fauniques et de la biodiversité (OBVRLY, 2014). Les actions définies pour le territoire liées aux habitats fauniques touchent principalement les enjeux de la qualité de l'eau et des écosystèmes (Annexe A).



Portrait des habitats fauniques de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts

La section suivante présente le portrait des habitats fauniques que l'on retrouve sur le territoire de votre municipalité. Il est important de noter que **74 % de la municipalité se retrouve dans le territoire d'intervention de l'OBVRLY**. Les données utilisées pour la production de ce guide ne tiennent pas compte de la portion située en dehors des bassins versants de la zone Loup-Yamachiche.

Province naturelle

Située dans la province naturelle des Laurentides méridionales, la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts est caractérisée par un relief accidenté comprenant de nombreux escarpements et de nombreuses collines de pente modérée à forte (Li et Ducruc, 1999). Le réseau hydrographique, composé de nombreux lacs et cours d'eau, y est également très développé. Le climat tempéré froid à caractère continental favorise des précipitations abondantes de pluie et de neige. La municipalité se trouve également dans le domaine bioclimatique de l'érablière à bouleau jaune. La proportion de peuplements de résineux augmente à mesure que l'on se dirige vers le nord de la municipalité, soit à la hauteur de la réserve faunique Mastigouche.

Utilisation du territoire

Le territoire de la municipalité est couvert majoritairement par des **zones boisées** (Figures 1 et 2). Celles-ci sont composées de peuplements mixtes, à prédominance de feuillus (érable à sucre, érable rouge, peuplier, bouleau à papier et bouleau jaune). La proportion de résineux (épinette rouge, sapin baumier, pin gris et pin rouge) est cependant plus élevée au nord et au sommet des montagnes. La présence d'une grande superficie de forêt productive favorise l'exploitation forestière, qui se concentre au nord, soit dans la réserve faunique Mastigouche. La **zone agricole**, peu importante sur le territoire, se concentre dans le sud de la municipalité, sous forme d'îlots. La **zone urbaine** se concentre également au sud du territoire et occupe une superficie négligeable. Le réseau routier est peu important et est composé majoritairement de petits chemins carrossables en gravier et non carrossables (sentiers de véhicules hors route et sentiers de débardage). La présence de nombreux **lacs et cours d'eau** de tailles variées favorise la villégiature et l'industrie récréotouristique. La majorité des grands lacs du bassin versant, dont le lac Sacacomie, le lac au Sorcier et le Grand lac des îles, sont situés sur le territoire de la municipalité. Le territoire compte également de nombreux **milieux humides**, représentant une surface totale estimée à 12 km². Les milieux humides sont principalement concentrés dans la partie nord-ouest du territoire (secteur laurentien) ainsi que sur le sommet des montagnes ceinturant la zone urbaine. Les milieux humides situés dans la partie centrale du territoire sont principalement des marécages arbustifs² et des tourbières minérotrophes³ (Boissonneault et Rousseau-Beaumier, 2012).

2. Sol temporairement inondé où les arbustes dominent.

3. Zone caractérisée par l'accumulation de tourbe, une végétation diversifiée dominée par des espèces herbacées et connectée aux eaux de ruissellement.

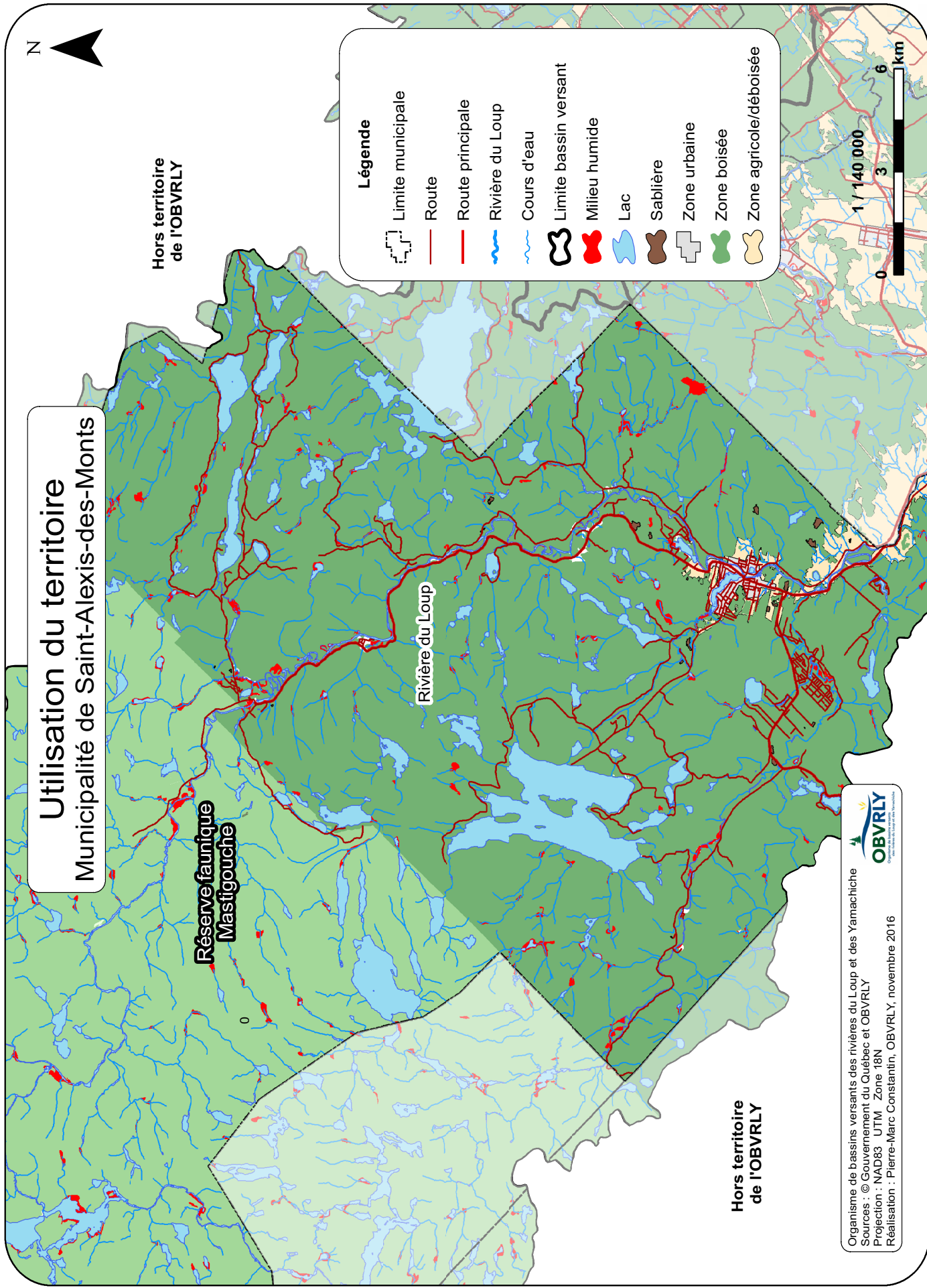
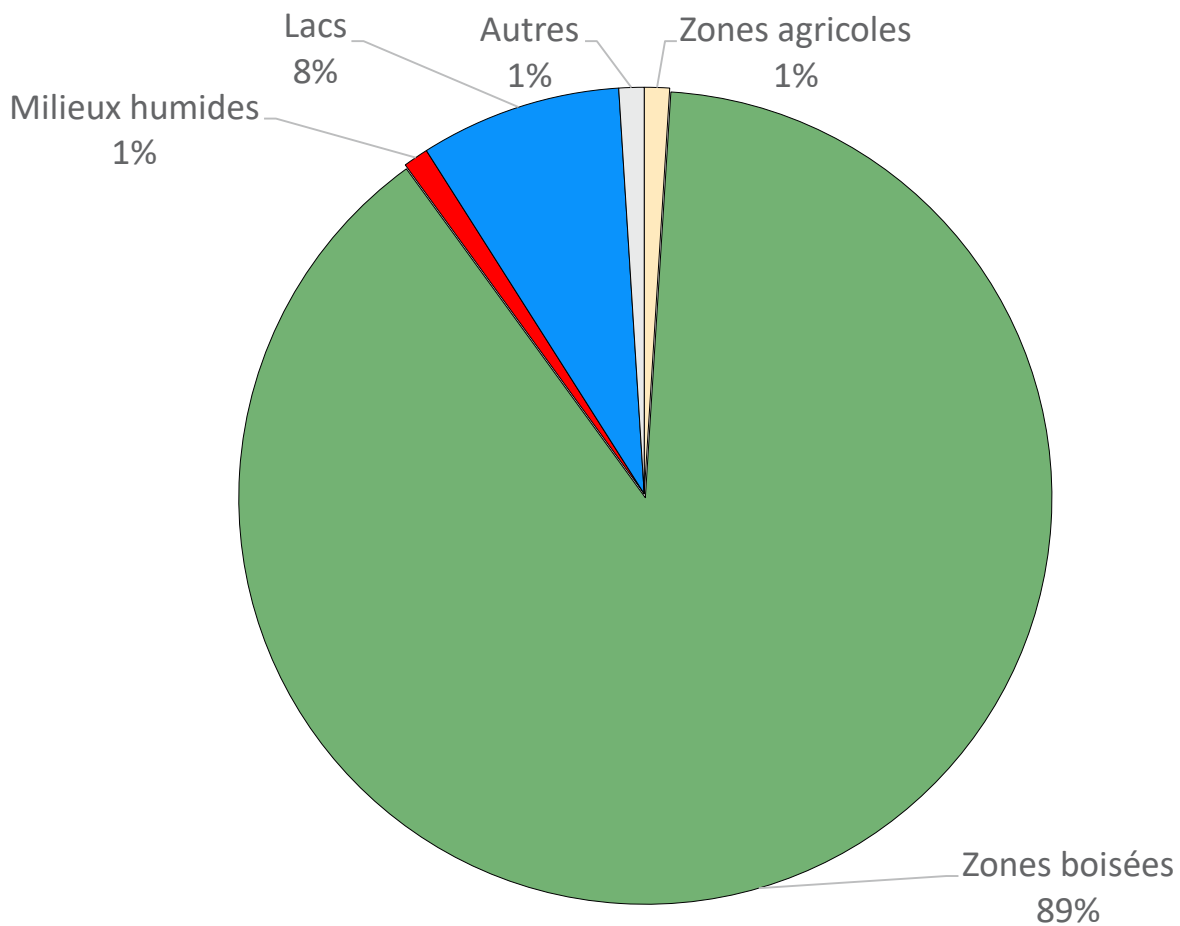


Figure 1. Carte de l'utilisation du territoire de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts



Catégorie	Superficie (km ²)
Zones agricoles et déboisées	8,7
Zones boisées	757,2
Zones urbaines	1,5
Milieux humides	12,1
Lacs	67,4
Sablières	0,4

Figure 2. Utilisation du territoire de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts (% et km²)

Habitats fauniques potentiels

Zones boisées

Les zones boisées mixtes à prédominance de feuillus et la présence de nombreux chablis forment un habitat de prédilection pour l'ours noir (MFFP, 2016g). La présence de coupes forestières récentes et âgées, de peuplements matures plus denses, de milieux humides et de lacs offre une diversité d'habitats favorisant la présence de l'orignal. Les zones boisées de la municipalité situées en région éloignée peuvent abriter des espèces fauniques rares telles le loup et le lynx (SEPAQ, 2016b). Les zones boisées sont également susceptibles d'abriter une multitude de petits mammifères tels le lièvre d'Amérique, le pécan, la martre d'Amérique, la souris sylvestre, l'écureuil roux et certaines espèces de chauve-souris. Les espèces habituées à la présence de l'homme, telles que le renard roux et le coyote, sont susceptibles de se retrouver en bordure des zones boisées s'ouvrant sur des zones agricoles ou urbaines (MFFP, 2016b).

Les zones boisées procurent également un habitat favorable à plusieurs oiseaux forestiers, comme les espèces de paruline, la mésange à tête noire, les bruants, les rapaces nocturnes (grand-duc d'Amérique) et autres oiseaux de proie (épervier, aigle royal, pygargue à tête blanche) (FCF, 2016a, 2016b; Ressources naturelles Canada, 2016). Les pics, dont le grand pic et le pic à dos noir, utilisent les arbres morts pour nicher et s'alimenter, alors que d'autres oiseaux, par exemple les rapaces et les moucherolles, occupent les éclaircies d'exploitation forestière (St-Hilaire et coll., 2012). La présence de peuplement de feuillus, couplé à une densité élevée de sentiers de gravier et de petits cours d'eau, favorise la présence de la gélinotte huppée (MFFP, 2016f).

Combiné à la présence de milieux humides et de cours d'eau à proximité, les boisés sont également susceptibles d'abriter certaines espèces d'amphibiens, telles la rainette crucifère, la grenouille des bois et certaines espèces de couleuvre (SHNVSL, 2016). Les salamandes matures vont préférer un sol forestier humide.

Zones agricoles et déboisées

Les champs situés en bordure de zones boisées procurent une source d'alimentation diversifiée. Ils sont susceptibles d'attirer des espèces de mammifères telles que l'ours noir, le cerf de Virginie, le raton laveur, le rat musqué, l'écureuil roux et la musaraigne (FFQ, 2011). Les pâturages et les prairies sont pour leur part susceptibles d'abriter de petits mammifères comme les campagnols, les souris, les marmottes et les moufettes.

Les milieux agricoles et déboisés constituent une source d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux qui se nourrissent principalement de micromammifères (souris, mulots) et d'insectes (FFQ, 2011). Les oiseaux de proie utilisent les champs et les prairies, soit des terrains ouverts, principalement comme terrain de chasse. Certaines espèces exclusivement agricoles, comme l'hirondelle bicolor, construit son nid dans les cavités naturelles d'arbres morts (Lamoureux et Dion, 2016). Les oiseaux profitent également de la présence de piquets, d'arbres isolés et de bandes végétatives afin de se percher.

Les milieux agricoles sont susceptibles d'abriter principalement les stades de vie terrestre de grenouilles adultes à la condition que l'humidité du sol soit adéquate (SHNVSL, 2015). Les étangs temporaires provoqués par l'inondation de surfaces agricoles peuvent être utilisés comme habitat de reproduction chez certaines espèces de grenouilles. En été, les couleuvres utilisent les friches, les clairières, les bordures de champs et de boisés, les pierres, les cavités du sol et différents débris organiques comme abri, pour s'alimenter (verres de terre, insectes, etc.) et pour contrôler leur température (exposition au soleil pour se réchauffer, par exemple).

Milieus humides

Les nombreux milieux humides présents sur le territoire (baies de lacs, marécages et tourbières) sont des écosystèmes dynamiques et productifs qui procurent un habitat pour une faune diversifiée. L'orignal s'y rend principalement pour se nourrir de plantes aquatiques et pour se rafraîchir (MFFP, 2016f). La présence d'eau est également un élément important expliquant la présence du castor et du rat musqué (MFFP, 2016b).

Certaines espèces d'oiseaux piscivores comme le martin-pêcheur et le balbuzard pêcheur survolent les milieux humides à la recherche de petits poissons (FCF, 2016e). Les milieux humides sont également des aires de repos et d'alimentation pour plusieurs oiseaux migrateurs. La diversité végétale permet à des espèces comme le butor d'Amérique de s'y camoufler. D'autres espèces d'oiseaux, comme le bruant des marais, construisent leur nid dans les milieux humides présentant une végétation de grandes herbacées.

La survie des amphibiens dépend essentiellement de la présence de milieux humides (FCF, 2016d). Leur peau sans écaille doit rester moite et la plupart des espèces d'amphibiens ont un cycle de vie comprenant un stade aquatique (larves aquatiques communément appelés têtards). Les grenouilles, les crapauds et les rainettes utilisent les milieux humides (étangs et marais) pour se reproduire. Les œufs des amphibiens (grenouilles et salamandres), étant dépourvus de coquille dure, doivent être laissés dans l'eau ou dans un environnement humide.

La présence d'eau en quantité suffisante et une connectivité adéquate entre les milieux humides favorise la présence de petits poissons tels les cyprins (ménés). Les milieux humides situés sur le bord d'un lac (baies) sont utilisés par certaines espèces de poissons comme la perchaude et l'achigan à petite bouche en période de reproduction et pour l'alimentation, si le couvert végétal est adéquat.

Lacs et cours d'eau

Tout habitat qui contient de l'eau en quantité suffisante, de façon temporaire ou permanente, est susceptible d'abriter des poissons (MFFP, 2010). Le littoral naturel des lacs ainsi que les cours d'eau, si le substrat le permet (lit de sable, de gravier ou de végétaux), sont utilisés comme frayère⁴. Dans le territoire de la municipalité, on retrouve principalement une espèce intolérante à la pollution, soit l'omble de fontaine. Les lacs et cours d'eau naturels abritent également la perchaude, le crapet de roche et l'achigan.

Les lacs du territoire abritent plusieurs espèces d'oiseaux piscivores. Ceux de superficie suffisante (7 hectares et plus) sont susceptibles d'accueillir le plongeon huard, qui s'alimente de petits poissons et niche sur les îles (Masse, 2000). Le martin-pêcheur passe la majorité de son temps en périphérie des lacs et cours d'eau, à proximité de sa source d'alimentation. Le pygargue à tête blanche établit son nid dans les grands arbres matures à proximité de grandes étendues d'eau ou sur les îles (MFFP, 2016e).

Les lacs et cours d'eau sont également utilisés par les amphibiens (dépôt des œufs) et les tortues. La tortue peinte fréquente les eaux calmes peu profondes pour s'alimenter de différents animaux aquatiques (têtards, mollusques, insectes) et contrôler sa température (FCF, 2016a). La tortue des bois, la plus terrestre des tortues du Québec, fréquente l'habitat terrestre à proximité des cours d'eau sinueux à fond sablonneux afin de s'alimenter de baies, de champignons et de plantes (Galois et Bonin, 1999). En hiver, la tortue des bois hiberne au fond des cours d'eau bien oxygénés.

4. Lieu où les poissons déposent leurs œufs.

Habitats sensibles et conservation

Aires protégées, habitats fauniques et territoires d'intérêt écologique

Le territoire de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts abrite une grande diversité d'habitats fauniques, dont certains sont jugés sensibles ou critiques (Figure 3).

La partie nord du territoire est incluse dans la **réserve faunique Mastigouche**, un territoire voué à la conservation, la mise en valeur et l'utilisation de la faune, au bénéfice des québécois (OBVRLY, 2014). À l'intérieur même de cette réserve se trouve la **réserve de biodiversité projetée des Basses-Collines-du-Lac-au-Sorcier**, une aire protégée administrée dans le but de protéger des éléments naturels spécifiques (SEPAQ, 2016b). À la différence des réserves fauniques, aucune activité de nature industrielle n'est autorisée dans les réserves de biodiversité. La réserve faunique comprend également la **réserve écologique Marie-Jean-Eudes**, une aire protégée administrée principalement pour la science et la protection de la nature.

La municipalité comprend aussi certains sites d'intérêt écologique identifiés dans le schéma d'aménagement de la MRC de Maskinongé (MRC de Maskinongé, 2008). Ces sites sont caractérisés par leur sensibilité, leur fragilité et leur contribution au maintien de la biodiversité. Parmi les sites identifiés, les **îles du lac Sacacomie** bénéficient de mesures de conservation par le biais de la réglementation municipale de Saint-Alexis-des-Monts. Les autres sites d'intérêt écologique identifiés sont gérés en fonction du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI). La municipalité comprend également plusieurs sites et corridors d'intérêt esthétique, dont les lacs inclus dans l'affectation récréative du schéma d'aménagement, le **périmètre urbain de Saint-Alexis-des-Monts**, la **route 349**, la **rivière Sacacomie** et la **rivière du Loup** (MRC de Maskinongé, 2008). Les sites et corridors d'intérêt esthétique sont définis comme des lieux ponctuels, linéaires ou des zones où se pratiquent des activités récréotouristiques. La mise en valeur de ces sites passe par la conservation de la beauté des paysages et des éléments qui s'y trouvent (lacs, patrimoine architectural et éléments végétaux). La protection de ces sites, et de la biodiversité qui s'y trouve, est assurée par différentes normes concernant l'abattage d'arbres et par les dispositions relatives au patrimoine architectural (MRC de Maskinongé, 2008). Certains habitats fauniques, dont la **héronnière du lac Saint-Bernard**, sont légalement reconnus en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (OBVRLY, 2014). On retrouve aussi sur le territoire plusieurs **refuges biologiques**, soit des aires forestières soustraites d'aménagements forestiers dans lesquelles des habitats et des espèces fauniques sont protégées de façon permanente (MFFP, 2016g).

Espèces fauniques à statut précaire

Parmi les nombreuses espèces fauniques présentes sur le territoire, quatre ont été identifiées comme espèce à statut précaire par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2015). Le **pygargue à tête blanche**, dont certains individus ont été observés au Lac à l'Eau Claire, est désigné vulnérable au Québec depuis 2003. La **tortue des bois**, une espèce semi-aquatique, est désignée vulnérable depuis 2005. Plusieurs individus ont été observés dans différents secteurs du territoire (rivière Sacacomie, secteur du lac des Pins-Rouges, secteur du lac Allard et réserve faunique Mastigouche). L'**omble chevalier**, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, est présent uniquement dans le lac Larose. La pêche de ce salmonidé y est d'ailleurs interdite. Le **martinet ramoneur**, une espèce d'oiseau menacée et protégée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, aurait été aperçu à l'École Sainte-Élisabeth de 2008 à 2012. Cet oiseau, souvent confondu avec les hirondelles, utilise les cheminées pour nicher et se reposer lorsqu'il se trouve en zone urbaine. Des espèces fauniques désignées menacées au Canada ou inscrites au *Registre des espèces en péril* peuvent également être présentes sur le territoire.

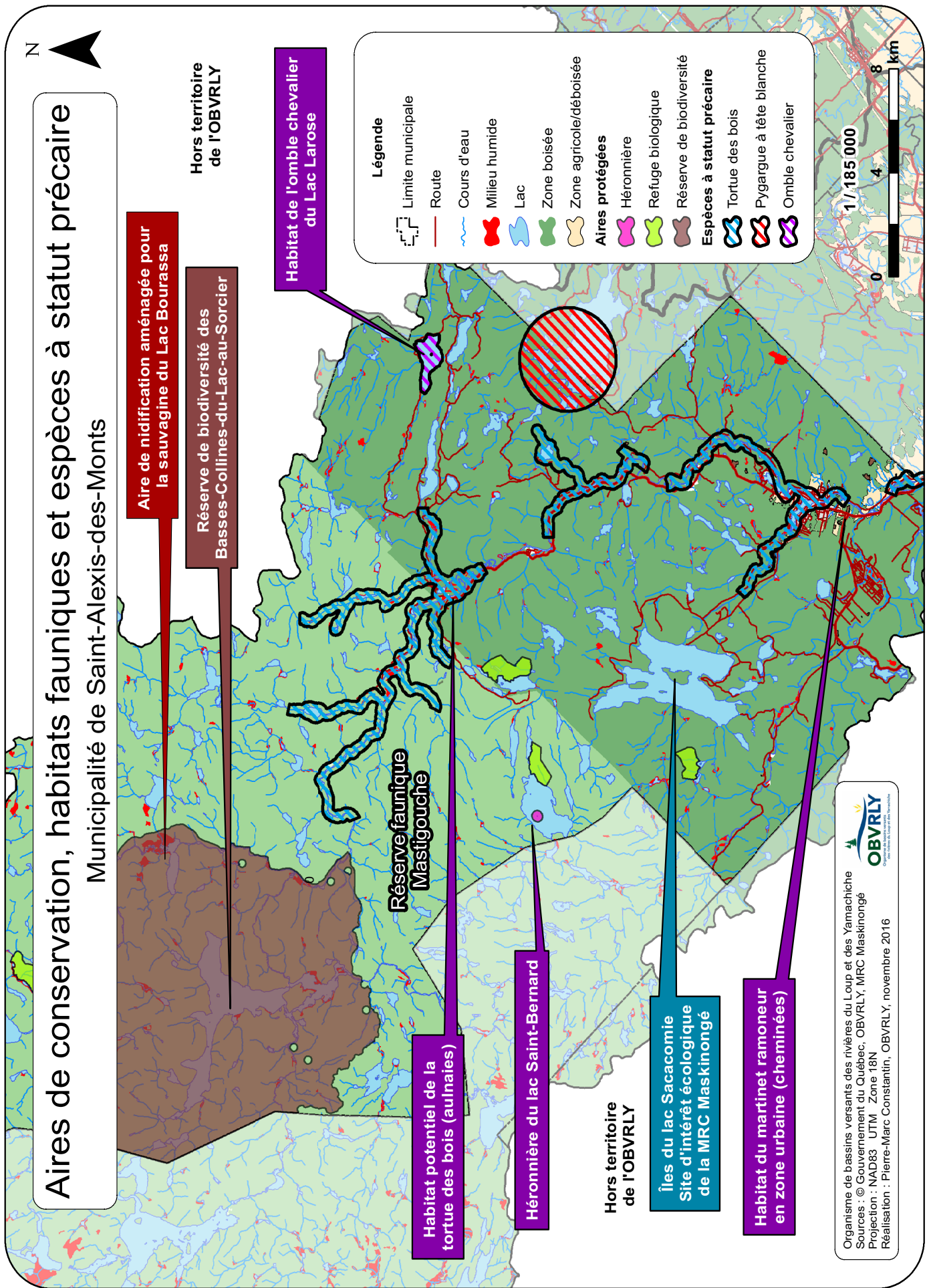


Figure 3. Habitats sensibles et aires de conservation de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts

Recommandations

Zones boisées

Le territoire de la municipalité est couvert majoritairement de surfaces boisées. Bien qu'une grande proportion se retrouve dans la réserve faunique Mastigouche, bénéficiant d'une gestion durable des ressources, des surfaces boisées se retrouvent également en terres publiques ou privées. Leur protection est assurée en partie par la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (chapitre A-18.1) et le *Règlement régional visant à assurer la saine gestion des paysages forestiers et à favoriser l'aménagement durable de la forêt privée* (règlement #221-11). **Les principales problématiques observées sur le territoire comprennent la gestion de la forêt en milieu privé, le développement de la villégiature en milieu forestier et la fragmentation et la perte de surfaces boisées par l'exploitation forestière** (Tableau 1). Les éléments essentiels pour les espèces fauniques en milieu forestier sont la composition forestière (diversité des peuplements), la structure des peuplements, la propriété du sol (humus) et la présence de bois mort (chicots, arbres renversés). Les plans d'aménagement ou les actions entreprises devraient donc cibler ces éléments, en priorité.

Tableau 1. Solutions proposées selon les problématiques concernant les zones boisées présentes sur le territoire

Problématiques	Mesures proposées	Groupes fauniques ciblés
Perte de volume de bois mort (chicots)	Conserver le bois mort (10-12 /ha) en privilégiant ceux de gros diamètre et de grande taille	Les oiseaux forestiers, gélinotte huppée, chauves-souris, écureuil roux et martre d'Amérique
Forêt privée	<ul style="list-style-type: none"> Plans d'aménagements forêt-faune (PAFF) Conservation volontaire (réserve naturelle, servitude de conservation et autres désignations) 	Toutes les espèces fauniques
Fragmentation des surfaces boisées	Conserver des bandes de végétation entre chaque îlot boisé (corridors fauniques)	Petits mammifères (souris sylvestre, écureuil), solitaires (loup, lynx), amphibiens et reptiles
Chemins forestiers	Conserver les aulnaies en bord de chemin	Bécasse d'Amérique, tortue des bois
Érosion des chemins en milieu forestier	Gestion environnementale des fossés (méthode du tiers intérieur)	Poissons, amphibiens et reptiles
Développement de la villégiature	Plan d'aménagement intégré des ressources par bassin versant	Toutes les espèces fauniques
Autres activités anthropiques	Limiter le développement des zones éloignées	Espèces solitaires (loup, lynx)

Sources : FFQ, 1996; PPFQ, 2016; St-Hilaire et coll., 2012

Zones agricoles et déboisées

La municipalité comprend une faible proportion de surface agricole ou déboisée. Celle-ci est située au sud de son territoire. **Les principales problématiques observées comprennent l'érosion des sols ainsi que la perte de bandes riveraines et de surfaces boisées** (Tableau 2). Bien qu'il n'y ait pas de pratiques agricoles intensives, certaines mesures sont proposées. Les éléments essentiels pour les espèces fauniques en milieu agricole sont la présence de prairies, de boisés, de zones humides et d'une surface suffisante de végétation en rive. Les plans d'aménagement ou les actions entreprises devraient donc cibler ces éléments, en priorité.

Tableau 2. Solutions proposées selon les problématiques concernant les zones agricoles présentes sur le territoire

Problématiques	Mesures proposées	Groupes fauniques ciblés
Érosion des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement d'ouvrages hydro-agricoles • Végétalisation des rives (bandes riveraines) • Implantation de cultures de couverture et travail réduit du sol 	Poissons (omble de fontaine)
Dégradation de la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des fertilisants • Aménagement de bandes végétatives filtrantes 	Poissons (omble de fontaine)
Assèchement des zones humides	Aménagement d'étangs temporaires	Amphibiens et reptiles
Perte de bandes riveraines	Aménagement de bandes riveraines diversifiées ou élargies	Toutes les espèces fauniques
Abattage d'arbres isolés	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation (conservation des arbres isolés) • Installation de nidoirs et de perchoirs 	Oiseaux champêtres, oiseaux de proie, chauves-souris
Perte de surfaces boisées	Aménagement de haies brise-vent, d'aulnaies et d'abris pour l'herpétofaune (amphibiens et reptiles)	Toutes les espèces fauniques

Sources : FFQ, 2011; MAPAQ, 2016; SHNVSL, 2015

Il est important de noter qu'une **autorisation** de la **Commission de protection du territoire agricole du Québec** (CPTAQ) est nécessaire lorsqu'un aménagement autre que pour des fins agricoles (aménagement fauniques) est prévu (FFQ, 2011). Cette demande d'autorisation découle de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (chapitre P-41.1).

Milieux humides

Le territoire de la municipalité comprend de nombreux milieux humides, situés majoritairement en milieu forestier. **Les principales problématiques observées sont la fragmentation de ces milieux par les sentiers forestiers (véhicules hors routes), le drainage et la présence de milieux humides de faible superficie** (Tableau 3). Les éléments essentiels pour les espèces fauniques en milieu humide sont la superficie, la présence d'eau ainsi qu'une végétation diversifiée. Les plans d'aménagement ou les actions entreprises devraient donc cibler ces éléments, en priorité.

Tableau 3. Solutions proposées selon les problématiques concernant les milieux humides présents sur le territoire

Problématiques	Mesures proposées	Groupes fauniques ciblés
Activités récréotouristiques à proximité de milieux humides (dérangement de la faune)	<ul style="list-style-type: none">• Installation de panneaux de sensibilisation• Installation de panneaux de réduction de la vitesse (sentiers récréatifs)	Toutes les espèces fauniques
Fragmentation des milieux humides (sentiers forestiers)	Éviter de passer dans les milieux humides lors de la création d'un sentier	Poissons, amphibiens, reptiles et castor
Milieu humides sensibles (faible superficie)	Élaboration d'un plan de conservation des milieux humides	Toutes les espèces fauniques
Assèchement et drainage (modification du régime hydraulique lors de travaux)	Surveillance environnementale des travaux	Toutes les espèces fauniques
Présence du castor	Gestion du castor par la planification (prébarrage, protection des ponceaux) et les méthodes de contrôle (niveau de l'eau, trappage)	Castor

Sources : Boissonneault, 2016; Boissonneault et Rousseau-Beaumier, 2012; Fortin et coll., 2001; Joly et coll., 2008

Pour favoriser la conservation de la biodiversité liée à la présence de milieux humides sensibles, il est recommandé d'élaborer un **plan de conservation et de mise en valeur des milieux humides**. Ce type de plan devrait être élaboré en suivant un cadre de référence adéquat. À cet effet, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a mis à la disposition des municipalités et des MRC le *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* (Jolly et coll., 2008). Il est également possible d'aménager des étangs et marais en milieu agricole ou déboisé, qui agiront à la fois comme des filtres naturels et des bassins de rétention d'eau (FFQ et UPA, 2011).

Lacs et cours d'eau

Le territoire de la municipalité comprend de nombreux lacs et cours d'eau, dont les plus grands plans d'eau du territoire d'intervention de l'OBVRLY. Bien qu'une importante proportion de ces plans d'eau se retrouve dans la réserve faunique Mastigouche, certains sont également présents sur les terres publiques et privées. **Les principales problématiques observées sont le développement de la villégiature, la fragmentation des cours d'eau et l'eutrophisation** (Tableau 4). Les éléments essentiels pour les espèces fauniques aquatiques sont l'état trophique, le type de substrat, la structure de la végétation aquatique et la présence de végétation en rive (bandes riveraines). Les plans d'aménagement ou les actions entreprises devraient donc cibler ces éléments, en priorité.

Tableau 4. Solutions proposées selon les problématiques concernant les milieux aquatiques présents sur le territoire

Problématiques	Mesures proposées	Groupes fauniques ciblés
Développement de la villégiature	Plan d'aménagement intégré des ressources par bassin versant de lac	Toutes les espèces fauniques
Faible qualité des bandes riveraines en lac	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la <i>Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables</i> • Revégétalisation des rives dégradées • Élargissement et entretien des bandes riveraines existantes 	Toutes les espèces fauniques
Fragmentation des cours d'eau par les chemins	Prioriser l'installation de ponts et de ponceaux ondulés en arche	Poissons
Érosion des sols à proximité des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion environnementale des fossés (méthode du tiers inférieur) • Remplacement des ponceaux en mauvais état • Aménagement de frayères 	Poissons (omble de fontaine), amphibiens et reptiles
Présence d'obstacles artificiels	Nettoyage léger de cours d'eau	Poissons, amphibiens et reptiles
Eutrophisation des plans d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien des fosses septiques • Conservation des bandes riveraines 	Poissons, amphibiens et reptiles

Sources : Fleury et Boula, 2012; Pêches et Océans Canada, 2016

Espèces fauniques à statut précaire

Bien que le territoire de la municipalité abrite une grande diversité d'espèces fauniques, plusieurs populations se trouvent isolées ou en milieux perturbés. Il est possible d'agir spécifiquement sur l'habitat de ces espèces sensibles afin de préserver l'intégrité biologique du territoire (Tableau 5).

Tableau 5. Solutions proposées selon les problématiques concernant les espèces fauniques à statut précaire présentes sur le territoire

Espèces fauniques	Problématiques	Mesures proposées
Tortue des bois	Mortalité routière	Panneaux de signalisation
	Prédation sur les nids par le raton-laveur	Gestion optimale des ordures et contrôle des déchets en nature
	Fragmentation et destruction de l'habitat	Conservation des bandes riveraines et des aulnaies
	Dérangement humain	Sensibilisation et remise d'un cahier d'observation aux citoyens des secteurs identifiés
Pygargue à tête blanche	Perte d'habitat en bordure de grands plans d'eau	Minimiser le développement de villégiature dans le secteur du Lac-à-l'Eau-Claire
	Dérangement humain lors de la période de nidification (printemps)	Panneaux de sensibilisation dans le secteur identifié
Ombre chevalier	Pêche illégale	Panneaux de sensibilisation ou d'avertissement
	Camping illégal sur les berges du lac	<ul style="list-style-type: none"> • Panneaux de sensibilisation ou d'avertissement • Règlementation municipale sur le camping illégal
Martinet ramoneur	Destruction des cheminées (diamètre supérieur à 30 cm) non utilisées	Sensibilisation sur la conservation des vieilles cheminées non utilisées
	Ramonage de cheminée pendant la période de nidification	Règlementation limitant la période de ramonage de cheminées après la période de nidification, soit après août.
Grand héron	Dérangement humain à proximité des nids (héronnière)	Panneaux de sensibilisation ou restriction d'accès pendant la période de nidification (mai à juillet)

Sources : Bourgeois et coll., 2009; Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002; Environnement Canada, 2016; SEPAQ, 2016

Conclusion

Les habitats fauniques de qualité représentent un élément essentiel au maintien de la biodiversité sur le territoire. Leur présence engendre de nombreux services écologiques et bénéfiques socioéconomiques. La préservation de ces habitats est essentielle au maintien de l'industrie récréotouristique de la municipalité de Saint-Alexis-des-Monts, un secteur clé de son économie.

Le territoire de la municipalité est majoritairement situé en milieu boisé. La présence de nombreux lacs et cours d'eau, couplé à la beauté du paysage montagneux, favorise l'industrie touristique. Les activités agricoles y sont très peu développées et se concentrent principalement au sud de la municipalité.

Les pressions sur les habitats fauniques proviennent principalement du développement de la villégiature, l'exploitation forestière en milieu privé et la pratique d'activités récréotouristiques.

De plus, une grande partie du territoire de la municipalité se trouve dans la réserve faunique Mastigouche. Ainsi, les habitats fauniques qui s'y trouvent bénéficient déjà d'une protection intégrée. Des actions peuvent cependant être menées sur l'ensemble du territoire dans le but de conserver et mettre en valeur ces habitats essentiels. Les habitats fauniques sensibles présentes sur le territoire nécessitent également une protection adéquate.

La préservation de ces habitats passe avant tout par:

- la sensibilisation des citoyens aux notions de développement durable;
- le développement de la villégiature dans une perspective de gestion intégrée des ressources naturelles;
- le contrôle de l'eutrophisation des lacs et cours d'eau.

Références

Législation

Ministère de l'Environnement et du Changement climatique du Canada. 2016a. *La Loi sur les espèces en péril et vous*. [en ligne]. <https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6AC53F6B-1> (consulté le 25 novembre 2016)

Ministère de la Justice du Canada. 2016a. *Loi sur les espèces en péril*, [en ligne]. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/TexteCompleet.html> (consulté le 25 novembre 2016)

Ministère de la Justice du Canada. 2016b. *Loi sur les pêches*, [en ligne]. <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/f-14/TexteCompleet.html> (consulté le 25 novembre 2016)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2015. *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (4^e édition)*, Direction générale de la valorisation du patrimoine naturel, 41 p.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2016a. *Cartographie des habitats fauniques*, [en ligne]. <https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/cartographie.jsp> (consulté le 25 novembre 2016)

Publications Québec. 2016a. *Loi sur la conservation du patrimoine naturel*, [en ligne]. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/C-61.01> (consulté le 25 novembre 2016)

Publications Québec. 2016b. *Loi sur la qualité de l'environnement*, [en ligne]. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/Q-2> (consulté le 25 novembre 2016)

Publications Québec. 2016c. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*, [en ligne]. <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/E-12.01> (consulté le 25 novembre 2016)

Portrait du territoire

Boissonneault, Y. et T. Rousseau-Beaumier, 2012. Inventaire et évaluation des milieux humides du bassin versant de la rivière du Loup, secteur laurentien - 2011, rapport réalisé pour l'Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY), Yamachiche, 33 pages et 2 annexes.

Écoressources. 2014. *L'industrie faunique comme moteur économique régional. Une étude ventilant par espèce et par région les retombées économiques engendrées par les chasseurs, les pêcheurs et les piégeurs québécois en 2012*, préparée pour le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 71 p.

Li, T. et J.P. Ducruc, 1999. Les provinces naturelles. Niveau I du cadre écologique de référence du Québec. Ministère de l'Environnement, 90 p.

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Changements Climatiques. 2016a. *Bassins versants*, [en ligne], <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/bassinversant/index.htm> (consulté le 6 décembre 2016)

MRC de Maskinongé, 2008a. *Schéma d'aménagement et de développement révisé de la MRC de Maskinongé*, 12 novembre 2008, [en ligne], <http://www.mrc-askinonge.qc.ca/portail/index.aspx?page=1&module=1&MenuID=175&CPage=1> (consulté le 29 novembre 2016)

OBVRLY, 2014. *Plan directeur de l'eau des bassins versants de la zone du Loup-Yamachiche (Mauricie)*, Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY), Yamachiche, 492 pages et 7 annexes.

Office québécois de la langue française. 2016. *Grand dictionnaire terminologique*, [en ligne]. http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8872017 (consulté le 25 novembre 2016)

Société des établissements de plein air du Québec. 2016a. *Réserve faunique Mastigouche : Portrait*, [en ligne], <http://www.sepaq.com/rf/mas/portrait.dot> (consulté le 30 novembre 2016)

Faune et habitats fauniques

Fédération canadienne de la faune. 2016a. *Faune*, [en ligne], <http://www.hww.ca/fr/faune/> (consulté le 29 novembre 2016)

Fédération canadienne de la faune. 2016b. *La forêt boréale canadienne*, [en ligne], <http://www.hww.ca/fr/espaces-sauvages/la-foret-boreale-canadienne.html> (consulté le 1er décembre 2016)

Fédération canadienne de la faune. 2016c. *Les bienfaits des espèces sauvages*, [en ligne], <http://www.hww.ca/fr/enjeux-et-themes/les-bienfaits-des-especes.html> (consulté le 6 décembre 2016)

Fédération canadienne de la faune. 2016d. *Les poissons, les amphibiens et les reptiles*, [en ligne], <http://www.hww.ca/fr/faune/poissons-amphibiens-reptiles/> (consulté le 30 novembre 2016)

Fédération canadienne de la faune. 2016e. *Les terres humides*, [en ligne], <http://www.hww.ca/fr/espaces-sauvages/les-terres-humides.html?referrer=https://www.google.ca/> (consulté le 30 novembre 2016)

Fondation de la faune du Québec et Union des producteurs agricoles. 2011. *Manuel d'accompagnement pour la mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole*. 122 pages

Lamoureux, S. et C. Dion. 2016. *Guide de recommandations – Aménagements et pratiques favorisant la protection des oiseaux champêtres*. Regroupement QuébecOiseaux, Montréal, 198 pages.

Masse, D. 2000. *Le plongeon huard (Gavia immer) sous surveillance en Mauricie*. Le naturaliste canadien, volume 124, numéro 2, p.22-26

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2010. *Le poisson dans tous ses habitats*, 2^e édition, 6 pages.

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2016b. *Espèces piégées*, [en ligne], <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/piegees/index.jsp> (consulté le 29 novembre 2016)

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2016f. *Gibiers du Québec*, [en ligne], <https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/chasse/gibiers/index.jsp> (consulté le 30 novembre 2016)

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2016c. *Pas d'habitat, pas de poisson*, [en ligne], <https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/poisson-habitats/habitat.jsp> (consulté le 30 novembre 2016)

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2016d. *Milieus vitaux de la faune*, [en ligne]. <http://mffp.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/milieus-vitaux.jsp> (consulté le 14 juillet 2016)

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2016b. *Les espèces exotiques envahissantes*, [en ligne], <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/index.asp> (consulté le 20 juillet 2016)

Ressources naturelles Canada. 2016. *Oiseaux : Comprendre la réaction des oiseaux aux perturbations dans les forêts*, [en ligne], <http://www.rncan.gc.ca/forets/canada/conservation-protection/13192> (consulté le 29 novembre 2016)

Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent. 2016. *Grenouilles, crapauds et rainettes*, [en ligne], http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=22 (consulté le 29 novembre 2016)

Espèces à statut précaire et habitats sensibles

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2015. *Occurrences au CDPNQ pour le bassin versant de la rivière du Loup*, Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ), gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

Ministère de l'Environnement et du Changement climatique du Canada. 2016b. *Profil d'espèce : Tortue des bois*, [en ligne], http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=286 (consulté le 1^{er} décembre 2016)

Ministère de l'Environnement et du Changement climatique du Canada. 2016c. *Le martinet ramoneur... dans une cheminée près de chez vous*, [en ligne], <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=49482D6E-1> (consulté le 1^{er} décembre 2016)

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2016e. Fiche descriptive du pygargue à tête blanche, [en ligne], <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/fiche.asp?noEsp=40> (consulté le 1^{er} décembre 2016)

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs. 2016g. *Les refuges biologiques : des forêts mûres ou surannées représentatives du patrimoine forestier du Québec*, [en ligne], <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-objectifs-refuges.jsp> (consulté le 30 novembre 2016)

Société des établissements de plein air du Québec. 2016b. Réserve faunique Mastigouche : *Aménagement et gestion intégré*, [en ligne], http://www.sepaq.com/rf/mas/amenagement_et_gestion_integree.dot (consulté le 30 novembre 2016)

Recommandations

Boissonneault, Y. 2016. Caractérisation des traverses de cours d'eau des sentiers de VHR dans les bassins des rivières du Loup et des Yamachiche - 2015, secteur Bouclier canadien, rapport réalisé pour l'Organisme de bassins versants des rivières du Loup et des Yamachiche (OBVRLY), Yamachiche, 56 pages et 3 annexes.

Bourgeois, J.C., Masse D., Tessier N. et Lapointe F.-J. 2009. Plan de conservation de la population de tortues des bois du bassin versant de la rivière Shawinigan. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec et Parcs Canada, 30 pages

Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec. 2002. Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) au Québec. Société de la faune et des parcs du Québec, Québec. 43 pages

Fédération des producteurs forestiers du Québec. 2016. *Saines pratiques d'intervention en forêt privée : guide terrain*, 4e édition révisée. 140 pages.

Ferron, J., R. Couture et Y. Lemay. 1996. *Manuel d'aménagement des boisés privés pour la petite faune*. Fondation de la faune du Québec. 198 pages

Fleury, M. et Boula, D. 2012. *Recommandations pour la planification et la conception d'aménagements d'habitats pour l'omble de fontaine (Salvelinus fontinalis)*. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 3008 : vi + 33 pages

Fondation de la faune du Québec. 1996. *La conservation des chicots*. Guide technique d'aménagements des boisés et terres privés pour la faune. 6 pages.

Fortin, Christian, Manon Laliberté et Jacques Ouzilleau. 2001. *Guide d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor au Québec*, Ste-Foy, Fondation de la faune du Québec, 100 pages

Galois, P et Bonin, J. 1999. Rapport sur la situation de la tortue des bois (*Clemmys insculpta*) au Québec, Faune et Parcs Québec, Direction de la faune et de ses habitats, Québec, 45pages

Joly, Martin, S. Primeau, M. Sager et A. Bazoge, Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008, ISBN 978-2-550-53636-9, 68 pages

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. 2016. *Gestion de l'eau*, [en ligne], <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/Agroenvironnement/sol-eau/eau/Pages/Eau.aspx> (consulté le 5 décembre 2016)

Pêches et Océans Canada. 2016. *Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec*. 73 pages + annexes.

Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent. 2015. *Guide de conservation des amphibiens, des reptiles et de leurs habitats en milieu agricole*. Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec, 62 pages

Société des établissements de plein air du Québec. 2016c. *La conservation du grand héron au parc national du Mont-Tremblant*, [en ligne], <http://www.sepaq.com/parcs-quebec/blogue/article.dot?id=4ee514ef-c13d-4ea9-8030-1c5979dcc98c> (consulté le 1^{er} décembre 2016)

St-Hilaire, G., M-È. Deshaies, J-P. Tremblay, L. Bélanger, F. Bujold, P-É. Lafleur, W. Giroux, S. Déry et M-È. Desmarais, 2012. *Guide d'intégration des habitats fauniques à la planification forestière*. Nature Québec. 76 pages.

Annexe A - Actions liées à la conservation et la mise en valeur des habitats fauniques dans le Plan directeur de l'eau (PDE) de l'OBVRLY

Action #	Description de l'action
8	Sensibiliser les producteurs agricoles à la saine gestion des déjections animales
11	Sensibiliser les citoyens à l'importance d'une utilisation réduite de pesticides
12	Favoriser l'implantation d'un règlement municipal sur l'utilisation des pesticides
13	Sensibiliser les producteurs agricoles à l'importance d'une utilisation réduite de pesticides
15	Sensibiliser les producteurs agricoles sur l'utilisation de produits ayant des niveaux de risques moindres pour l'environnement
23	Encourager les associations de riverains de lacs à produire des plans directeurs de lac
25	Sensibiliser la population au phénomène d'eutrophisation
26	Augmenter l'utilisation des pratiques de conservation du sol et de l'eau en milieu agricole
27	Reboiser les coulées des bassins versants et des sous-bassins perturbés
30	Reboiser les coulées des cours d'eau agricoles du territoire
31	Planter des bandes riveraines de protection en milieu agricole
32	Sensibiliser les municipalités à la gestion des fossés routiers à l'aide de la méthode du tiers inférieur
33	Sensibiliser les entrepreneurs aux bonnes pratiques de gestion des eaux de ruissellement sur les sites de construction
35	Aménager des jardins de pluie et des bassins de rétention dans les secteurs identifiés comme problématiques par rapport aux eaux pluviales
52	Sensibiliser la population aux bienfaits de la bande riveraine
53	Adopter un règlement de revégétalisation et de protection du milieu riverain
54	Appliquer le règlement de revégétalisation et de protection du milieu riverain
55	Sensibiliser la population à l'importance des milieux humides, hydriques et boisés pour leur rôle de régulation hydrologique
57	Établir un plan de conservation des milieux humides
58	Exclure du développement les milieux humides identifiés sur le territoire par divers moyens
59	Reboiser dans les milieux potentiels d'aménagement faunique
60	Inventorier les espèces fauniques et floristiques sensibles
61	Sensibiliser la population à la protection des habitats fauniques sensibles et des habitats floristiques

Légende des enjeux du Plan directeur de l'eau:

Qualité de l'eau
Sécurité de la population
Écosystèmes

