

Novembre 2015

**Plan de protection
de l'aire
Covey Hill-Rivière
des Anglais**

Groupe Ambioterra

624, rue Notre-Dame, bureau 31
Saint-Chrysostome (Québec)
JOS 1R0
Tél. :450.637.8585
info@ambioterra.org



AMBIOTERRA

Équipe de rédaction

Elisabeth Groulx Tellier, géographe M. Env.

Priscilla Gareau, biologiste Ph. D. Env.

Cartographie

Elisabeth Groulx Tellier, géographe, M.Env.

Supervision du mandat

Priscilla Gareau, biologiste Ph. D. Env.

Référence à citer

Gareau, Priscilla et Elisabeth Groulx Tellier. 2015. *Plan de protection de l'aire Covey Hill-RDA remis à la Fondation de la Faune du Québec*. St-Chrysostome (Qc) : le Groupe Ambioterra, 31 p.

Tables des matières

1. Présentation Ambioterra.....	5
2. Remerciements.....	5
3. Buts et objectifs du plan de protection.....	5
4. Portrait de la zone Covey Hill-RDA.....	7
4.1 Caractéristiques physiques du milieu.....	8
4.1.1 Limites géographiques de la zone.....	8
4.1.2 Grandes affectations du territoire.....	9
4.1.3 Occupation du sol.....	10
4.1.4 Hydrologie.....	11
4.1.5 Géologie.....	12
4.2 Caractéristiques écologiques.....	13
4.2.1 Flore.....	13
4.2.2 Faune.....	16
4.2.3 Milieux humides.....	19
5. Problématiques et identification des menaces au maintien de l'intégrité du milieu.....	21
6. Délimitation des zones de protection prioritaires.....	23
6.1 Méthodologie.....	23
7. Conclusion.....	29
Références.....	30

Liste des Figures

FIGURE 1 AIRE COVEY HILL-RDA	6
FIGURE 2 LIMITES GÉOGRAPHIQUES DE L'AIRE COVEY HILL-RDA	8
<i>FIGURE 3 CULTURES ENREGISTRÉES EN 2015</i>	10
FIGURE 4 : RUISSEAUX ET LACS IMPORTANTS	11
FIGURE 5 COUVERT FORESTIER DE LA ZONE RDA-COVEY HILL	14
FIGURE 6 CARTE LOCALISANT L'HABITAT ESSENTIEL DU FOUILLE-ROCHE GRIS	17
FIGURE 7 AIRE DE CONFINEMENT DU CERF DE VIRGINIE	18
FIGURE 8 CARTE DES MILIEUX HUMIDES	20
FIGURE 9 CARTE DE L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU	22
FIGURE 10 EXEMPLE DE PEUPLEMENT PRIORITAIRE	26
FIGURE 11 CARTES DES SITES PRIORITAIRES	28

Liste des Tableaux

TABLEAU I LISTE DES PLANTES RARES OU MENACÉES	15
TABLEAU II CARACTÉRISTIQUES DES MILIEUX HUMIDES RÉPERTORIÉS	20

1. Présentation Ambioterra

Le Groupe Ambioterra est un organisme de bienfaisance et sa mission consiste à protéger la biodiversité, prioritairement les espèces menacées dans le sud du Québec. Depuis 10 ans, notre organisme a réalisé divers projets liés à la protection de la biodiversité, à la gestion intégrée et écosystémique dans les secteurs de la forêt, de l'agriculture, de l'eau, de la santé environnementale et des déchets. Depuis 2009, Ambioterra a concentré ses projets de protection de la biodiversité dans la région de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Nous avons particulièrement mis l'accent sur la protection des milieux aquatiques ce qui nous a permis de développer une expertise solide dans le domaine de la caractérisation de l'habitat du poisson. Notre organisme fait également partie de l'équipe de rétablissement des cyprins et petits percidés du Québec. Notre expertise est mise à la disposition des différents intervenants qui désirent dresser un portrait de l'état de l'environnement et de la biodiversité.

2. Remerciements

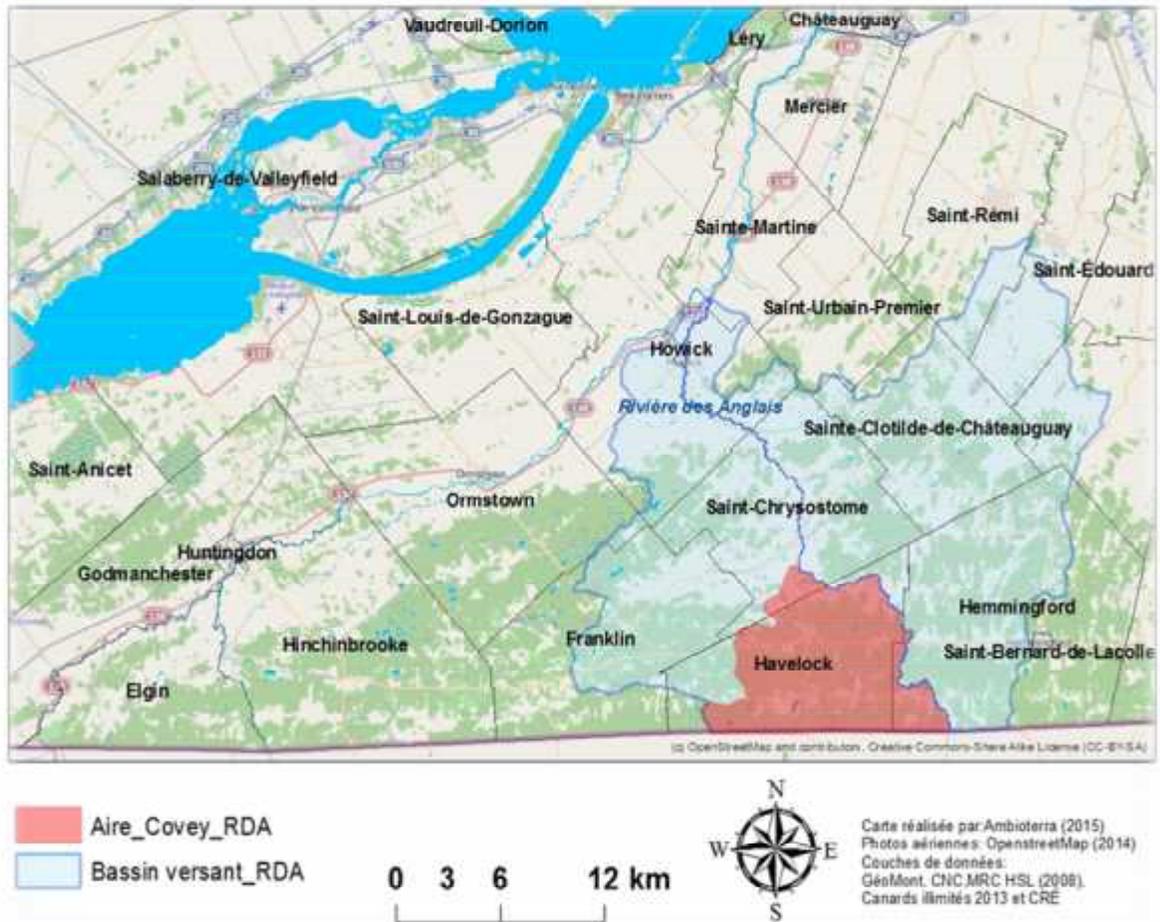
Nous remercions nos partenaires financiers pour 2015-2016 sans qui nos projets de protection de la biodiversité n'existeraient pas: les programmes d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril et Emplois Été du gouvernement du Canada, la Fondation de la Faune du Québec, la fondation Écho ainsi que divers donateurs privés. Nous remercions également tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce plan de protection.

3. Buts et objectifs du plan de protection

En 2010, Ambioterra a débuté un projet de protection des habitats fauniques de la rivière des Anglais et de ses rives. Depuis, bien qu'il reste encore beaucoup de travail à faire, plusieurs propriétaires volontaires ont signé des déclarations d'intention avec notre organisme afin de protéger leurs milieux naturels. De plus, des rives dégradées ont également été replantées avec des espèces floristiques indigènes et stabilisées à l'aide de techniques de génie végétal. Pour les prochaines années, nous souhaitons déployer nos efforts de protection à l'ensemble du bassin versant de la rivière des Anglais. En adoptant l'approche écosystémique, nous croyons que les impacts positifs de nos interventions seront encore plus importants. Tout d'abord, considérant l'étendue du

bassin versant de la rivière des Anglais (542 km² pour la portion en sol québécois), nous concentrerons nos efforts dans une des zones les plus riches sur le plan de la biodiversité: la section amont du bassin (voir figure 1).

Figure 1 Aire Covey Hill-RDA



Afin de protéger et mettre en valeur les habitats fauniques présents sur ce territoire, deux moyens seront utilisés : l'élaboration d'un plan de protection et la conservation volontaire. L'objectif du plan de protection est d'aider notre organisme à mieux cibler les habitats fauniques à protéger et les propriétaires privés prioritaires à recruter de sorte à les amener vers la conservation volontaire et à concentrer nos efforts de protection. Notre projet permettra de maintenir les milieux naturels existants (forêts, milieux humides, milieux riverains et aquatiques), mais aussi d'assurer une connectivité entre ces milieux naturels pour permettre les déplacements de la faune et les échanges écologiques.

4. Portrait de la zone Covey Hill-RDA

En premier lieu, un portrait des caractéristiques physiques et écologiques de la zone ciblée sera présenté. Pour dresser ce portrait il a été nécessaire de récolter des données auprès des gouvernements, des municipalités et de divers organismes de conservation.

Dans le cadres de ce projet, les données suivantes ont été recueillies :

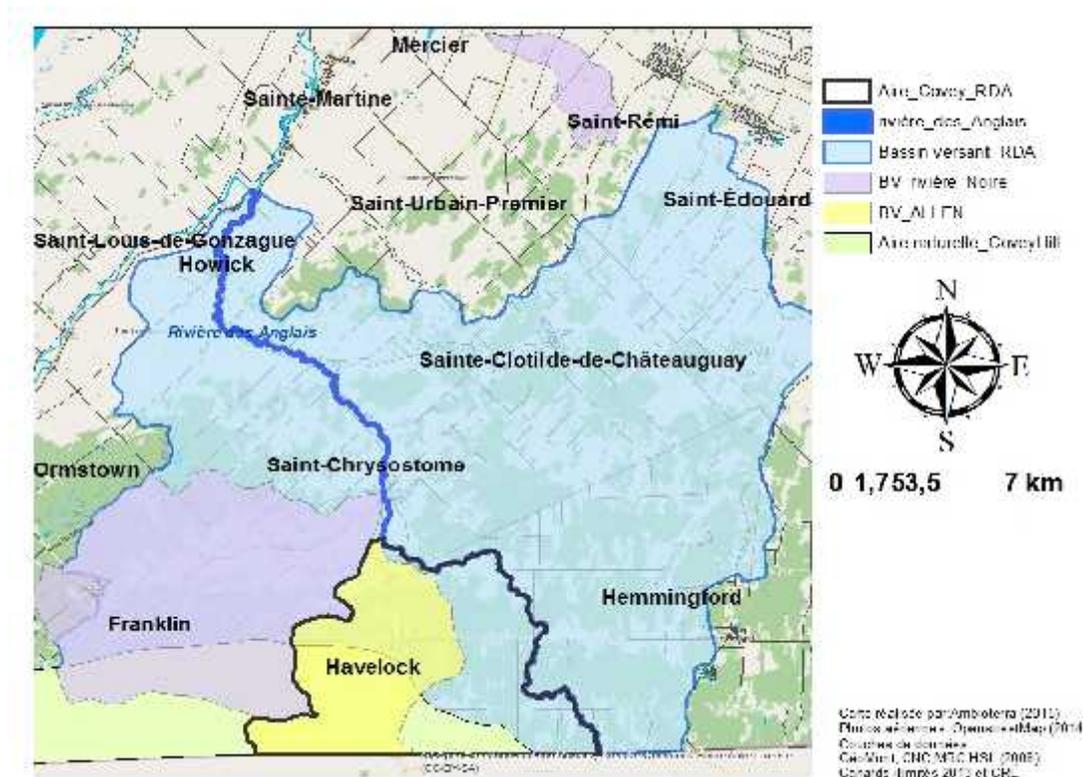
- Les MRC du Haut-Saint-Laurent et des Jardins-de-Napierville ont fourni principalement l'information concernant les cadastres des municipalités touchées, des bases de données sur les propriétaires fonciers, l'affectation du territoire, l'hydrographie, la pédologie, le couvert forestier (Agence forestière de la Montérégie) et la cartographie des milieux humides (analyse faite par Canards illimités Canada) ;
- Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a fourni la liste et la localisation des espèces fauniques et floristiques en péril dans le secteur;
- La Financière agricole du Québec a rendu disponible les données concernant les superficies et les cultures assurées en 2015;
- Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a rendu disponible les données de qualité de l'eau pour la rivière des Anglais et ses tributaires;
- Conservation de la Nature Canada a rendu disponible les données utilisées pour son analyse de sites prioritaires dans le cadre des son projet de *Plan de conservation pour l'écorégion de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain*.
- La Direction de la gestion de la faune de l'Estrie, de Montréal, de la Montérégie et de Laval du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec a rendu disponibles les données de récoltes de la chasse (ours, cerf de virginie, orignal et dindon sauvage).

4.1 Caractéristiques physiques du milieu

4.1.1 Limites géographiques de la zone

Tel que mentionné précédemment l'aire Covey Hill-RDA correspond à une portion de l'amont de la zone québécoise du bassin versant de la RDA. Les limites géographiques de l'aire ciblée sont les suivantes: au sud par la frontière américaine et l'aire naturelle de Covey Hill, au nord par la rivière des Anglais et la limite du bassin versant de la rivière Noire, à l'est par la rivière des Anglais et à l'ouest par la limite du bassin versant de la rivière Noire (voir figure 2).

Figure 2 Limites géographiques de l'aire Covey Hill-RDA



La superficie de la zone Covey Hill-RDA est de 77,23 km² ou 7723 ha ce qui représente environ 14 % de l'aire du bassin versant de la rivière des Anglais. Trois municipalités se partagent le territoire de la zone: Saint-Chrysostome (4,5 % du territoire), Hemmingford (10,5 % du territoire) et Havelock (85 % du territoire). Ces municipalités font partie de 2 municipalités régionales de comté (MRC): le Haut-Saint-Laurent (Havelock et Saint-Chrysostome) et les Jardins-de-Napierville (Hemmingford).

4.1.2 Grandes affectations du territoire

L'ensemble des lots situés dans l'aire de la Covey Hill-RDA sont sur territoire désigné agricole. Une seule exception à la règle: le camping du Domaine de la Frontière Enchantée situé sur le chemin de Covey Hill. Ce dernier est en zone blanche avec une affectation récréation intensive. Tous les autres lots ont soit une affectation agricole 1 (1/4 des lots de l'aire Covey Hill-RDA) ou une affectation agroforestière (3/4 des lots de l'aire Covey Hill-RDA).

Voici la description des trois affectations mentionnées ci-dessus telles que décrites dans le schéma d'aménagement de la MRC du Haut-Saint-Laurent (MRC du Haut-saint-Laurent, 2001).

Affectation agricole 1:

L'affectation agricole désigne une première portion (60%) du territoire défini par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Cette affectation se caractérise particulièrement par des sols à forts potentiels, une agriculture très dynamique et un territoire de très faible densité d'habitations, malgré quelques secteurs déstructurés. Cette affectation est réservée principalement à des activités agricoles, au sens de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

Affectation agroforestière

L'affectation agroforestière désigne une portion (16,7%) du territoire agricole, définie par la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Elle se caractérise par des sols de moindre qualité⁹, un territoire dominé par la forêt, une agriculture très diversifiée, une cohabitation de plusieurs usages non reliés à l'agriculture ou à la forêt, tels que la construction résidentielle, l'exploitation de carrières et de sablières, l'exploitation de l'eau souterraine, l'établissement de campings, l'exploitation de commerce à vocation agrotouristique et la présence de hameaux. Le territoire est de très faible densité.

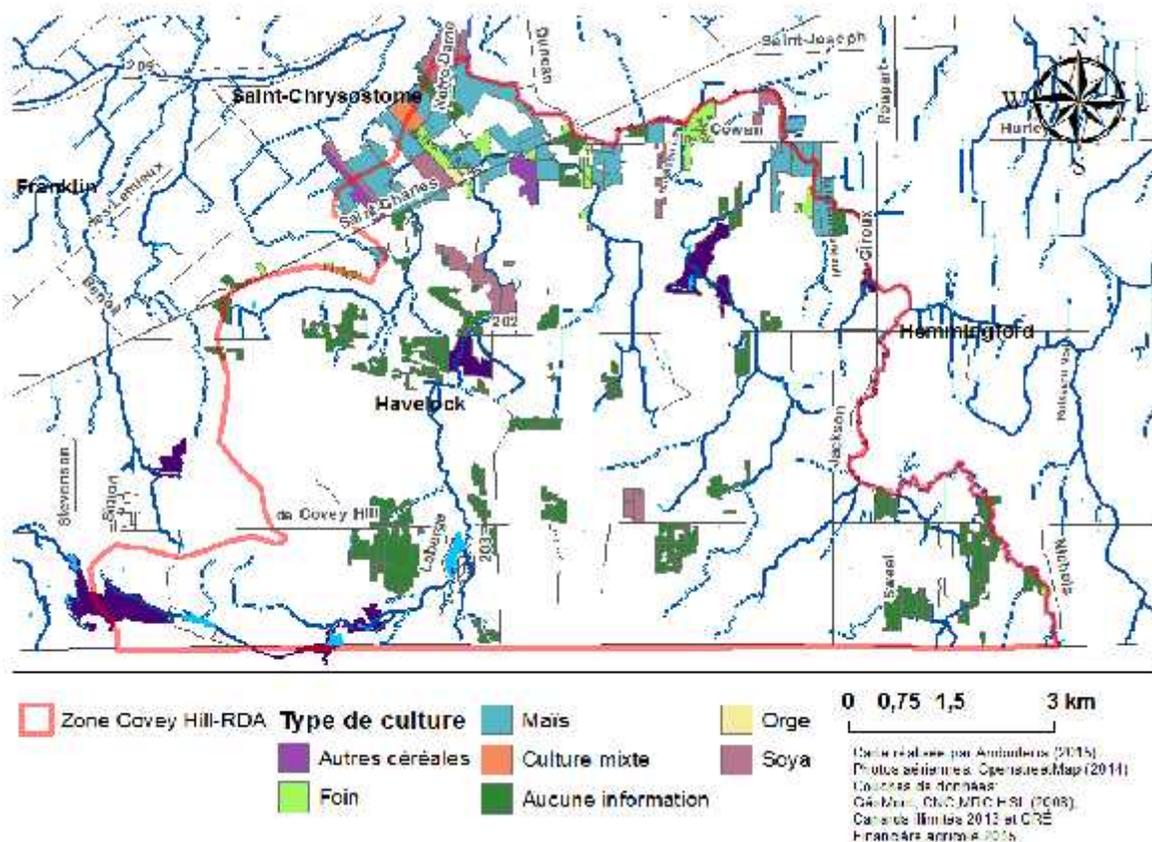
Affectation récréation intensive

L'affectation récréation intensive désigne des espaces pour lesquels sont associés des activités de nature récréative. Cette affectation couvre plus de 1 000 hectares et désigne 3 grands ensembles : le terrain de golf de Saint-Anicet, le complexe récréatif de Saint-Antoine-Abbé et le camping Domaine de la frontière enchantée à Havelock.

4.1.3 Occupation du sol

L'ensemble du territoire de la zone Covey-RDA est constitué de terres privées. Environ 15 % de la superficie de cette zone est utilisée à des fins agricoles. Selon les données de la *Financière agricole du Québec (seulement les cultures assurées sont présentées)*, les cultures dominantes pour l'année 2015 étaient aucune information (45 %), le maïs (30 %) et le soya (12 %). Selon notre connaissance du secteur, les cultures que la financière agricole désigne «aucune information » sont majoritairement de la pomiculture surtout sur le chemin Covey Hill. On retrouve aussi dans cette catégorie des champs en foin, de l'élevage de bovin, de la culture maraîchère à petite échelle et des vignobles.

Figure 3 Cultures enregistrées en 2015

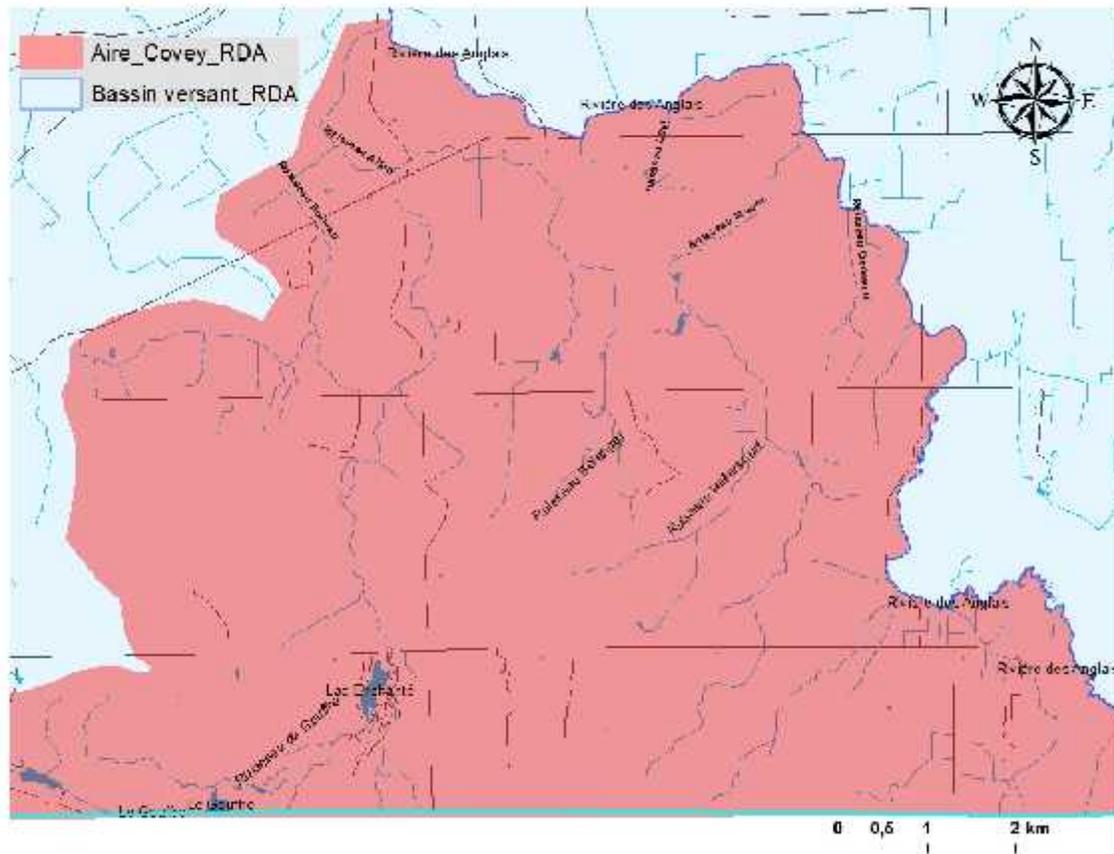


Outre les activités agricoles, on retrouve dans cette zone certaines activités commerciales comme une carrière/sablère (superficie d'environ 120 ha), une station-service et 2 abattoirs/boucherie. On retrouve aussi des entreprises récréotouristiques telles que: 3 campings, 2 cabanes à sucre, un parcours d'arbres en arbres et un terrain de golf.

4.1.4 Hydrologie

L'eau est une composante importante de la zone Covey Hill-RDA puisqu'on y retrouve 1 rivière (la rivière des Anglais), 20 ruisseaux, 63 lacs et 50 cours d'eau intermittents. Parmi les 20 ruisseaux, 8 ont des noms: Vaillancourt, Allen, Robson, Mooer, Bélanger, Gouffre, Lévi, Boileau. Deux lacs importants ont aussi des noms: le gouffre et le lac enchanté.

Figure 4 : Ruisseaux et lacs importants



La rivière des Anglais, qui prend sa source dans les hautes terres des Adirondacks dans l'État de New York, constitue l'un des trois plus importants tributaires de la rivière Châteauguay (Côté et coll., 2006). Son bassin versant chevauche inégalement le Québec (542 km²) et les États-Unis (151 km²) et couvre une superficie totale de 693 km² (CEHQ, 2011). Il constitue une sous-unité du bassin versant de la rivière Châteauguay, couvrant 28 % de la superficie de ce dernier (Côté et coll., 2006). La portion québécoise

du bassin versant de la rivière des Anglais, comprend les 43 derniers kilomètres de cette rivière.

Le mont Covey Hill

Seul massif rocheux significatif dans les environs, le mont Covey Hill, avec ses 342 mètres d'altitude, est situé à mi-chemin entre la frontière canadienne et américaine. D'une importance capitale à plusieurs égards, il sert entre autres, d'habitat pour la faune et la flore, il abrite des peuplements forestiers rares dans la région (prucheraies matures, landes de pins) et est la zone de recharge la plus importante pour l'aquifère régional avec celle de la zone du Rocher à Ormstown (Côté *et al.*, 2006).

Au plan géologique, le mont Covey Hill fait partie de la formation rocheuse des Appalaches. Pour être plus exact, il est en son piedmont. Il est formé principalement de roches sédimentaires datant de l'ère géologique du Cambrien (-500 Ma). Sur ce socle rocheux, on retrouve à plusieurs endroits des dépôts meubles d'épaisseur variable selon la pente du terrain. Ce matériel (till ou sable) a été déposé par la dernière glaciation et a comme caractéristique d'être très perméable (ESCER, 2010). Ainsi, lors d'épisode de pluie, l'eau s'infiltrerait facilement à travers cette couche jusqu'au roc. Par la suite, l'eau va devoir emprunter les fissures et les fractures présentes dans le roc pour atteindre la nappe d'eau souterraine. On peut constater, en se promenant sur le massif, qu'à plusieurs endroits l'eau souterraine remonte à la surface (résurgence) créant de petits ruisseaux intermittents. Ce phénomène est causé par la proximité du niveau d'eau de la surface principalement aux endroits où le roc affleure (Frenette, 2008).

4.1.5 Géologie

Deux principales formations géologiques sont représentées dans la zone Covey Hill-RDA : les formations de Cairnside et de Covey Hill (Côté et coll., 2006). C'est deux formations sont composées de roches sédimentaires de type grès. Aux limites des municipalités d'Havelock et de Saint-Chrysostome, se glisse une étroite formation géologique nommée la Brèche de Havelock. Cette formation est composée de fragments de dolomites et de calcaire.

Sur ce roc ont été déposés des sédiments datant de la dernière glaciation survenue à l'époque du Quaternaire. La majeure partie des sédiments que l'on retrouve de part et d'autre de la rivière des Anglais, entre Havelock et Saint-Chrysostome, sont des argiles

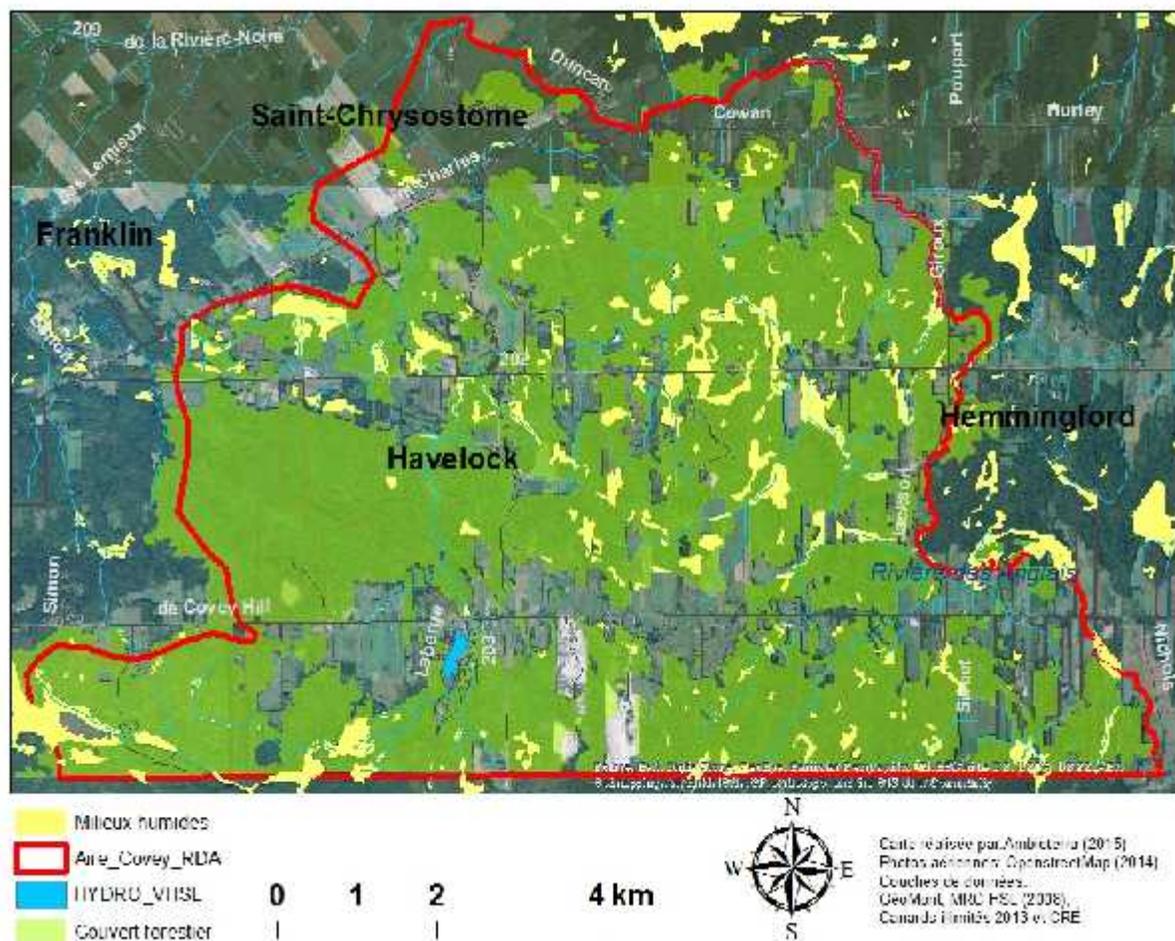
provenant de l'ancienne mer de Champlain. À travers ces sédiments marins se retrouvent des sédiments glaciaires(roches broyées de grosseur variable) qui ont été transportés par des glaciers de la même époque (Côté et coll., 2006). La section de la rivière des Anglais de Havelock à Hemmingford est composée de dépôts marins, de sédiments éoliens (sable) et alluviaux (sables et graviers), de sédiments glaciaires (roches de grosseur variables) ainsi que d'affleurements rocheux.

4.2 Caractéristiques écologiques

4.2.1 Flore

Environ 68 % (52,2 km² ou 5220 ha) de la superficie de la zone Covey Hill-RDA est sous couvert forestier. Ce taux est plus de deux fois supérieur à la moyenne du territoire de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent (VHSL) qui se situe autour de 26% (Gagné C., 2010). La zone Covey Hill-RDA renferme les quelques derniers massifs forestiers de plus de 10 km² de la région de la VHSL. On remarque en observant la figure 5 que presque l'ensemble des peuplements forestiers (sauf les boisés au nord) sont reliés entre eux. Cette connectivité entre les milieux naturels est très précieuse est devient de plus en plus rare voir inexistante quand on se déplace vers le nord du bassin versant de la rivière des Anglais. Il apparait d'une grande importance de conserver ces noyaux forestiers intacts.

Figure 5 Couvert forestier de la zone RDA-Covey Hill



L'aire de Covey Hill-RDA fait partie du domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme. Ce sont les peuplements feuillus (érablière rouge, érablière à sucre, etc.) qui dominent le secteur. On y retrouve également des peuplements mélangés et quelques peuplements de résineux (prucheraies et pinède blanche) près du mont Covey Hill.

Les occurrences du *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ) et les données des inventaires floristiques d'Ambioterra ont permis de répertorier les espèces floristiques en péril ou rares dans l'aire de Covey Hill -RDA. Au total, 11 plantes en péril et 3 plantes rares ont été trouvées dans la zone. Le tableau I présente la liste des plantes rares et menacées retrouvées dans le secteur.

Tableau I Liste des plantes rares ou menacées

Nom commun	Statut de l'espèce au Québec
Adiante du Canada	Vulnérable Récolte
Ail des bois	Vulnérable Récolte
Cardamine Carcajou	Vulnérable Récolte
Chêne blanc	Aucun (rare dans la région)
Doradille ambulante	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Dryoptère de de Goldérie	Aucun (rare dans la région)
Élyme des rivages	Aucun (rare dans la région)
Goodyérie pubescente	Vulnérable
Matteucie-fougère-à-l'autruche	Vulnérable Récolte
Noyer cendré	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Sanguinaire du Canada	Vulnérable Récolte
Trille blanc	Vulnérable Récolte
Uvulaire à grandes fleurs	Vulnérable Récolte
Utriculaire à scapes géminés	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Données: (CDPNQ, 2014; Ambioterra, 2014)

Trois écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) ont été désignés dans la zone Covey Hill-RDA selon l'*Atlas régional sur les écosystèmes forestiers exceptionnels*. Les trois EFE sont des forêts rares: prucheraie à chêne rouge, prucheraie/Hétraie/érablière à hêtre et pruche et pinède blanche à lichens et éricacées. Elles sont situées à Havelock près de la frontière des États-Unis. Ils représentent 2 % (120 ha) de la superficie forestière de la zone Covey Hill-RDA.

Les EFE sont des milieux forestiers uniques sur le territoire québécois. On retrouve trois types de catégories de EFE: les forêts rares, les forêts anciennes ou les forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables. Les EFE qui sont désignés sur des terres du domaine public jouissent d'un statut de protection particulier en vertu de la *Loi sur les forêts*. Les activités susceptibles de modifier ces milieux telles que l'aménagement forestier ou les activités minières sont ainsi proscrites ou limitées (MFFP, 2013). Les EFE présents sur des terres privées ne possèdent pas de statut de protection particulier. La protection de ces écosystèmes exceptionnels dépend donc de la volonté des propriétaires de préserver ce patrimoine collectif.

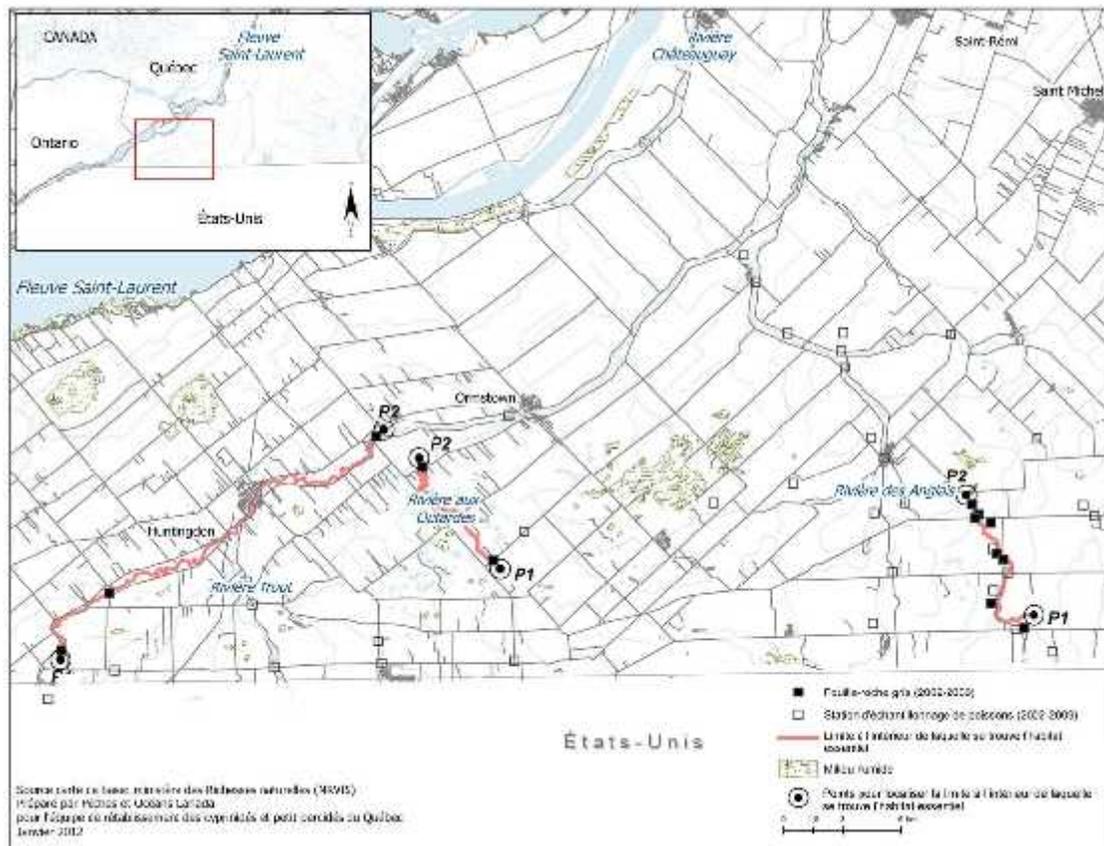
4.2.2 Faune

Faune Aquatique

Nos inventaires fauniques réalisés depuis 2009 et les données du CDPNQ révèlent la présence d'au moins 15 espèces de poissons dans les cours d'eau de la zone Covey Hill-RDA, de 7 espèces de salamandres, de 2 espèces de tortues, de 4 espèces de couleuvres, de 6 espèces d'anoures (Ambioterra, 2014; CDPNQ, 2014). Soulignons que nos inventaires de poissons ont été validés par les experts du MFFP du bureau de Longueuil et que nos inventaires d'amphibiens et de reptiles par l'équipe de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. Finalement, plusieurs espèces en péril vivent dans l'aire de la Covey Hill-RDA: le fouille-roche gris, le tête rose, la salamandre sombre des montagnes (Havelock), la salamandre sombre du Nord, la salamandre pourpre, la salamandre à quatre doigts, la couleuvre tachetée, la couleuvre verte et la tortue serpentine.

De plus, la rivière des Anglais est un habitat important pour le fouille-roche gris puisqu'une section de celle-ci, entièrement compris dans la zone Covey Hill-RDA, est considérée comme son habitat essentiel selon le programme de rétablissement du fouille-roche gris (MPO, 2013) (voir figure 6). La superficie de l'habitat essentiel du fouille-roche gris dans la rivière des Anglais est évaluée à 0,10 km². Ce dernier a également été recensé dans 3 tributaires de la rivière Anglais qui s'écoulent sur le territoire de la zone Covey Hill-RDA: le ruisseau Robson, le ruisseau Mooer et le ruisseau Allen.

Figure 6 Carte localisant l'habitat essentiel du fouille-roche gris



Faune terrestre

Selon les données de mortalité routière des animaux (MTQ, 2015) et les inventaires d'Ambioterra, plusieurs mammifères vivent sur le territoire de la Covey Hill-RDA parmi ceux-ci mentionnons: la souris à pattes blanches, la souris sylvestre, le campagnol-lemming de Cooper, le rat musqué, l'écureuil roux, la moufette, le raton laveur, le coyote, le renard roux, le tamia rayé, le pékan, le castor et le vison d'Amérique.

Plusieurs animaux d'intérêt pour la chasse sont également présents sur ce territoire: le cerf de virginie, le dindon sauvage, l'ours noir, l'orignal, le lièvre et la sauvagine (outardes, oies blanches, canards) (Données provenant des prises de chasse de 2014).

Par ailleurs, presque l'ensemble des boisés de l'aire Covey Hill-RDA servent d'habitat hivernal au cerf de Virginie aussi appelé ravage ou aire de confinement (MFFP, 2015). La zone en jaune sur la figure 7 représente son aire de confinement.

4.2.3 Milieux humides

Les données de Canards illimités Canada (2013) et les données d'inventaire d'Ambioterra ont été utilisées pour recenser les milieux humides sur le territoire de la zone Covey Hill-RDA. La cartographie des milieux humides faite par Canards illimités Canada a été réalisée par la photo-interprétation de photos aériennes numériques. Des points de contrôle ont ensuite été réalisés sur le terrain afin de valider les résultats obtenus. Seuls, les milieux humides de plus de 0,5 ha ont été répertoriés.



Ainsi, au total 272 milieux humides ont été identifiés. La superficie totale des milieux humide est de 563 ha soit environ 7 % de l'aire de la zone Covey Hill-RDA. La classe de milieux humides la plus représentée est les marécages. D'autre part, les milieux humides qui ont les plus grandes superficies sont des tourbières. On note parmi celles-ci la tourbière de type fen située au sommet du mont Covey Hill. L'organisme Conservation de la Nature Canada protège 22 ha de cette tourbière (entente de servitude de conservation). Finalement, on remarque en observant la figure 8 que les milieux humides sont surtout concentrés au centre de l'aire Covey Hill-RDA autour des ruisseaux Mooer, Bélanger, Vaillancourt, Allen et Boileau.

Figure 8 Carte des milieux humides

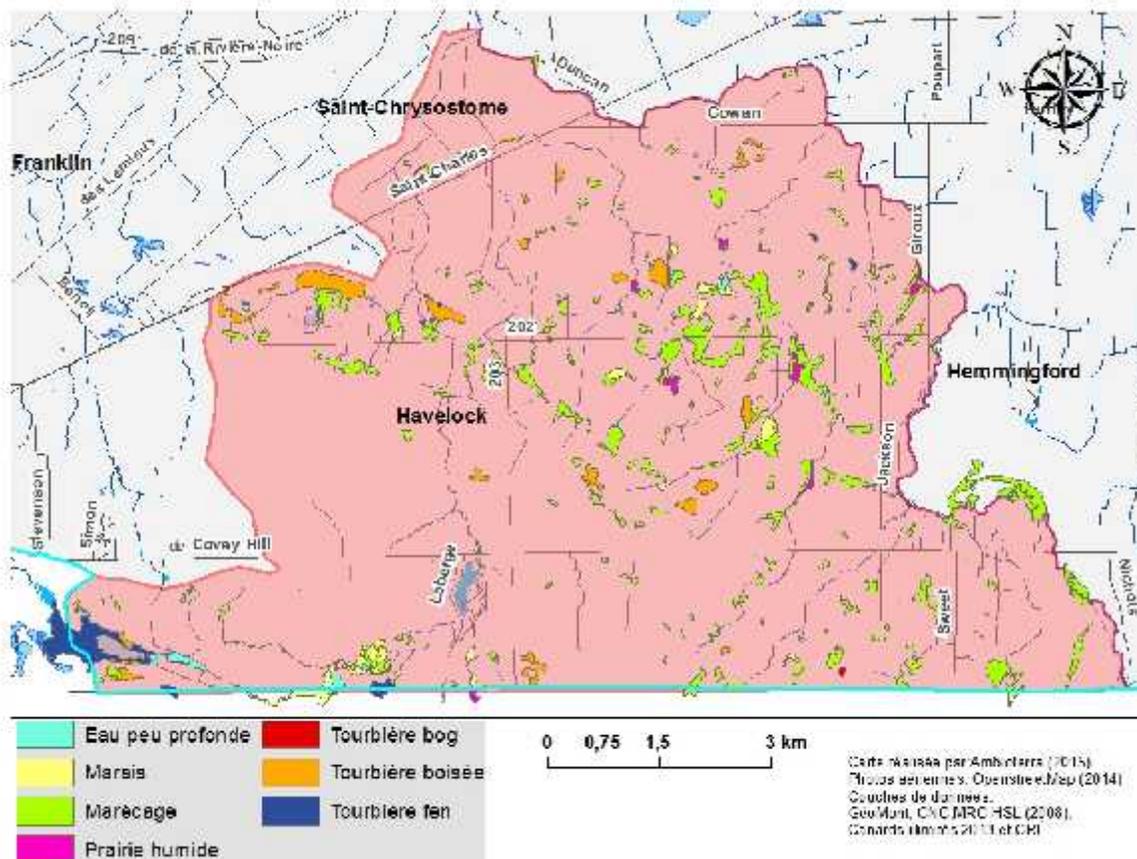


Tableau II Caractéristiques des milieux humides répertoriés

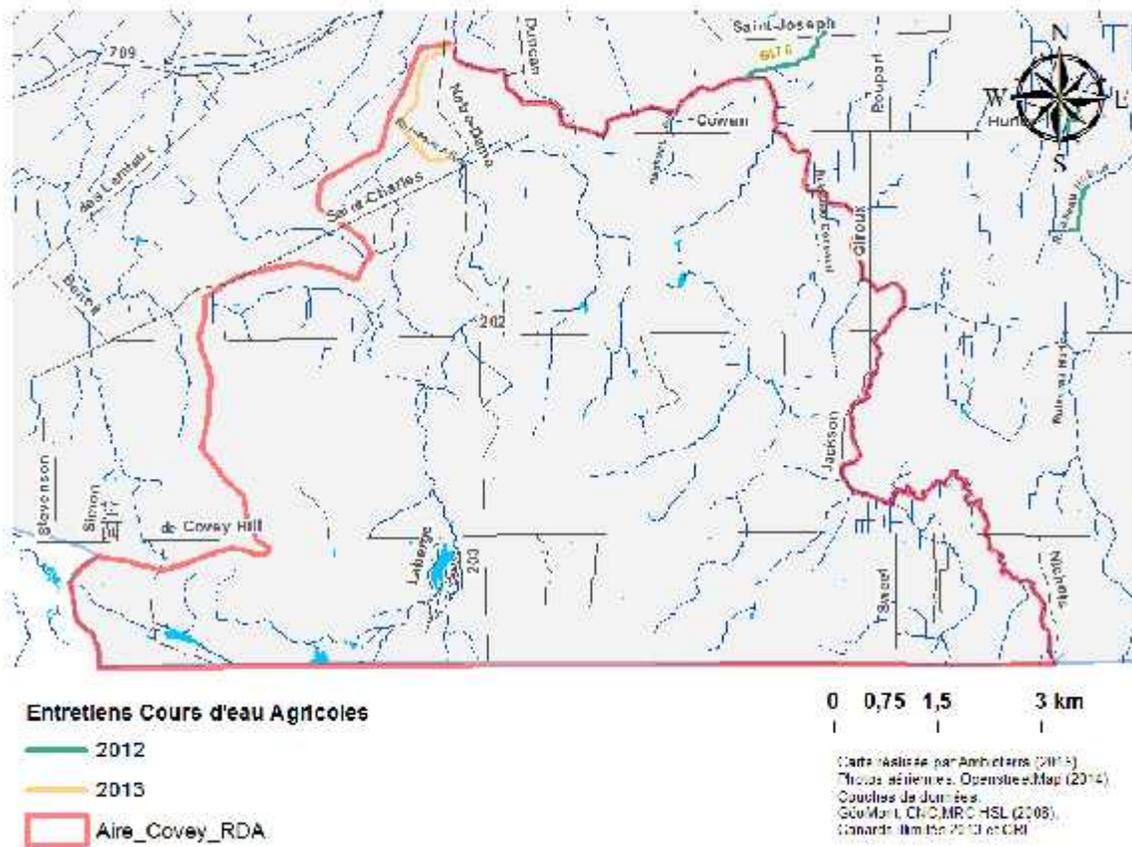
Milieux humides	Nombres	Superficie (ha)
Eau peu profonde	26	21
Marais	29	51
Marécages	175	331
Prairies humides	9	14
Tourbières bog	1	1
Tourbières boisées	25	90
Tourbières fen	7	55
Total	272	563

5. Problématiques et identification des menaces au maintien de l'intégrité du milieu

L'aire naturelle de Covey Hill située dans le bassin versant de la rivière des Anglais est encore relativement bien conservée. Soulignons le travail de conservation volontaire effectué par Conservation de la Nature Canada en lien avec la salamandre sombre des montagnes dans cette zone. Cette région est importante tant pour sa nappe phréatique qui dessert une bonne partie du bassin versant de la rivière Châteauguay que pour la filtration des eaux de ruissellement via son couvert forestier important. Dans son plan de protection des salamandres de ruisseaux, Conservation de la Nature Canada identifie comme menace potentielle les perturbations du régime hydrique de la colline par des activités de déboisement, du drainage forestier et/ou agricole, le développement résidentiel et le captage d'eau souterraine à des fins résidentielles, agricoles et/ou commerciales (Frenette, 2008). Les travaux de drainage causent des torts considérables sur l'habitat aquatique. L'affectation agroforestière de la zone permet plusieurs activités commerciales susceptibles de perturber la qualité de l'eau et réduire le couvert forestier (carrière et sablière, captage d'eau pour des fins commerciales, camping, etc.). On retrouve déjà dans cette zone une carrière, un camping autour du Lac enchanté, un terrain de golf et des vergers.

Une autre menace importante identifiée dans la zone Covey Hill-RDA est les travaux d'entretien des cours d'eau dits « agricoles ». La MRC du Haut-Saint-Laurent investit chaque année de 500 000 à 1 000 000\$ pour ces travaux en raison d'une sédimentation importante causée en grande partie par une superficie de bandes riveraines et une utilisation restreinte des pratiques agroenvironnementales (communications personnelles avec les responsables de la MRC du Haut-Saint-Laurent). Les données d'entretien des cours d'eau compilées par la MRC nous indiquent qu'en 2013 une partie du ruisseau Allen a été entretenue à cause de la présence d'embâcle (voir figure 8).

Figure 9 Carte de l'entretien des cours d'eau



Par ailleurs, une superficie importante de cours d'eau a été drainée et redressée et ses milieux riverains détruits (méandres, milieux humides riverains, etc.) ce qui a amené la fragmentation des habitats. Les milieux riverains sont importants pour la faune. En prévenant l'érosion et le ruissellement, la végétation naturelle des rivages améliore aussi la qualité de l'eau. En effet, lorsque le sol et les éléments nutritifs en excès sont emportés par l'eau, ceci peut entraîner la destruction des aires de frai des poissons, l'épuisement de l'oxygène dissous et la croissance des algues et des plantes aquatiques. La végétation naturelle peut aussi améliorer la qualité de l'eau en fournissant de l'ombre aux espèces aquatiques et en rafraîchissant les zones d'eau peu profonde. Finalement, 90% pour cent de la vie que l'on retrouve dans les cours d'eau naît, grandit et se nourrit dans la zone où la terre ferme et l'eau se rencontrent : dans les milieux riverains (Centre de ressources pour propriétaires fonciers, 1995). Par ailleurs,

plusieurs espèces en péril vivent dans le bassin versant de la rivière des Anglais, dont le fouille-roche gris, l'anguille d'Amérique et la salamandre sombre des montagnes.

Tel qu'évoqué dans la section flore, environ 68 % (52,2 km² ou 5220 ha) de la superficie de la zone Covey Hill-RDA est sous couvert forestier. Les peuplements de ce couvert forestier sont presque tous reliés entre eux. Ce corridor vert est d'une importance capitale pour la faune du secteur puisqu'il permet les échanges génétiques entre les populations en favorisant les déplacements sécuritaires de celle-ci. La conservation de ces noyaux forestiers est d'une grande importance. La conséquence principale du déboisement est la « fragmentation forestière ». La survie des espèces animales nécessite la présence dans son habitat de différentes ressources alimentaires, d'abris et de sites de reproduction. Le morcellement du couvert forestier entraîne que les boisés sont de moins en moins aptes à combler ces besoins (Duchesne et al., 1997). Ceci est particulièrement le cas pour les grands mammifères comme l'ours noir, espèce vivant dans ce BV et nécessitant une superficie considérable pour ses besoins vitaux.

6. Délimitation des zones de protection prioritaires

6.1 Méthodologie

La section suivante présente la méthodologie qui a été utilisée pour cibler les habitats fauniques à protéger et les propriétaires privés prioritaires à recruter. Pour ce faire, les travaux de planification écorégionale de Madame Louise Graton de Conservation de la Nature Canada ont été utilisés comme base de référence. Par la suite, les données d'inventaire fauniques et floristiques d'Ambioterra ont été ajoutées au modèle. Une analyse multicritères des couches générées, à l'aide d'un système d'information géographique, a ensuite permis d'identifier les habitats fauniques à protéger. Des lots prioritaires ont ensuite été ciblés parmi ces habitats fauniques. Les coordonnées de propriétaires de ces lots ont ensuite été recherchés.

Tel que mentionné à l'instant, la planification écorégionale pour la Vallée-du-Saint-Laurent et du lac Champlain réalisée par Madame Louise Graton de Conservation de la Nature Canada en 2010 a servi de cadre de référence à ce plan de protection. Ce travail colossal issu de la collaboration de plusieurs intervenants du territoire et de différents paliers gouvernementaux a permis d'identifier les sites de conservation critiques à la protection de la biodiversité dans la Vallée-du-Saint-Laurent et le Lac Champlain. La

sélection des sites a été faite par ensemble physiographique. Pour chaque ensemble physiographique, les forêts ont été analysées parallèlement aux milieux humides. L'approche utilisée par Mme Graton est celle du filtre grossier et du filtre fin.

FILTRE GROSSIER

«L'analyse du filtre grossier repose sur les valeurs d'irremplaçabilité et de représentation de la diversité écologique, établies pour chaque parcelle de forêt et chaque milieu humide ciblé par ensemble physiographique, troisième niveau du cadre écologique de référence du Québec. L'analyse s'appuie également sur l'évaluation d'attributs permettant de qualifier la condition de chaque parcelle ou milieu, tels leur taille, la présence d'espèces menacées ou vulnérables, le niveau de fragmentation de même que leurs fonctions écologiques et le contexte environnant » (Graton, 2010).

Seuls les milieux forestiers de plus de 40 ha et les milieux humides de plus de 4 ha ont été analysés avec le filtre grossier.

FILTRE FIN

«Pour le filtre fin, l'analyse vise à saisir dans le plan de conservation les cibles qui n'ont pas été captées par le filtre grossier, telles que les occurrences d'espèces menacées ou vulnérables et de communautés et d'écosystèmes rares considérées prioritaires pour cette écorégion. Les cibles de conservation choisies pour l'analyse du filtre fin sont les meilleures occurrences de 37 animaux vertébrés et de 64 plantes vasculaires jugés prioritaires pour l'écorégion, les 330 forêts anciennes, refuges ou rares et les 21 alvars. Le processus de sélection des sites prioritaires s'est déroulé en considérant au départ la contribution des aires protégées existantes. Il s'est poursuivi en ajoutant les sites les plus importants pour la conservation de la biodiversité de manière à combler les carences et à atteindre les objectifs suivants : • que les sites du plan de conservation assurent par leur complémentarité, la représentation de la diversité biologique et des processus écologiques; • que 20 % de la superficie occupée par tous les types de milieux forestiers et humides soient représentés dans les sites prioritaires; • que les attributs des sites choisis et le contexte environnant permettent d'en assurer l'intégrité écologique à long terme». (Graton,2010).

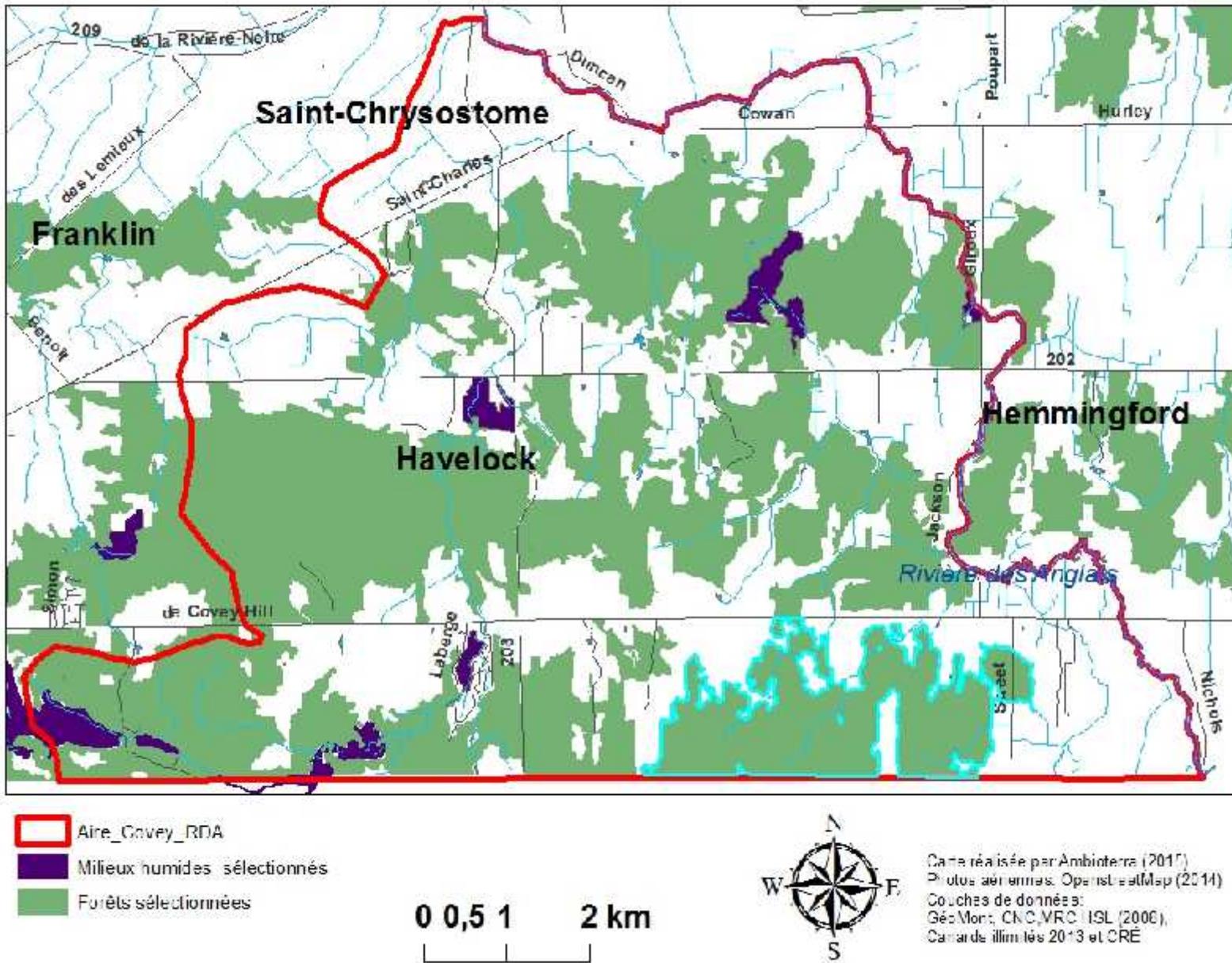
La carte de la figure 9 présente un exemple de peuplement qui a été retenu comme prioritaire (site au contour bleu). Les attributs du peuplement sont les suivants:

Peuplement forestier de 513 ha
Peuplements : érablière rouge, sucre, résineux, feuillus sur station humide.
Habitat faunique connu : 1 (cerf de virginie)
Irremplacable : 1
Ecosystème forestier exceptionnel: 0
Occurrences d'espèces menacées: 4

Photo: peuplement forestier mélangé



Figure 10 Exemple de peuplement prioritaire



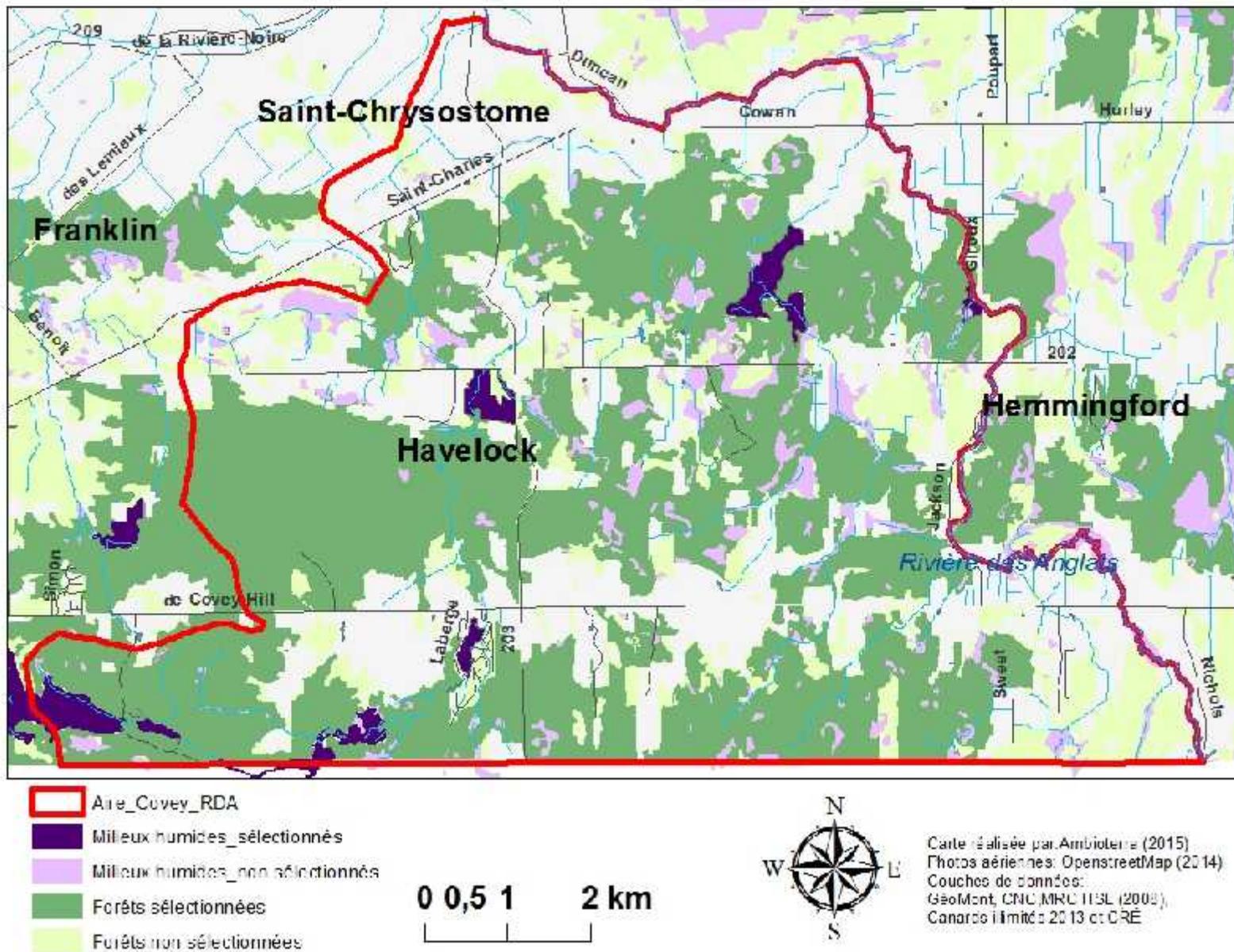
La carte de la page suivante présente les résultats de l'analyse de Mme Graton pour le secteur Covey Hill-RDA. Les peuplements forestiers en vert foncé sont ceux qui ont été retenus comme prioritaires. Les milieux humides en mauve foncé sont ceux qui ont également été considérés comme prioritaires.

En complément à cette analyse, nous avons ajouté nos données d'inventaires (amphibiens, reptiles, poissons, milieux humides et milieux forestiers) colligées depuis 2009 et les données du CDPNQ. Nous avons constaté à la suite de cet ajout que les cours d'eau n'avaient pas été intégrés dans l'analyse. Nous avons donc ajouté une couche de cours d'eau prioritaires où des espèces de poissons, d'amphibiens et reptiles menacés avaient été recensés.

Photo: couleuvre tachetée (crédit: Sylvain Giguère, Environnement Canada)



Figure 11 Cartes des sites prioritaires



7. Conclusion

Ainsi, la délimitation des zones de protection prioritaires a permis de cibler des milieux humides et des forêts qui ont une grande importance pour le maintien de l'intégrité de la zone Covey Hill/rivière des Anglais. Les interventions futures dans ce secteur devraient encourager prioritairement la conservation volontaire de ces milieux exceptionnels.

Références

Atlas régional sur les écosystèmes forestiers exceptionnels, 2013. En ligne. <http://efe.sigmont.org/>. Consulté le 9 novembre 2015.

Canards illimités Canada.2013. Cartographie détaillée des milieux humides. En ligne. <http://www.canards.ca/votre-province/quebec/programmes-et-projets/cartographie-detaillée-des-milieux-humides/>. Consulté le 9 novembre 2015.

Centre pour l'étude et la simulation du climat à l'échelle régional (ESCER). 2010. *Laboratoire naturel du mont Covey Hill, État de la situation – Géologie*. Université du Québec à Montréal (UQAM). En ligne. http://www.escer.uqam.ca/covey_hill/colline_geologie.html. Consulté le 4 décembre 2011.

Côté, M.J., Y. Lachance, C. Lamontagne, M. Nastev, R. Plamondon et N. Roy. 2006. *Atlas du bassin versant de la rivière Châteauguay*. Collaboration étroite avec la Commission géologique du Canada et l'Institut national de la recherche scientifique – Eau, Terre et Environnement. Québec : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 64p.

Frenette, M. 2008. *Plan de conservation des salamandres de ruisseaux au mont Covey Hill, Montérégie*. Conservation de la nature Canada et Équipe de rétablissement des salamandres de ruisseaux. Montréal. 57 p.

Gagné, C. 2010. Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire – Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Conférence régionale des élus Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire. Salaberry-de-Valleyfield. xvii + 322 pages + 21 annexes + répertoire cartographique.

Gratton, L. 2010. Plan de conservation pour l'écorégion de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain. La Société canadienne pour la conservation de la nature, région du Québec, Montréal, Québec, Canada. 150 pp.

Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, RLRQ, chapitre C-61.1, a. 128.1, 128.6 et 128.18.

Loi sur les forêts, RLRQ, chapitre F-4.1.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). 2013. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels : éléments clés de la diversité biologique du Québec*. En ligne. <http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-ecosystemes.jsp>. Consulté le 6 août 2014.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).2013. Protection de nos boisés, toujours un sujet d'actualité! En

ligne.<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/monteregie/articles/amenagement/Pages/protectiondenosboises.aspx>. Consulté le 1 novembre 2015.

MRC LE HAUT-SAINT-LAURENT .2001. *Schéma d'aménagement révisé*, préparé par le conseil de la MRC Le Haut-Saint-Laurent et le service d'aménagement. 266 p.

Pêches et Océans Canada. 2013. Programme de rétablissement du fouille-roche gris (*Percina copelandi*) au Canada. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. viii+ 82 p.