

Mars 2018



Cahier du PROPRIÉTAIRE

Par le Groupe Ambioterra

624, rue Notre-Dame, local 31
Saint-Chrysostome (Québec) J0S 1R0
Courriel: info@ambioterra.org
Tél.: 450-637-8585

Remis à...
**Cahier modèle protection de
la biodiversité / Zone Covey-
Hill-Rivière des Anglais**

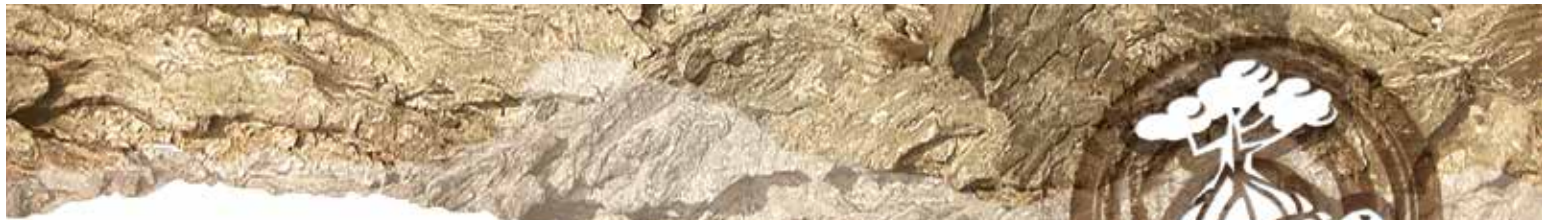
Ce projet a été réalisé avec l'appui financier
du gouvernement du Canada.

This project was undertaken with the financial support
of the Government of Canada.

Canada


Fondation
de la faune
du Québec

Fondation **ECHO** Foundation
ECHO



RÉDIGÉ PAR L'ÉQUIPE DU GROUPE AMBIOTERRA

PRISCILLA GAREAU, *BIOLOGISTE PH. D. ENV.*

ELISABETH GROULX-TELLIER, *GÉOGRAPHE, M. ENV.*

DAVID LEMIEUX-BIBEAULT, *INGÉNIEUR FORESTIER*

STÉPHANE GINGRAS, *GÉOGRAPHE, M. SC.*

JACINTHE LEBLANC, *M.SC. ENV. ET DÉVELOPPEMENT DURABLE*

RÉVISION SCIENTIFIQUE

ÉRIC JACCARD, *biologiste. Direction de la protection de la faune de l'Estrie-Montréal-Montérégie. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.*

DANIEL HARDY, *biologiste principal. Direction de la gestion des espèces en péril. Direction régionale des Océans, de l'habitat et des espèces en péril. Pêches et Océans Canada.*

ISABELLE PICHÉ, *biologiste M. Sc. Direction régionale de l'analyse et de l'expertise Estrie et Montérégie. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.*

JACINTHE BEAUCHAMP, *biologiste. Bureau de gestion des espèces en péril. Direction régionale des océans, de l'habitat et des espèces en péril. Pêches et Océans Canada.*

JULIE BOUCHER, *biologiste, M. Sc. Direction de l'environnement et de la recherche. Service de l'environnement. Ministère des Transports du Québec.*

VINCENT CARIGNAN, *biologiste principal au rétablissement des espèces en péril. Direction générale de l'intendance environnementale. Service canadien de la faune. Environnement Canada.*

YOHANN DUBOIS, *biologiste M. Sc. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.*

INFOGRAPHIE

DANY LYNE DALLAIRE

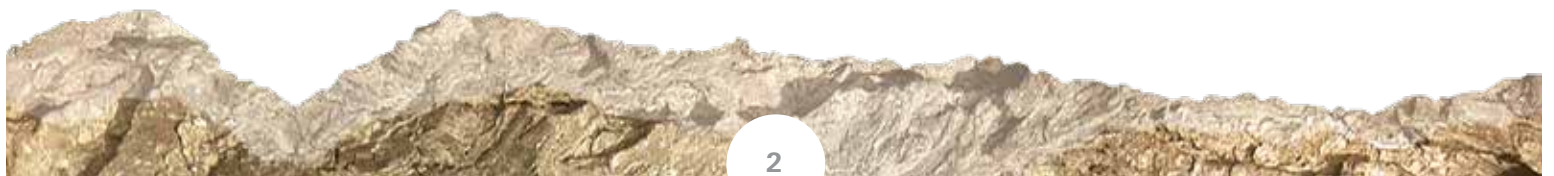




TABLE DES MATIÈRES

	INTRODUCTION	4
1.	IDENTIFICATION DES PROPRIÉTAIRES	4
2.	LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROPRIÉTÉ	4
3.	LES CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES DE VOTRE PROPRIÉTÉ	9
3.1	LES MILIEUX FORESTIERS	9
	Description des peuplements	11
	Recommandations	33
	Comment protéger les espèces floristiques en péril sur votre propriété	38
	Cardamine carcajou	39
	Noyer cendré	40
	Trille blanc	42
	Uvulaire à grandes fleurs	43
	Chêne blanc	44
	Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)	46
	Espèces exotiques envahissantes	50
	Nerprun cathartique	53
3.2	LES MILIEUX OUVERTS	55
	Oiseaux des champs	55
	Dindon sauvage	59
3.3	Contexte et description du bassin versant de la rivière des Anglais	62
	Protection des poissons et de leur habitat	66
	Protection des couleuvres et de leur habitat	69
	Protection des salamandres et de leur habitat	73
	Protection des tortues et de leur habitat	75
4.	Prochaine étape : la signature d'une entente de conservation	79
	RÉFÉRENCES	85



INTRODUCTION

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 2002, notre organisme a réalisé divers projets liés à la protection de la biodiversité et de la gestion écosystémique de l'environnement. Ce projet a été rendu possible grâce aux contributions financières suivantes : les programmes d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril et Emplois Été du gouvernement du Canada, la Fondation Écho ainsi que divers donateurs privés. L'objectif d'Ambioterra en vous remettant ce cahier est de vous accompagner dans votre volonté à mieux protéger votre patrimoine naturel, les animaux et les plantes qu'abrite votre propriété.

1. IDENTIFICATION DES PROPRIÉTAIRES

Cahier Modèle
chemin Covey Hill
Havelock, Qc
J0S 2C0

2. LOCALISATION ET DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROPRIÉTÉ

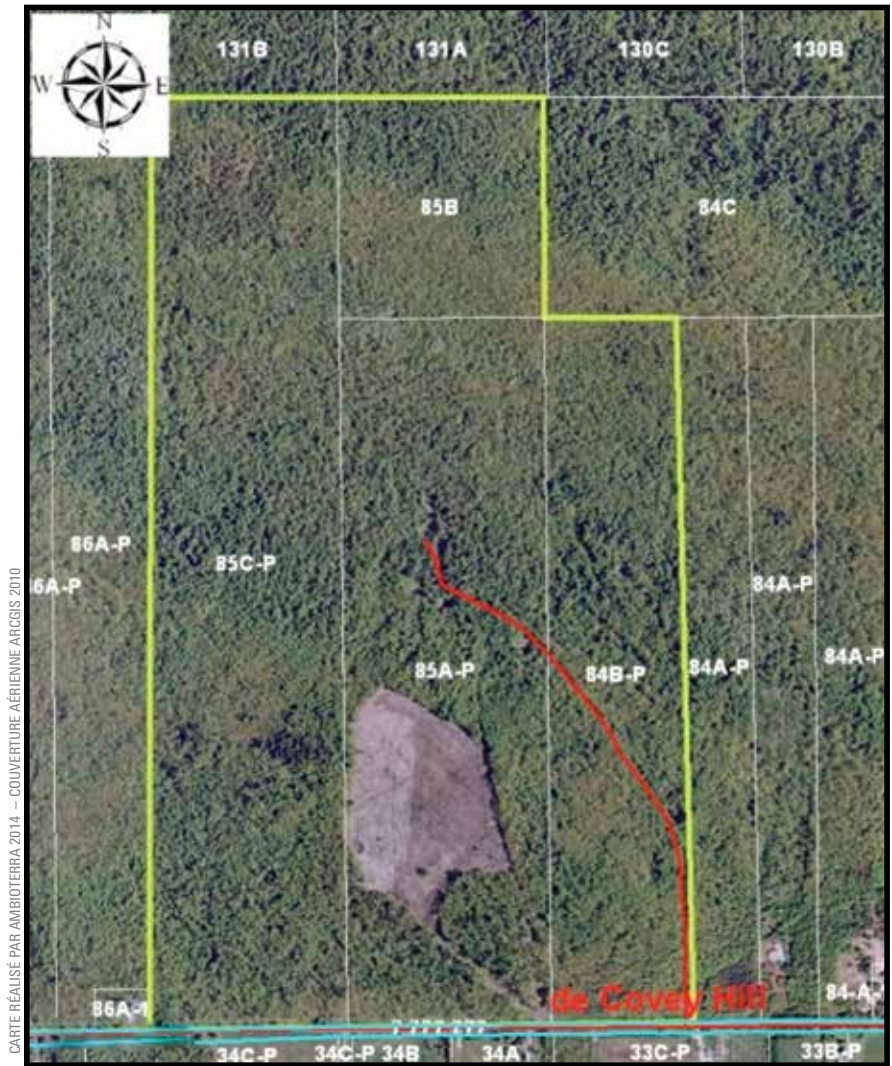
Municipalité: Havelock
MRC: Haut-Saint-Laurent
Désignation cadastrale (lots): 84 et 85
Zonage: Agroforestier





Figure 1

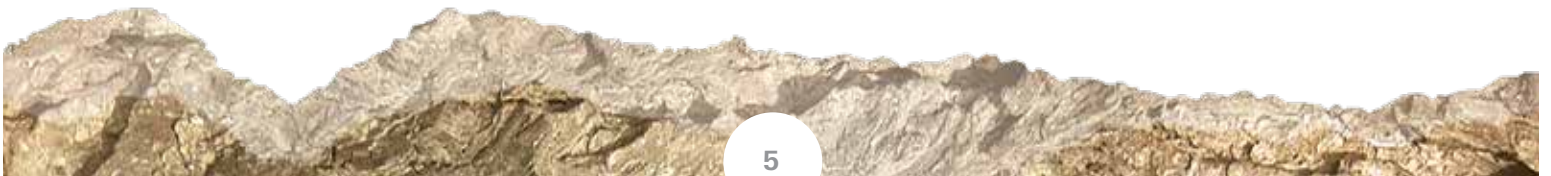
Désignation cadastrale de la propriété



LÉGENDE

-  ROUTES
-  COURS D'EAU
-  LIMITE DU LOT

0 100 200 400 Mètres

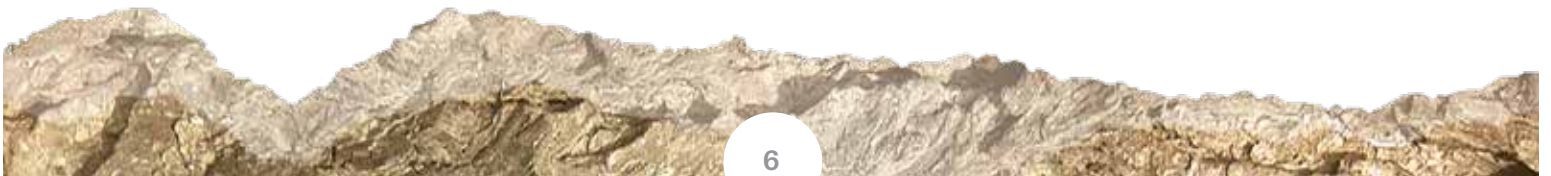
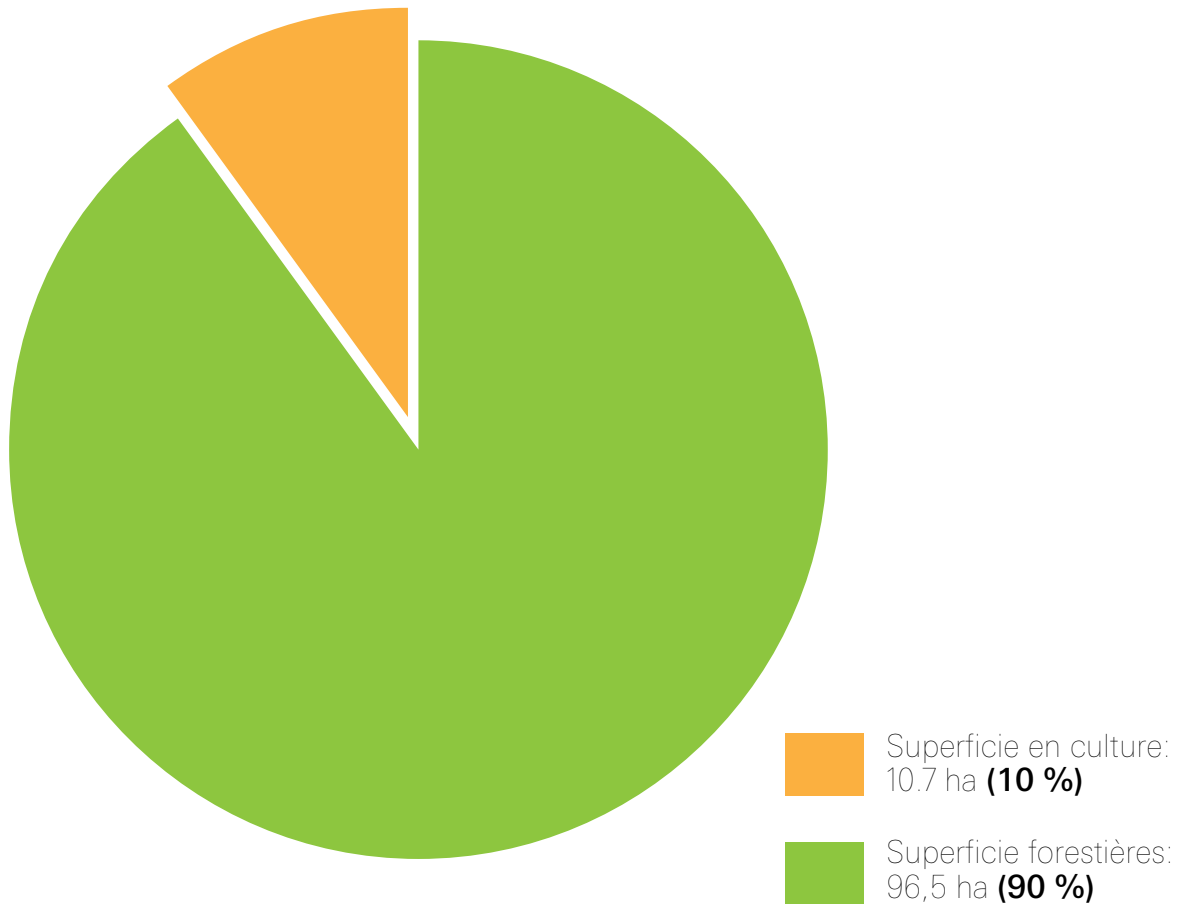




La propriété est située dans le bassin versant de la rivière des Anglais dans un milieu agroforestier qui résulte de l'abandon des activités agricoles. La superficie totale de la propriété est d'environ 107,25 ha. Située sur le piémont de la formation géologique des Adirondacks, la propriété occupe le sommet et les flancs nord et est de la colline de Covey Hill, reposant sur un grès arkosique. On y retrouve approximativement 96,5 ha de milieu boisé dont plusieurs érablières rouges et à sucre. Une petite partie (10,7 ha) de la superficie est occupée par un milieu ouvert (foin). Finalement, un petit étang artificiel de quelques mètres a été découvert dans la forêt.

Figure 2

Utilisation de la propriété en pourcentage de superficie





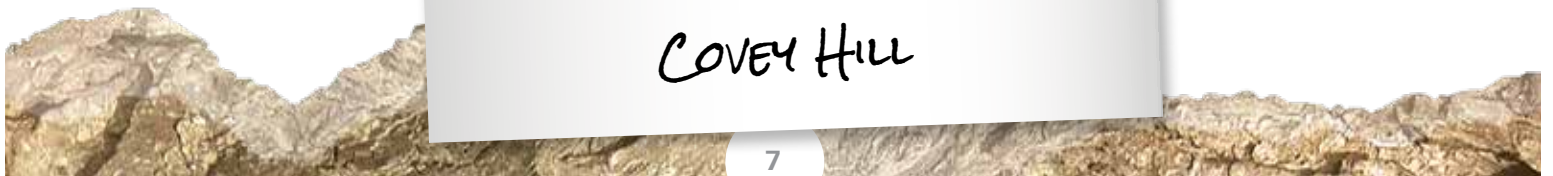
Le mont Covey Hill

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).

Le mont Covey Hill est le refuge d'une faune variée et parmi celles-ci, mentionnons la présence de quatre espèces de salamandres des ruisseaux (voir section sur les salamandres). La survie d'une en particulier est préoccupante : la salamandre sombre des montagnes. En effet, cette espèce est désignée comme menacée au Québec et en voie de disparition au Canada. De plus, au Québec, on retrouve la salamandre sombre des montagnes uniquement sur le mont Covey Hill. La dynamique hydrologique particulière de la montagne, ruisseaux intermittents et sources de résurgences en font un lieu particulièrement propice à l'établissement de cette espèce (Frenette, 2008). Une tourbière de 70 hectares située au sommet du mont maintient l'équilibre de ce cycle hydrique à longueur d'année. Cette dernière est de type ombrotrophe et daterait de plus de 12 000 ans (Larocque et al., 2007).



Covey Hill



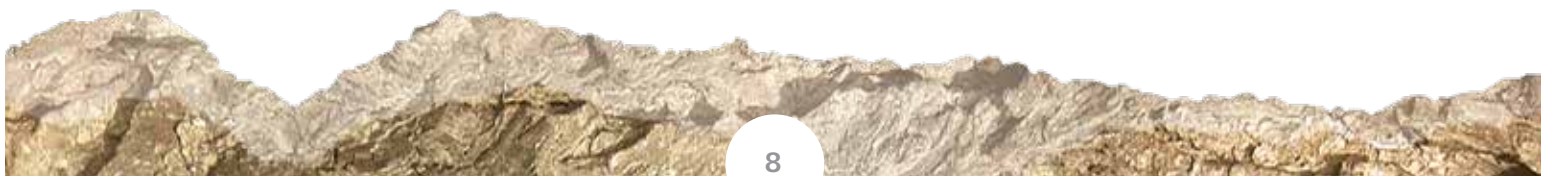


Qu'est qu'une tourbière Ombrotrophe ?

Une tourbière ombrotrophe aussi appelée «bog» se distingue par sa forme bombée. Ce type de milieu humide est exclusivement alimenté par les précipitations atmosphériques comparativement à une tourbière minérotrophe (fen) qui est alimentée par les eaux de surfaces et les eaux souterraines (riches en minéraux). Étant exclusivement alimentée par l'eau de pluie, la tourbière ombrotrophe est pauvre en minéraux et est d'une grande acidité. Sa flore est principalement composée de mousses de type sphaignes (MDDEP, 2008, George, P. et Verger, F. 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).

Le mont Covey Hill joue un rôle hydrologique majeur dans la région puisqu'il alimente deux sous bassins versants de la rivière Châteauguay soit la rivière aux Outardes Est (à l'ouest du mont) et la rivière des Anglais (à l'est du mont) (Côté et al., 2006). De nombreuses recherches sont actuellement en cours afin de caractériser l'écoulement des eaux souterraines et ainsi déterminer l'impact potentiel que pourrait avoir la baisse de ce réservoir d'eau régional sur les différents usages (agriculture, consommation humaine, etc.), la faune et la flore. Le mont Covey Hill s'est ainsi vu attribuer le titre évocateur de : «laboratoire naturel» (Larocque et al., 2007).



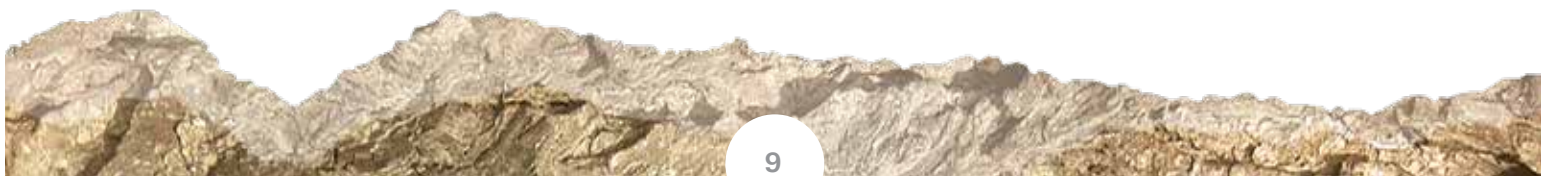


3. LES CARACTÉRISTIQUES ÉCOLOGIQUES DE VOTRE PROPRIÉTÉ

Dans cette section, vous retrouverez la description des milieux naturels d'intérêt écologique de votre propriété. Ces milieux naturels ont été divisés en deux catégories : forestier et milieux ouverts. Nous avons aussi ajouté une section sur le bassin versant de la rivière des Anglais. Nous décrivons les espèces fauniques et floristiques d'intérêt associées à chacun de ces milieux. Chaque section se termine par des recommandations pour protéger ces habitats et ces espèces.

3.1 LES MILIEUX FORESTIERS

La forêt est composée majoritairement de feuillus tolérants, ses principales espèces par ordre d'importance étant le chêne rouge, l'érable rouge l'érable à sucre et l'ostryer de Virginie. Au sommet, on retrouve des peuplements (# 1, 2 et 5) sur un sol peu profond contenant du chêne rouge, de l'érable rouge et de l'épinette rouge mélangés à quelques autres feuillus. Également, la seule prucheraie de la propriété s'y trouve. Sur le flanc est (3, 4), le chêne rouge demeure abondant, mais l'ostryer et l'érable à sucre augmentent en importance. Une zone en pente modérée (11), incluant deux anciennes pistes de ski, marque la limite entre le sommet et le flanc nord. Les arbres matures sont plus abondants. Au bas de la pente, un boisé plus jeune (6, 7) contenant beaucoup d'érable rouge s'est installé sur une ancienne zone cultivée comprenant des clôtures de roches et quelques fondations. À l'est toutefois, deux peuplements (12, 13) ont été partiellement épargnés par les activités agricoles et contiennent plusieurs arbres matures. Au sud, une bande rocailleuse et plus sèche (14) marque la limite de l'usage agricole passé et contient beaucoup d'ostryer. L'épaisseur du sol continue de diminuer alors qu'une grande zone sur le roc et avec escarpements rocheux (15, 16, 17) apparaît, traversant la propriété d'est en ouest. Les chênes y sont dominants puisqu'ils tolèrent un déficit en eau, ainsi que l'épinette rouge qui s'accommode des sols peu fertiles. Dans la dernière section, le sol redevient plus épais et quelques résurgences apparaissent. Le site est plus riche et propice à la croissance des érables à sucre. Une section de vieille forêt est présente.





Une bonne partie de la forêt semble avoir été coupée à au moins deux reprises, dans les années 1957-58 et dans les années 1980 principalement pour la récolte de chênes rouges. Toutefois, des arbres de qualité inférieure ont été laissés, si bien qu'on retrouve encore aujourd'hui des arbres dits résiduels de la forêt originelle. Il s'agit surtout de gros et branchus chênes rouges et érable à sucre, qui peuvent avoir été conservés pour la production de sirop, et qui sont âgés de 100 à 200 ans. Ces arbres sont importants, parce qu'ils sont dominants, qu'ils servent de semenciers, qu'ils contiennent souvent des cavités pour la faune, qu'ils deviennent des chicots imposants une fois morts et qu'ils constituent une source de bois en décomposition et d'abris une fois qu'ils tombent. Par ailleurs, une autre source importante de bois mort sur cette propriété est liée aux coupes successives ou au retour de la forêt suite à l'abandon de l'agriculture ou des pacages. Le rajeunissement de la forêt ainsi créé a permis à de nombreux arbres de s'implanter. La compétition ultérieure pour la lumière au fil des décennies a entraîné la mort de nombreux arbres faibles et dominés à mesure que les arbres grossissent et prennent de l'envergure. Cela met aussi en lumière le peu d'aménagement forestier qu'il y a eu au cours des dernières décennies.

La présence du **chêne blanc** sur la propriété est assez exceptionnelle et unique à la colline de Covey Hill. Seulement quelques autres propriétés au nord de la vôtre possèdent des **chênes blancs**. Ailleurs en Montérégie, on retrouve le **chêne blanc** seulement dans quelques boisés résiduels de l'Ile-Perrot. C'est ensuite en Outaouais qu'il est le plus abondant, mais il est quand même peu présent à l'échelle du Québec et est donc reconnu légalement comme une espèce floristique susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Les **chênes blancs** de la propriété sont regroupés sur la zone d'affleurement rocheux identifiée par les peuplements 15 à 17. Bien que cette zone se poursuive de part et d'autre sur les lots contigus, le **chêne blanc** ne semble pas présent ou disparu. Il est difficile d'expliquer pourquoi le **chêne blanc** s'est maintenu sur la propriété, de déterminer s'il a déjà été coupé ou s'il était présent ailleurs sur la terre. Somme toute, dans cette zone, le portrait actuel qu'on peut dresser du **chêne blanc** est qu'il se retrouve sous la forme d'arbre adulte, de jeune arbre et d'arbre en régénération. Il s'agit donc d'un habitat adéquat qui permet le maintien à long terme de l'espèce.

En fonction des données recueillies lors de l'inventaire, la présence du **chêne blanc** constitue sans aucun doute l'intérêt le plus marquant en termes de conservation. En second lieu, le peuplement #10 qui contient des plantes rares ou d'érablière riche. Finalement, les peuplements plus anciens contenant plusieurs arbres matures, soit les #10, 11, 12, 13, et 18.





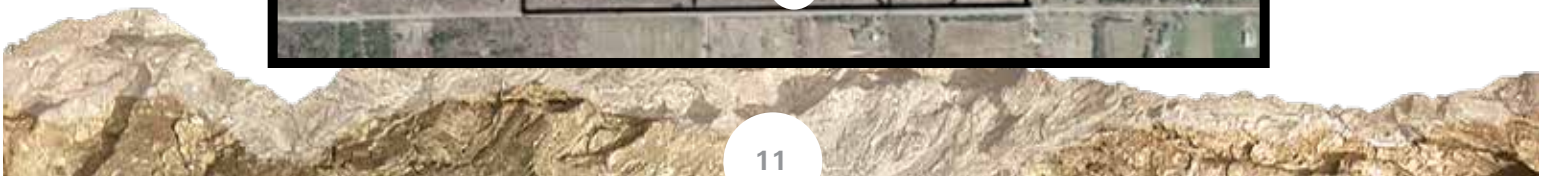
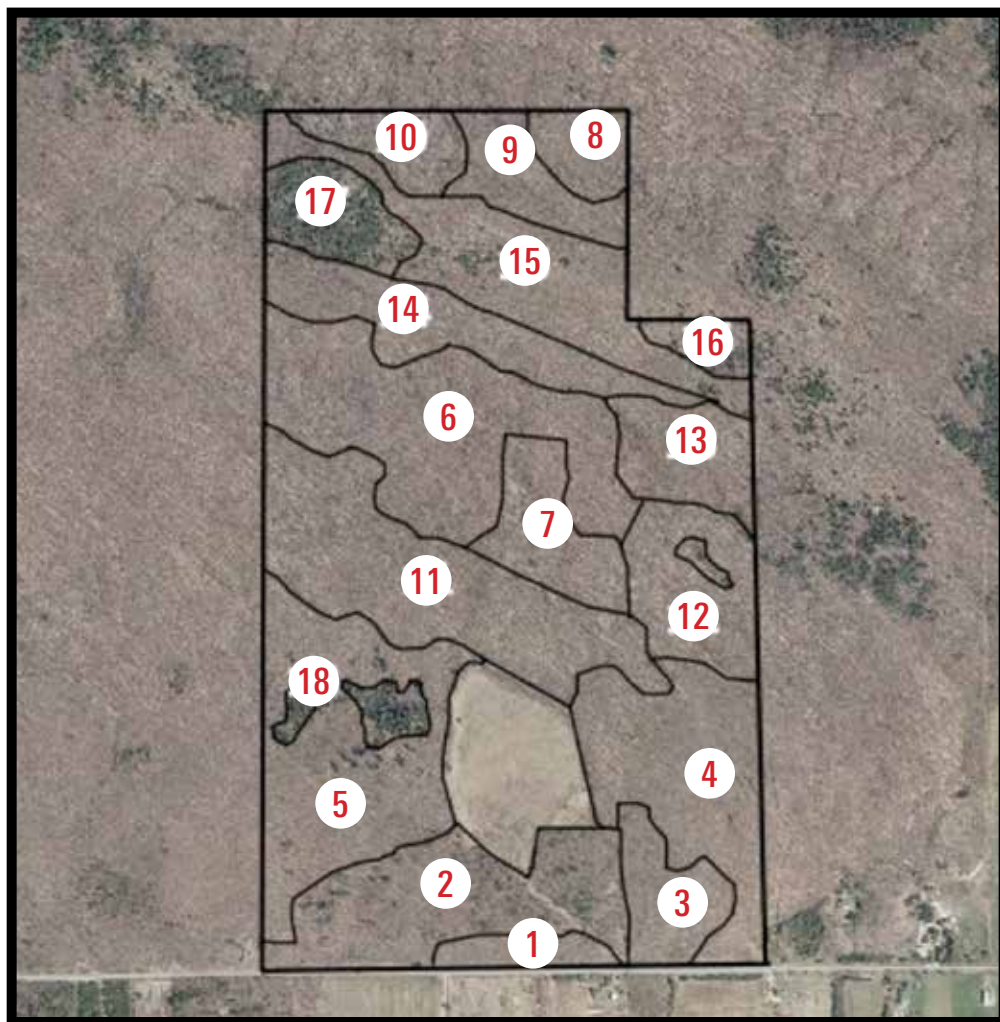
Dans l'ensemble, la prépondérance des feuillus tolérants, le peu de perturbation des dernières décennies et l'emplacement de la propriété représentent d'autres aspects intéressants pour la conservation.

Les espèces rares qui ont été observées sont les suivantes : **chêne blanc**, **noyer cendré**, **dryoptéride de Goldie**, **trille blanc**, **uvulaire à grandes fleurs**, **cardamine carcajou**.

Description des peuplements

Figure 3

Peuplements forestiers de la propriété





■ FEUILLUS TOLÉRANTS (ZONE 1, FIGURE 3)

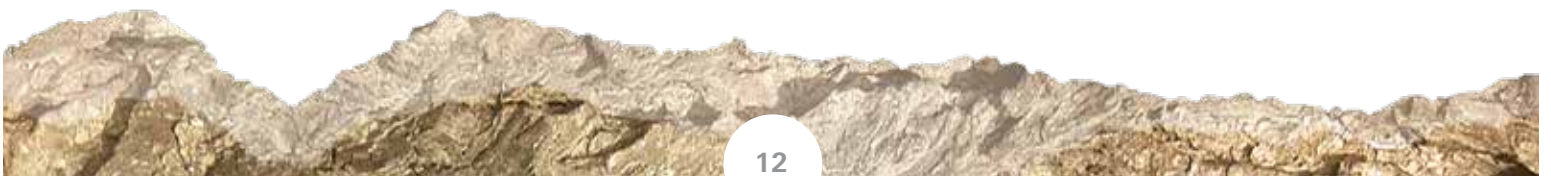
Le peuplement est composé des espèces suivantes : chêne rouge, érable rouge, érable à sucre, ostryer de Virginie, frêne d'Amérique, cerisier tardif. Ce peuplement a récemment été éclairci ce qui permet une bonne visibilité dans le sous-étage. Les arbres ont été dégagés les uns des autres et plusieurs arbres de faible qualité ont été coupés. Le bois mort est abondant. Le drainage est modéré; le fossé de la route abouti dans le boisé et l'eau se disperse aléatoirement, créant des zones plus humides.

Il est recommandé de laisser croître le peuplement.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, onoclée sensible, circée de Lutèce et **renouée japonaise** (dans le fossé près de l'entrée).

■ MÉLANGÉ À DOMINANCE FEUILLUE (ZONE 2, FIGURE 3)

Ce peuplement est de qualité faible à moyenne et est composé des espèces suivantes : érable rouge, érable à sucre, cerisier tardif, hêtre, bouleau à papier, chêne rouge, ostryer de Virginie, frêne d'Amérique, épinette rouge et pruche. L'épinette rouge est une essence typique de Covey Hill, associée aux régions plus froides ou montueuses, qui est remplacée par l'épinette blanche dans la vallée. La présence de l'épinette rouge semble toutefois en déclin, car plusieurs arbres sont morts ou sont tombés avec le vent, alors que d'autres sont dépérissants. Par contre, une régénération assez abondante s'est installée un peu partout, par exemple dans les ouvertures créées par la chute d'épinettes, ce qui assurera un renouvellement de l'espèce. Le peuplement comporte quelques arbres résiduels vieux, et le sous-étage est passablement encombré de tiges en régénération et de bois mort accroché. Le drainage est modéré.





MÉLANGÉ À DOMINANCE FEUILLUE

Une coupe d'assainissement visant à diminuer la strate en régénération en sous-étage par élimination des tiges faibles ou croches, puis d'enlever les arbres de faible qualité, est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes: dennstaedie à lobules ponctués, osmonde de Clayton, dryoptéride intermédiaire, thélyptéride de New York, maïanthème du Canada, claytonie de Virginie, érythrone d'Amérique, ginseng à trois folioles, streptope rose, laitue des murailles.



FEUILLUS TOLÉRANTS I

■ FEUILLUS TOLÉRANTS I (ZONE 3, FIGURE 3)

Ce peuplement est de qualité moyenne et est composé des espèces suivantes : chêne rouge, érable à sucre, ostryer de Virginie, érable rouge, cerisier tardif, frêne d'Amérique. Situé en pente descendante à exposition Est, les arbres sont surtout de petits diamètres, des trouées sont présentes dans lesquels une régénération bien installée est établie. Elle est composée de gaules de 5-6 cm de diamètre, de frêne, chêne rouge, érable à sucre, érable rouge et épinette rouge. Il y a une grande quantité de troncs morts au sol, principalement des ostryers. Le sol est bien drainé. Un arbuste envahissant a été identifié, le **nerprun cathartique**.

Une coupe d'éclaircie visant à éliminer les arbres de faible qualité est recommandée. Également, le dégagement des gaules serait à prévoir pour permettre à un nombre restreint d'arbres de se développer harmonieusement. La présence du chêne rouge et de l'érable à sucre est en augmentation.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : athyrium fougère femelle, onoclée sensible, dryoptéride marginale, dennstaedie à lobules ponctués, épipactis hellébore, benoite d'Alep, benoite du Canada, smilacine à grappes, aster acuminé, aubépine, groseillier des chiens, laitue des murailles.



FEUILLUS TOLÉRANTS II

■ FEUILLUS TOLÉRANTS II (ZONE 4, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : chêne rouge, érable à sucre, cerisier tardif, frêne, ostryer, érable rouge, hêtre. Situé en pente descendante à exposition Est, la canopée est située à plus de 20 mètres, les arbres sont de plus gros calibres, comportant aussi quelques impressionnants chênes rouges résiduels de plus de 150 ans. Quelques très gros chicots se retrouvent parmi une importante quantité de bois mort au sol. La strate herbacée est peu abondante, surtout occupée par des fougères. Des dommages par le verglas sont présents. La régénération contient surtout l'érable à sucre, et sa présence est en augmentation dans le peuplement. Le drainage est bon.

Une coupe d'éclaircie visant à diminuer la compétition, en dégagant les arbres de qualité et éliminant les arbres faibles, est recommandée. Également, conserver le bois mort et les vieux arbres.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dennstaedie à lobules ponctués, dryoptéride intermédiaire, osmonde de Clayton, trille rouge, streptope rose, aralie à tige nue, maïanthème du Canada, monotrope uniflore, érable de Pennsylvanie.



■ ÉRABLIÈRE À FEUILLUS TOLÉRANTS I (ZONE 5, FIGURE 3)

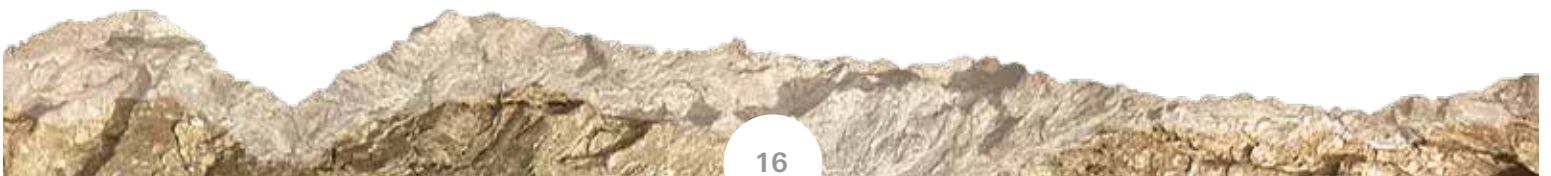
Ce peuplement est composé des espèces suivantes : chêne rouge, érable rouge, érable à sucre, bouleau à papier, hêtre, cerisier, pruche, peuplier à grandes dents, ostryer et épinette. Situé sur le sol plat, il contient quelques gros arbres résiduels et sa qualité varie de faible à moyenne, présentant des dommages par le verglas. De très gros chicots de chêne rouge se mêlent à une bonne quantité de bois mort au sol. Le drainage est bon.

Une coupe d'éclaircie visant à dégager seulement les arbres de qualité est recommandée. Repérez-les et dégagez leur cime en coupant les arbres faibles au pourtour.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dennstaedie à lobules ponctués, osmonde de Clayton, dryoptéride intermédiaire, thélyptéride de New York, maïanthème du Canada, sphaigne, claytonie de Virginie, érythrone d'Amérique, ginseng à trois folioles, streptope rose, oryzopsis à feuilles rudes.

■ ÉRABLIÈRE ROUGE À FEUILLUS TOLÉRANTS (ZONE 6, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable rouge, hêtre, cerisier, bouleau gris, frêne, tilleul et chêne rouge. Il est situé sur sol plat à drainage modéré, et présente des clôtures de roches à la limite nord et à d'autres endroits, ce qui témoigne d'une origine agricole pour au moins une partie du peuplement. Des dommages du verglas sont présents, de même que quelques arbres résiduels. Plusieurs frênes sont mourants. La portion ouest-est plus âgée. La régénération contient du hêtre, chêne rouge, tilleul, érable à sucre, cerisier.





ÉRABLIÈRE ROUGE
À FEUILLUS TOLÉRANTS

Une coupe d'éclaircie visant à éliminer une partie des arbres affectés par le verglas et ceux de faible qualité est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : osmonde royale, botryche de Virginie, dryoptéride intermédiaire, thélyptéride de New York, aralie à tige nue, lycopode foncé, lycopode aplati, érythrone de Virginie, claytonie de Virginie, prenanthe, **trille blanc** (3-4 seulement, près de la limite ouest), trille ondulé, sabot de la vierge.



■ FEUILLUS INTOLÉRANTS (ZONE 7, FIGURE 3)

Le plus jeune peuplement du lot, est composé des espèces suivantes : bouleau gris, érable rouge, tremble, cerisier de Pennsylvanie, érable à sucre, cerisier tardif et frêne. Il contient encore des ouvertures avec quelques fondations en ruine et traces d'occupation agricole passée. Les arbres sont surtout de petits diamètres, et sont assez denses.

Une coupe d'éclaircie visant à éliminer une bonne partie des bouleaux et à diminuer la densité est recommandée. Cela permettra de dégager les feuillus tolérants lorsqu'ils sont présents. Les arbres coupés peuvent demeurer au sol pour enrichir l'humus.

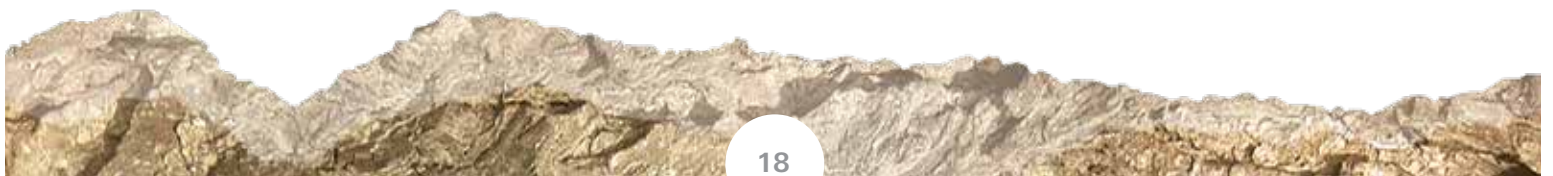
Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, thélyptéride de New York.

■ ÉRABLIÈRE ROUGE (ZONE 8, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable rouge, érable à sucre, chêne rouge, ostryer, tilleul, cerisier, bouleau à papier, hêtre. Cette érablière est âgée d'environ 70 ans pour les plus vieux arbres, est située sur terrain plat, contient une importante quantité de bois mort et présente des dommages du verglas. Plusieurs frênes sont mourants. La présence d'une rampe de roche et d'un trou de fondation indique qu'il y a déjà eu une petite cabane à sucre. Le drainage est bon.

Une coupe de jardinage visant à éliminer une partie des arbres de faible qualité est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, thélyptéride de New York, osmonde de Clayton, érable à épis, carex intumescens, aralie à tige nue, lycopode foncé.





ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Prenez note que nous avons repéré deux espèces de plantes potentiellement envahissantes sur votre propriété soit le butome à ombelle et la salicaire pourpre. Ces espèces sont inquiétantes, car elles ont une croissance rapide, se reproduisent rapidement et ne sont pas indigènes au Québec. D'autres plantes envahissantes pourraient également se retrouver sur votre propriété.

Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante?

Une plante exotique envahissante est une plante qui provient en général d'un autre continent ou d'une région biogéographique éloignée (*Union Saint-Laurent, Grands Lacs et Nature-Action Québec, 2006*). Introduite accidentellement ou intentionnellement, elle réussit à s'établir dans de nouveaux milieux et se répand rapidement, souvent aux dépens des espèces indigènes.

Les plantes exotiques envahissantes affectent les communautés humaines et l'environnement de plusieurs façons. Elles peuvent entraîner :

- UNE PERTE DE BIODIVERSITÉ;
- UNE ALTÉRATION DE L'HABITAT;
- UNE DIMINUTION DE LA QUALITÉ DE VIE;
- DES PERTES ÉCONOMIQUES.





ÉRABLIÈRE À ÉRABLE À SUCRE I

■ ÉRABLIÈRE À ÉRABLE À SUCRE I (ZONE 9, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable à sucre, érable rouge, orme d'Amérique, chêne rouge, ostryer, tilleul, cerisier, bouleau à papier, hêtre. Cette érablière est âgée d'environ 70 ans pour les plus vieux arbres, est située sur terrain avec une légère pente et assez rocheux. Le drainage est bon. Les arbres sont de bonne qualité et assez haut.

Une coupe de jardinage visant à dégager les arbres de qualité est recommandée. Par la suite, laissez le peuplement évoluer par lui-même.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : carex gracilima, carex radiata.



ÉRABLIÈRE À
ÉRABLE À SUCRE II



■ ÉRABLIÈRE À ÉRABLE À SUCRE II (ZONE 10, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable à sucre, bouleau jaune, pruche, frêne, tilleul, chêne rouge, bouleau à papier, **noyer cendré**. Il s'agit d'un vieux peuplement en pente légère contenant des arbres de plus de 100 ans, avec de gros chicots et de gros débris ligneux au sol. Quelques ruisseaux sourceux prennent naissance dans le peuplement et s'écoulent vers le nord. Les plantes présentes sont indicatrices d'un sol riche. Le drainage est bon. La conservation du peuplement est recommandée à cause de son âge avancé et des plantes rares qu'il recèle.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : osmonde de Clayton, osmonde Cannelle, osmonde royale, dennstaedie à lobules ponctués, thélyptéride de New York, onoclée sensible, athyrium fougère femelle, athyrium fausse thélyptéride, polistic faux-acrostic, **dryoptéride de Goldie**, **trille blanc**, **uvulaire à grandes fleurs**, **cardamine carcajou**, hydrophyllé de Virginie, hépatique à lobes aigus, dicentre à capuchon, dicentre du Canada, violette de Pennsylvanie, violette du Canada, trille rouge, ginseng à trois folioles, érythrone d'Amérique, claytonie de Virginie, smilacine à grappes, prenanthe, streptope rose, épipactis hellébore, caulophylle faux-pigamon, érable à épis, tiarelle cordifoliée, impatiente du cap, petit-prêcheur, lapportéa du Canada, gaillet à trois fleurs, osmorhize à long style, carex de Peck, actée rouge.



ÉRABLIÈRE À FEUILLUS
TOLÉRANTS II

■ ÉRABLIÈRE À FEUILLUS TOLÉRANTS II (ZONE 11, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable à sucre, érable rouge, bouleau jaune, bouleau à papier, hêtre, frêne, cerisier, tilleul. Il s'agit d'un vieux peuplement de belle apparence (plus vieux vers l'ouest) contenant des arbres résiduels, des chicots et des arbres morts au sol. Établis sur une pente descendante assez prononcée d'exposition nord, le peuplement est traversé par une source et quelques ruisseaux saisonniers, ce qui lui procure un certain enrichissement. Des plantes d'érablière plus riche sont d'ailleurs établies. Quelques escarpements sont présents. Le drainage est bon. La conservation du peuplement est recommandée, à cause des arbres matures qu'il contient, de la pente prononcée qui se trouve soutenue par les arbres et de la richesse relative du site.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, dennstaedie à lobules ponctués, athyrium fausse thélyptéride, trille rouge, claytonie de Virginie, érythrone d'Amérique, petit-prêcheur, violette à feuille d'aulne, caulophylle faux-pigamon, tiarelle cordifoliée, violette du Canada, dicentre du Canada, dicentre à capuchon, **cardamine carcajou**, hydrophylle de Virginie.



FEUILLUS TOLÉRANTS III

■ FEUILLUS TOLÉRANTS III (ZONE 12, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : érable à sucre, hêtre, chêne rouge, ostryer, cerisier, peuplier à grandes dents, érable rouge, bouleau jaune. Vieux peuplement de belle apparence, contenant plusieurs arbres matures, de gros chicots, des débris ligneux, sur une pente légère d'exposition nord.

La conservation du peuplement est recommandée à cause de son âge avancé.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dennstaedie à lobules ponctués, dryoptéride intermédiaire, osmonde de Clayton, osmonde cannelle, thélyptéride de New York, petit-prêcheur, trille rouge, streptope rose, aralie à tige nue, maïanthème du Canada, érable de Pennsylvanie, monotrope uniflore.



FEUILLUS TOLÉRANTS IV

■ FEUILLUS TOLÉRANTS IV (ZONE 13, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : chêne rouge, érable à sucre, érable rouge, tilleul, frêne, ostryer, hêtre, tremble, cerisier. Il contient plusieurs gros arbres résiduels entre lesquels de plus jeune sont établis. Il contient aussi quelques gros chicots. Le site devient plus sec vers le nord. Le drainage est bon.

La conservation du peuplement est recommandée en raison des arbres matures qu'il contient.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dennstaedie à lobules ponctués, dryoptéride intermédiaire, osmonde de Clayton, osmonde cannelle, thélyptéride de New York, petit-prêcheur, trille rouge, streptope rose, aralie à tige nue, maïanthème du Canada, érable de Pennsylvanie, monotrope uniflore.



FEUILLUS TOLÉRANTS V

■ FEUILLUS TOLÉRANTS V (ZONE 14, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : ostryer, chêne rouge, érable à sucre, tilleul, peuplier à grandes dents, frêne et pruche. Peuplement faisant la transition entre un sol minéral au sud vers une zone d’affleurement rocheux et sol mince au nord, caractérisé par un sol rocheux et mince, soutenant des arbres de plus petite dimension en raison du manque d’eau. L’ostryer est le plus abondant, il se retrouve également abondant au niveau du bois mort qui jonche le sol.

Une coupe d’éclaircie visant à dégager seulement les arbres de qualité est recommandée. Repérez-les et dégagez leur cime en coupant les arbres faibles au pourtour.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride marginale, polistic faux-acrostic, schizachné pourpré, pâturin sylvestre, brachyélytrum dressé, prenanthe, renoncule âcre, carex gracilima, carex brunâtre.



■ CHÊNAIE À FEUILLUS TOLÉRANTS (ZONE 15, FIGURE 3)

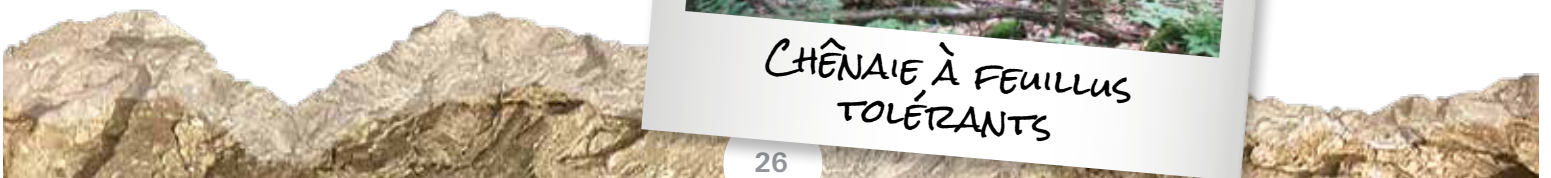
Ce peuplement est composé des espèces suivantes : chêne rouge, **chêne blanc**, érable rouge, frêne, ostryer, amélanchier, sorbier d'Amérique, tremble, épinette. Peuplement situé sur un affleurement rocheux, avec peu de sols disponibles, de nombreuses pierres et quelques escarpements successifs de 1 à 2 mètres de hauteur dans l'axe nord-ouest vers sud-est. Il comporte plusieurs petits arbres souvent chétifs parmi lesquels de plus gros chênes ont pris racine. Les dommages du verglas s'observent par plusieurs arbres cassés ou courbés. L'hamamélis de Virginie est un arbuste abondant, accompagné de la viorne à feuille d'érable et du groseillier des chiens. Le bleuet fausse-myrtille occupe les sites plus ouverts. La régénération contient plusieurs **chênes blancs**, du chêne rouge et de l'ostryer. Le drainage est excessif.

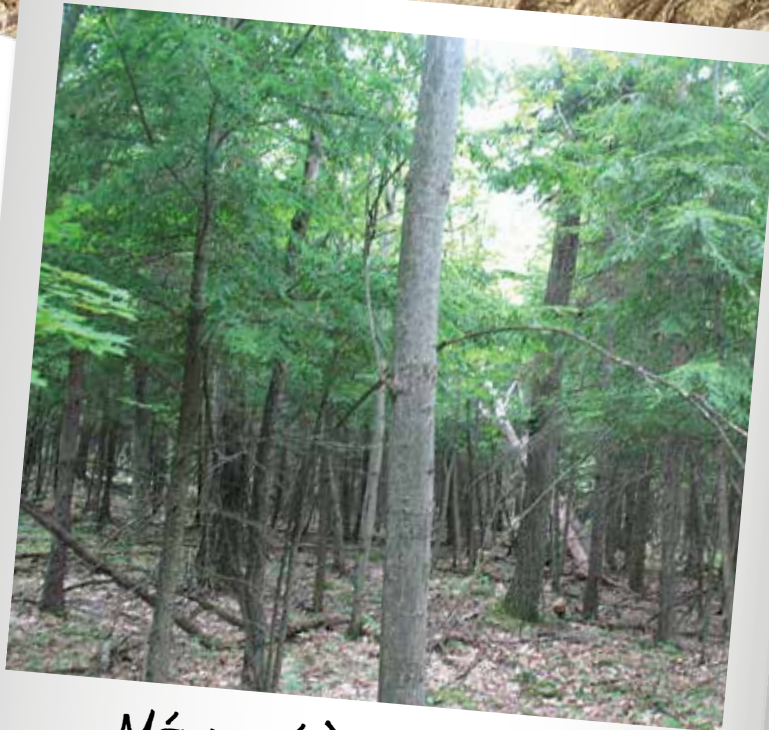
Une coupe d'assainissement visant à diminuer les arbres faibles et affectés par le verglas est recommandée. Cette intervention devra permettre de dégager la régénération de **chêne blanc** et rouge, puisque ces arbres sont mieux adaptés à croître sur sol mince. De plus, le **chêne blanc** étant un arbre très rare dans la région, des mesures permettant d'améliorer la qualité de son habitat et son potentiel de développement sont à privilégier. Parallèlement, la conservation intégrale des **chênes blancs** et rouges adultes du peuplement est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride marginale, dryoptéride intermédiaire, polypode de Virginie, sphaigne, mitchella rampante, lycopode brillant, épervière à ombelles, aster à grandes feuilles, renouée à nœuds ciliés, aralie à tige nue, streptope rose, lichen à caribou, trille ondulé, gaulthérie couchée, sabot de la vierge, sceau-de-Salomon pubescent, clintonie boréale.



CHÊNAIE À FEUILLUS
TOLÉRANTS





MÉLANGÉ À DOMINANCE
DE CHÊNE ROUGE

■ MÉLANGÉ À DOMINANCE DE CHÊNE ROUGE (ZONE 16, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : pruche, épinette rouge, chêne rouge, **chêne blanc**, érable rouge, sorbier d'Amérique. Peuplement situé sur un affleurement rocheux en faible pente, avec peu de sol disponible et de nombreuses pierres. La régénération contient du chêne rouge, de l'érable et quelques **chênes blancs**. Le drainage est excessif.

Une coupe d'éclaircie visant à couper les arbres de faible qualité et à dégager les **chênes blancs** est recommandée. Cette intervention devra permettre de dégager la régénération d'épinette, de **chêne blanc** et rouge, puisque ces arbres sont mieux adaptés à croître sur sol mince. De plus, le **chêne blanc** étant un arbre très rare dans la région, des mesures permettant d'améliorer la qualité de son habitat et son potentiel de développement sont à privilégier. Parallèlement, la conservation intégrale des **chênes blancs** du peuplement est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, médéole de Virginie, aster à grandes feuilles, épervière à ombelles, pissenlit officinal, smilacine à grappes, vioerne à feuilles d'érable.



MÉLANGÉ À DOMINANCE
RÉSINEUSE

■ MÉLANGÉ À DOMINANCE RÉSINEUSE (ZONE 17, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : épinette rouge, de pruche, de chêne rouge, de **chêne blanc**, d'érable rouge, situé sur un affleurement rocheux en faible pente, avec peu de sol disponible et de nombreuses pierres. Des zones assez ouvertes, sur le roc nu, sont colonisées par des mousses, le lichen, le sabot de la vierge, le bleuet et autre plantes de sol acide et sec. La régénération contient du chêne rouge, du **chêne blanc** et de l'érable. Le drainage est excessif. La présence d'ours noir a été décelée par des marques de griffes sur les troncs de **chênes blancs** et de branches cassées dans les cimes, puisqu'ils sont friands des glands.

Une coupe d'assainissement visant à diminuer la présence des arbres chétifs et à dégager les **chênes blancs** est recommandée. Cette intervention devra permettre de dégager la régénération de **chêne blanc** et rouge, puisque ces arbres sont mieux adaptés à croître sur sol mince. De plus, le **chêne blanc** étant un arbre très rare dans la région, des mesures permettant d'améliorer la qualité de son habitat et son potentiel de développement sont à privilégier. Parallèlement, la conservation intégrale des chênes blancs et rouges adultes du peuplement est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride intermédiaire, dryoptéride marginale, vioerne à feuilles d'érable, aster à grandes feuilles, épervière à ombelles, sabot de la vierge, lichen à caribou, trille ondulé.



PRUCHERAIE

■ PRUCHERAIE (ZONE 18, FIGURE 3)

Ce peuplement est composé des espèces suivantes : pruche, d'épinette rouge et d'érable rouge répartis en deux petites zones. Les pruches sont dominantes et assez vieilles, et plusieurs sont même plus hautes que les arbres environnants. Une dizaine d'entre elles ont été déracinées par le vent, mais il s'agit d'un phénomène naturel, car les pruches sont peu résistantes au vent. Ces petits chablis ont créé des ouvertures dans lequel une régénération des mêmes essences s'est installée. La végétation du sous-étage est peu abondante, composée principalement de fougères. De gros chicots et des débris ligneux sont présents. Le drainage est bon.

Ce peuplement étant assez âgé, sa conservation est recommandée.

Les plantes qui ont été observées sont les suivantes : dryoptéride marginale, dennstaedie à lobules ponctués, sureau du Canada, carex intumescens, aralie à tige nue, aster acuminé.

Les principales plantes qu'abrite votre propriété sont:

FOUGÈRES	AUTRES	
ATHYRIUM FOUGÈRE FEMELLE	ACTÉE ROUGE	LICHEN À CARIBOU
ATHYRIUM FAUSSE THÉLYPTÉRIDE	ARALIE À TIGE NUE	LYCOPODE APLATI
BOTRYCHE DE VIRGINIE	ASTER À GRANDES FEUILLES	LYCOPODE BRILLANT
DENNSTAEDIE À LOBULES PONCTUÉS	ASTER ACUMINÉ	LYCOPODE FONCÉ
DRYOPTÉRIDE DE GOLDIE	BENOITE D'ALEP	MAÏANTHÈME DU CANADA
DRYOPTÉRIDE INTERMÉDIAIRE	BENOITE DU CANADA	MÉDÉOLE DE VIRGINIE
DRYOPTÉRIDE MARGINALE	BRACHYÉLYTRUM DRESSÉ	MITCHELLA RAMPANTE
ONOCLÉE SENSIBLE	CARDAMINE CARCAJOU	MONOTROPE UNIFLORE
OSMONDE CANNELLE	CAREX BRUNÂTRE	ORYZOPSIS À FEUILLES RODES
OSMONDE DE CLAYTON	CAREX DE PECK	OSMORHIZE À LONG STYLE
OSMONDE ROYALE	CAREX GRACILIMA	PÂTURIN SYLVESTRE
POLISTIC FAUX-ACROSTIC	CAREX INTUMESCENS	PISSENLIT OFFICINAL
POLYPODE DE VIRGINIE	CAREX RADIATA	PRENANTHE
THÉLYPTÉRIDE DE NEW YORK	CIRCÉE DE LUTÈCE	RENONCULE ACRE
	CLAYTONIE DE VIRGINIE	RENOUÉE À NŒUDS CILIÉS
	CLINTONIE BORÉALE	RENOUÉE JAPONAISE
	DICENTRE À CAPUCHON	SABOT DE LA VIERGE
	DICENTRE DU CANADA	SCEAU-DE-SALOMON PUBESCENT
	ÉPERVIÈRE À OMBELLES	SCHIZACHNÉ POURPRÉ
	ÉPIPACTIS HELLÉBORE	SMILACINE À GRAPPES
	ÉRYTHRONE D'AMÉRIQUE	SPHAIGNE
	GAILLET À TROIS FLEURS	STREPTOPE ROSE
	GAULTHÉRIE COUCHÉE	TRILLE BLANC
	GINSENG À TROIS FOLIOLES	TRILLE ONDULÉ
	HÉPATIQUE À LOBES AIGUS	TRILLE ROUGE
	HYDROPHYLLE DE VIRGINIE	UVULAIRE À GRANDES FLEURS
	IMPATIENTE DU CAP	VIOLETTE DE PENNSYLVANIE
	LAITUE DES MURAILLES	VIOLETTE DU CANADA

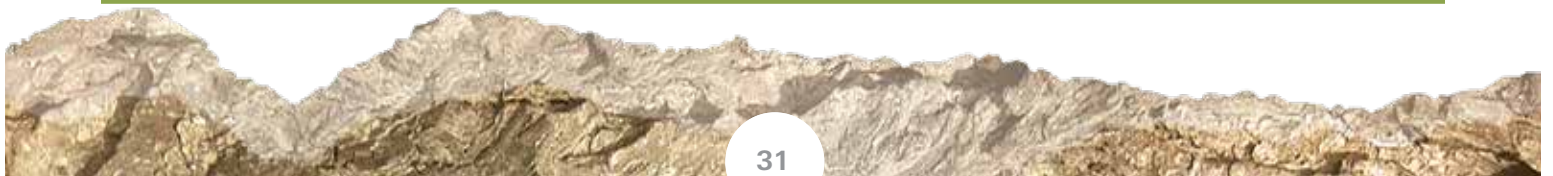


Les principaux arbustes qu'abrite votre propriété sont:

AUBÉPINE	ÉRABLE DE PENNSYLVANIE	NERPRUN CATHARTIQUE
BLEUET FAUSSE-MYRTILLE	GROSEILLIER DES CHIENS	VIORNE À FEUILLE D'AULNE
ÉRABLE À ÉPIS	HAMAMÉLIS DE VIRGINIE	VIORNE À FEUILLE D'ÉRABLE

Les principaux arbres qu'abrite votre propriété sont:

AMÉLANCHIER	CHÊNE ROUGE	ORME D'AMÉRIQUE
BOULEAU À PAPIER	ÉPINETTE ROUGE	OSTRYER DE VIRGINIE
BOULEAU GRIS	ÉRABLE À SUCRE	PEUPLIER À GRANDES DENTS
BOULEAU JAUNE	ÉRABLE ROUGE	PEUPLIER FAUX-TREMBLE
CERISIER DE PENNSYLVANIE	FRÊNE D'AMÉRIQUE	PRUCHE DU CANADA
CERISIER TARDIF	HÊTRE À GRANDES FEUILLES	SORBIER D'AMÉRIQUE
CHÊNE BLANC	NOYER CENDRÉ	TILLEUL D'AMÉRIQUE



Inventaire mycologique sommaire:

- TRICHOLOME À LARGES FEUILLETS (MEGACOLLYBIA PLATYPHYLLA)
- GYROMITRE GÉANT (GYROMITRA GIGAS)
- PLEUROTE DU PEUPLIER (PLEUROTUS POPULINUS)
- RUSSULE FEUILLE-MORTE (RUSSULA XERAMPELINA)
- RUSSULE DES FORÊTS (RUSSULA SYLVICOLA)
- HYGROPHORE CHANTERELLE (HYGROPHORUS CANTHARELLUS)
- BOLLET SP



TRICHOLOME
À LARGES FEUILLES



FEUILLU INTOLÉRANT VERSUS FEUILLU TOLÉRANT

Les feuillus intolérants sont les arbres qui s'établissent rapidement après une perturbation importante ou l'abandon d'une activité agricole. Ils sont dit intolérants parce qu'ils ne tolèrent pas l'ombre créée par la compétition. Ils ont besoin d'un accès direct au soleil pour s'établir. Ces arbres ont une durée de vie courte et ils permettent l'établissement de feuillus tolérants en sous-étage. Il s'agit principalement du bouleau gris, des peupliers et des saules. Les feuillus tolérants sont des arbres qui sont aptes à croître dans le sous-bois, à l'ombre des arbres dominants. Ils n'ont pas besoin de beaucoup de lumière directe du soleil pour pousser. Ils sont tolérants à l'ombre. Ces arbres ont généralement une longévité élevée et peuvent se renouveler sans cesse dans une forêt. Il s'agit par exemple des érables, du hêtre, du tilleul, des chênes.

RECOMMANDATIONS

MISE EN GARDE: LES RECOMMANDATIONS SUIVANTES SONT D'ORDRE GÉNÉRAL ET NE CONSTITUENT PAS UNE PRESCRIPTION SYLVICOLE. DES PRÉCISIONS OU D'AVANTAGE D'ENCADREMENT PEUVENT S'AVÉRER NÉCESSAIRES SI VOUS CHOISISSEZ DE LES RÉALISER. POUR ÉVITER TOUT DÉSAGRÈMENT, NOUS VOUS RECOMMANDONS DE CONSULTER UN INGÉNIEUR FORESTIER ET DE VÉRIFIER LA RÉGLEMENTATION (MUNICIPALE, PROVINCIALE ET FÉDÉRALE) AVANT D'ENTREPRENDRE LES TRAVAUX FORESTIERS SUGGÉRÉS.

Les travaux effectués dans votre forêt devraient d'une part se limiter à la récolte d'arbres vivants et faibles ou endommagés sévèrement (tronc principal courbé ou cassé). Le bois mort devrait être conservé. D'autre part, dans les ouvertures où la régénération est abondante, celle-ci devrait être dégagée pour assurer le renouvellement de la forêt en arbres de qualité. Les recommandations proposées le sont dans une perspective de conservation et de maintien à long terme de la forêt. Elles visent principalement à restaurer les peuplements dans le but de ramener les caractéristiques naturelles ou de s'en rapprocher. Dans le cas de jeunes forêts, l'objectif est de libérer la régénération en dégagant les jeunes arbres de qualité, de manière à accélérer la transition des essences intolérantes vers les essences tolérantes à l'ombre, qui se produit de façon naturelle avec le temps.

Dans les forêts plus âgées, l'objectif est plutôt d'augmenter la qualité générale des arbres d'un peuplement et d'introduire ou de maintenir des composantes naturelles des forêts matures qui sont favorables à la faune, telle que la présence d'arbres morts sur pied, de cavités dans les arbres ou de gros troncs en décomposition sur le sol.



Le but recherché des diverses coupes d'éclaircies est de dégager la cime des arbres sains du peuplement. Pour ce faire, on coupe les arbres faibles ou gênants dont la cime interfère avec les premiers. On crée ainsi de l'espace de croissance pour le feuillage. En développant sa cime, un arbre s'assure un meilleur accès à l'énergie solaire; il devient plus vigoureux et croît plus rapidement. Le but n'est toutefois pas de faire une monoculture; il est important de conserver quelques arbres dépérissants et morts pour la faune et les insectes, et de ne pas trop ouvrir le couvert forestier. Ainsi, en cas de besoin en bois de chauffage, il faut abattre en priorité les arbres faibles, cassés, déformés ou trop près l'un de l'autre et conserver les arbres de qualité dans la forêt pour qu'ils puissent répandre leurs semences, ainsi que pour augmenter la santé générale (résilience) à long terme de la forêt.

En terminant, sachez que ce n'est pas la coupe d'arbres qui favorise un meilleur développement de la forêt. C'est plutôt la modification des conditions environnementales qui permet une relocalisation des ressources du milieu aux arbres résiduels.

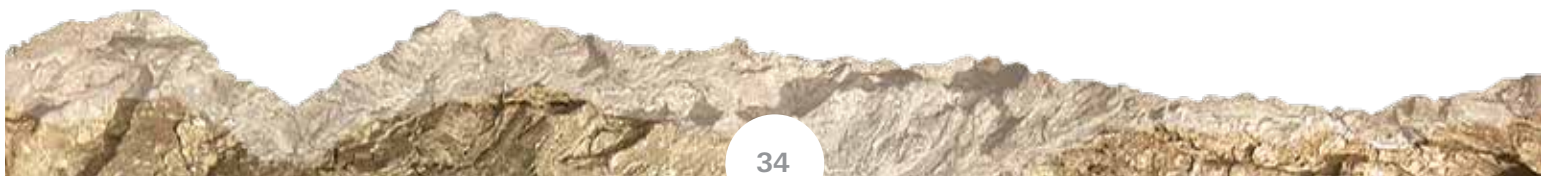
■ **EN CE QUI CONCERNE LA PLANTATION DE CONIFÈRES** (ZONE 1, FIGURE 3), conserver les érables et chênes et éclaircir ceux qui ne le sont pas déjà. Ce sont des essences indigènes dans la plantation qui ont une bonne croissance.

■ **EN CE QUI CONCERNE LA CÉDRIÈRE À FEUILLUS INTOLÉRANTS** (ZONE 2, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à dégager les feuillus tolérants est recommandée. Un nettoyage du sous-étage permettra de dégager la régénération de feuillus tolérants pour accroître la qualité du peuplement.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT DE FEUILLUS TOLÉRANTS** (ZONE 3, FIGURE 3), il est recommandé de limiter les interventions, puisque ce peuplement est situé près du milieu humide. Conserver la structure des chicots et des débris pour l'usage de la faune. C'est un peuplement peu perturbé.

■ **EN CE QUI CONCERNE LA PEUPLERAIE À PEUPLIER À GRANDES DENTS** (ZONE 4, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à dégager plus rapidement la régénération de feuillus tolérants est recommandée. Le bois éclairci peut être laissé au sol pour l'enrichir.

■ **EN CE QUI CONCERNE LA PRUCHERAIE** (ZONE 5, FIGURE 3) une coupe d'éclaircie de faible intensité visant à dégager les pruches et à diminuer l'abondance de l'ostryer est recommandée.





■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT MÉLANGÉ À DOMINANCE FEUILLUE** (ZONE 6, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à réduire l'abondance des peupliers et à dégager les feuillus tolérants est recommandée. Lorsque les peupliers nuisent aux autres feuillus, ils peuvent être coupés. Sinon, conservez-les pour ne pas trop ouvrir le couvert et d'avantage favoriser la progression du frêne épineux.

■ **EN CE QUI CONCERNE LA MÉLANGÉ À DOMINANCE DE FEUILLUS TOLÉRANTS** (ZONE 7, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à dégager tous les feuillus tolérants parmi les conifères est recommandée. Conservez cependant la bande de cèdres longeant le milieu humide.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT MÉLANGÉ** (ZONE 8, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à dégager les érables, cerisiers et pin blancs est recommandée. Éliminez également les arbres malformés et faibles.

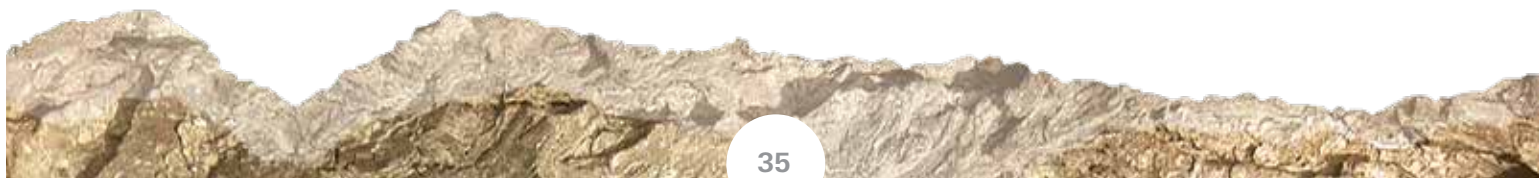
■ **EN CE QUI CONCERNE LE PREMIER PEUPEMENT MÉLANGÉ À DOMINANCE DE CÈDRE** (ZONE 9, FIGURE 3), une coupe de récupération visant à éliminer tous les arbres penchés ou cassés, et à dégager les feuillus tolérants, est recommandée.

■ **EN CE QUI CONCERNE LA CÉDRIÈRE** (ZONE 10, FIGURE 3), une coupe d'assainissement visant à diminuer la présence de nerprun, de broussailles, de petites tiges de cèdre est recommandée. Également, une coupe d'éclaircie visant ensuite à mieux répartir les cèdres et à dégager les feuillus tolérants est recommandée.

■ **EN CE QUI CONCERNE L'ÉRABLIÈRE À ÉRABLE À SUCRE** (ZONE 11, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à bien répartir et distancer les érables est recommandée. Puisque les tiges sont petites, le bois devrait être laissé au sol. Une tige choisie aux 4-5 mètres sera dégagée dans un rayon de 2 mètres.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE DEUXIÈME PEUPEMENT MÉLANGÉ À DOMINANCE DE CÈDRE** (ZONE 12, FIGURE 3), conservez le peuplement dans son état pour y maintenir la densité et l'obstruction latérale, favorable à une source d'abris et de protection pour la faune.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT CÉDRIÈRE À FEUILLUS INTOLÉRANTS** (ZONE 13, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à réduire la quantité de cèdre, de multi-troncs, et le dégagement d'une partie des feuillus est recommandée. Évitez les sections avec ouvertures du couvert trop prononcé.



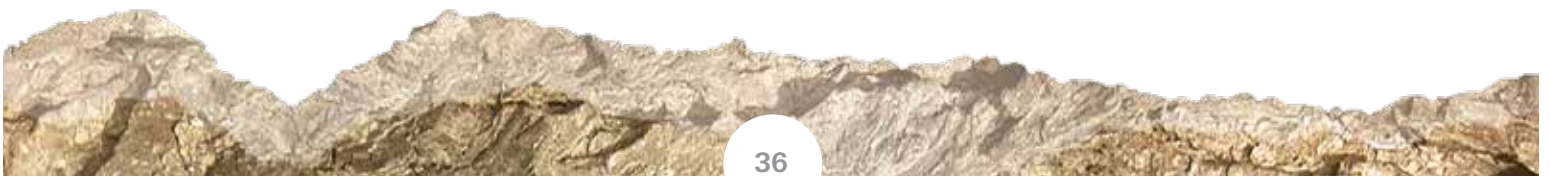


■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT DE FEUILLUS TOLÉRANTS** (ZONE 14, FIGURE 3), la conservation de ce peuplement est recommandée, puisque celui-ci est en bonne condition et contient surtout des feuillus tolérants.

■ **EN CE QUI CONCERNE L'ÉRABLIÈRE À PIN BLANC** (ZONE 15, FIGURE 3), il est recommandé de laisser croître le peuplement pour favoriser la fermeture du couvert. Par la suite, il peut être préservé puisqu'il s'agit du plus vieux peuplement de la propriété.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT SUR SOL MINCE** (ZONE 16, FIGURE 3), le nerprun étant assez abondant à la marge d'une des deux zones, son élimination est recommandée. Autrement, le site est à conserver intact.

■ **EN CE QUI CONCERNE LE PEUPEMENT JEUNE ÉRABLIÈRE** (ZONE 17, FIGURE 3), une coupe d'éclaircie visant à dégager les érables à sucre et diminuer la broussaille est recommandée.





Les Arbres Morts...

Essentiels à la protection de la biodiversité

Les arbres partiellement pourris et morts debout (chicots) ainsi que les débris ligneux au sol représentent des abris pour une multitude d'espèces fauniques. On estime que plus de 25% des espèces fauniques forestières (mammifères, oiseaux, salamandres, etc.) utilisent une forme ou l'autre de bois mort au cours de leur vie (Angers, 2003). Parmi ceux-ci, on retrouve le pic-bois, le canard branchu, les écureuils et les chauves-souris. Si vous coupez du bois de chauffage, continuez à laisser au moins 10 à 12 chicots (supérieure à 30 cm de diamètre) d'essences variées par hectare pour la faune (Nature-Action Québec et le Groupe Desfor, 2008). Le bois mort sous toutes ses formes joue à la fois le rôle de nourriture, de cachette, de résidence ou de terreau nécessaire à la survie d'une multitude d'espèces. **LE BOIS MORT EST PLEIN DE VIE, QUOI ! LE BOIS MORT N'EST PAS UTILE SEULEMENT POUR LA FAUNE. EN EFFET, SA DÉCOMPOSITION PERMET NOTAMMENT D'ENRICHIR LE SOL ET DE RECYCLER LES NUTRIMENTS.**

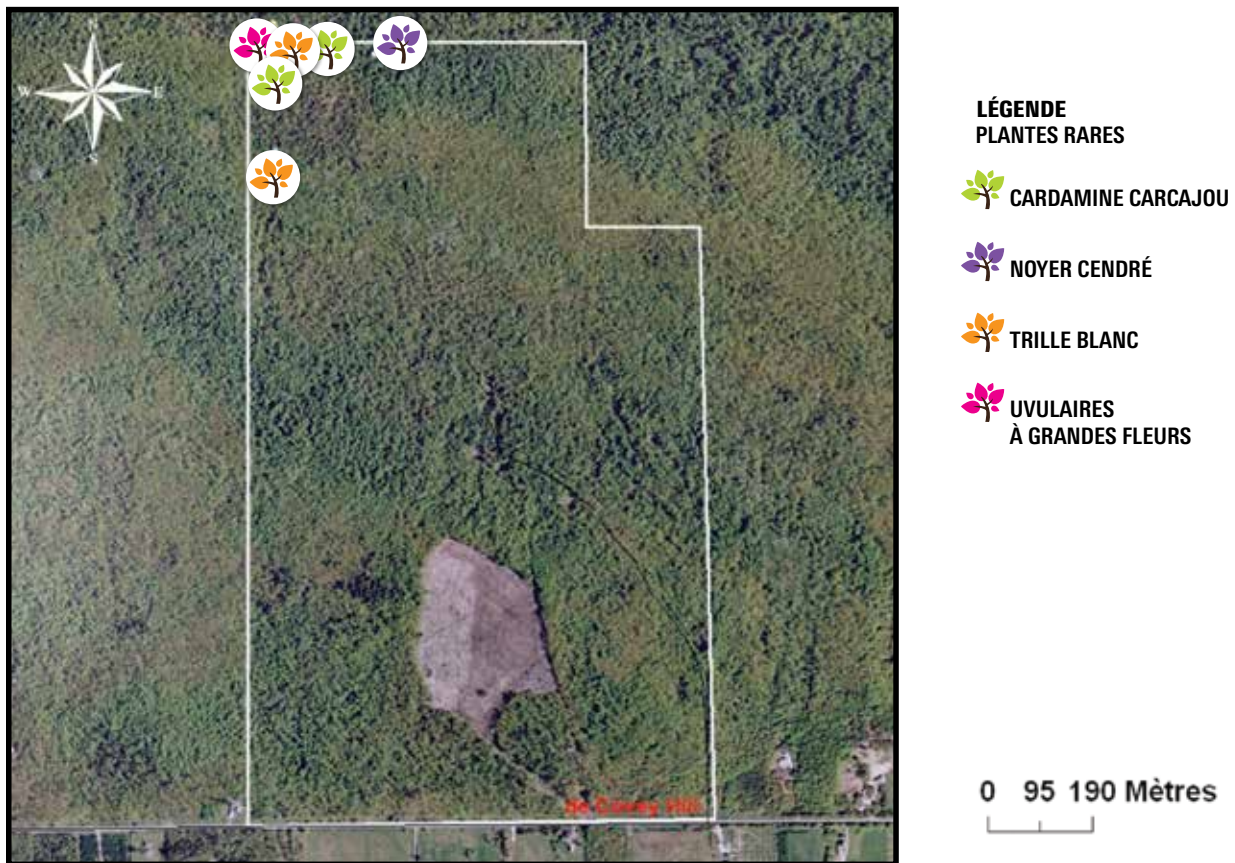


Comment protéger les espèces floristiques en péril sur votre propriété

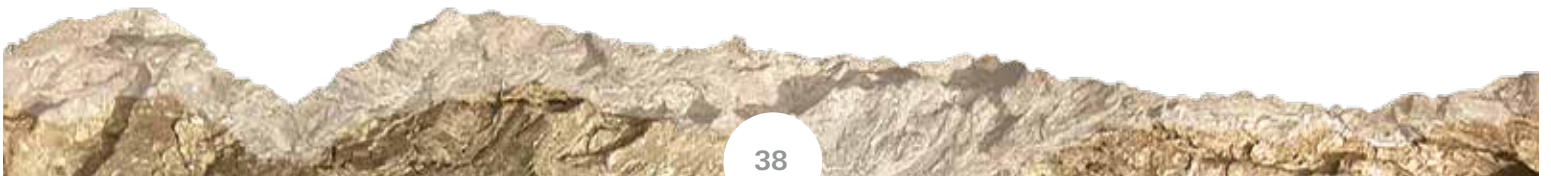
Plusieurs espèces de plantes menacées ou vulnérables et une espèce rare ont été observées sur votre propriété : la cardamine carcajou, le **noyer cendré**, le **trille blanc**, l'**uvulaire à grandes fleurs** et le **chêne blanc**. La carte suivante (figure 4), vous permet de localiser l'emplacement des plantes rares sur votre terrain

Figure 4

Plantes rares sur la propriété



CARTE RÉALISÉE PAR ELISABETH G. TELLIER - AMBIOTERRA 2014 COUVERTURE AÉRIENNE: ARCGIS 2010





Cardamine carcajou

La cardamine carcajou (*Cardamine diphylla*) est une plante herbacée vivace qui ne se désarticule pas facilement. Elle a une petite tige (entre 15 et 30 cm) et porte deux feuilles, plus rarement trois, au bout de laquelle sont situées les fleurs. Les feuilles trifoliolées sont grossièrement dentées et mesurent environ 10 cm de longueur par 4,5 cm de largeur. Les fleurs de la cardamine carcajou sont printanières et de couleur blanche. On les retrouve en petite grappe au sommet de la tige. Plante poussant à l'ombre et fleurissant au milieu du printemps, ses fruits arrivent rarement à maturité. L'espèce préfère les habitats comme les érablières à caryer, à tilleul et à bouleau jaune, ainsi que les milieux riches en humus et très humides au printemps. (MDDELCC, 2005; Leboeuf, 2007)

Depuis 2005, la cardamine carcajou est désignée espèce floristique vulnérable à la récolte au Québec; elle est protégée en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables. Le broutage par le cerf de Virginie, la coupe forestière, certaines pratiques non appropriées d'aménagement forestier, la destruction de son habitat par le développement urbain et agricole et la cueillette de spécimens entiers pour le commerce de l'horticulture et de l'alimentation sont toutes des menaces pesant sur l'espèce (MDDELCC, 2005).

RECOMMANDATIONS

■ Ne pas récolter plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines en milieu naturel et ne pas en vendre plus d'un de ces spécimens (MDDELCC, 2005).



Noyer cendré

Une espèce d'arbre en péril a été observée sur votre propriété, soit le noyer cendré. Le noyer cendré est considéré comme étant en voie de disparition au Canada, à cause d'une maladie exotique. Il est donc important de le reconnaître et de le protéger.

Le noyer cendré, une espèce en voie de disparition, a été observé sur votre propriété. Cet arbre est connu pour ses noix comestibles, qui ont une teneur élevée en acides gras oméga-3. Il est relativement répandu dans les forêts feuillues et mixtes du sud de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick (COSEPA, 2004). Malgré tout, il a été inscrit comme espèce en voie de disparition au Canada en raison d'une maladie transmise par un champignon, le chancre du noyer cendré, qui cause des taux élevés de mortalité. Il n'existe actuellement aucun moyen de combattre cette maladie qui a été détectée dans les trois provinces canadiennes où le noyer cendré est présent. C'est notamment pourquoi le Programme de rétablissement du noyer cendré au Canada établit plusieurs recommandations visant la conservation de l'espèce à travers la recherche concernant la résistance au chancre (Environnement Canada, 2010). Comme nous vous l'avons déjà mentionné, quelques noyers cendrés ont été découverts sur votre propriété et le chancre du noyer cendré y a été observé sur l'écorce.

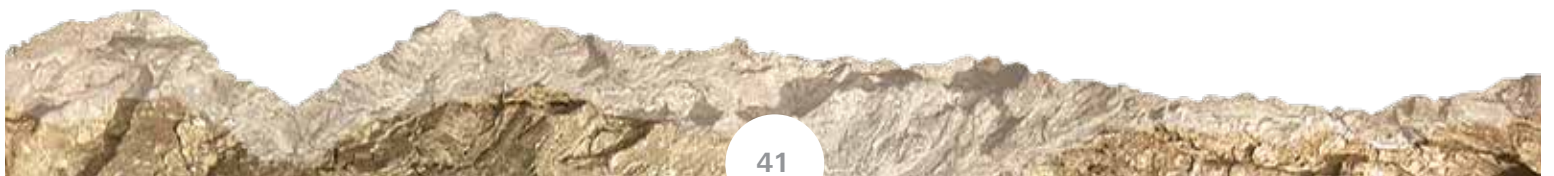


RECOMMANDATIONS

La condition de vos noyers cendrés a été évaluée et ils sont jugés potentiellement résistants à la maladie.

■ La plupart de ces arbres sont bien développés et leur cime est large, ce qui leur assure une meilleure chance de survie. C'est pourquoi nous vous recommandons de les conserver. Cependant, il peut être bénéfique de tailler ou couper les arbres de moindre valeur écologique (cassés, mourants, trop près ou penchés) dont le feuillage touche à celui des noyers cendrés (le frêne par exemple). Favoriser un meilleur ensoleillement et une circulation accrue de l'air autour des noyers cendrés atteints de la maladie du chancre pourrait leur permettre d'être plus résistants. De plus, cette intervention leur permettra de développer une cime large, ce qui améliore la vigueur de l'arbre. Cette intervention créera également des conditions propices à la reproduction du noyer cendré, car les noix germent et se développent uniquement dans les endroits ouverts à semi-ouverts. Il est important de vous renseigner auprès de votre conseiller avant d'entreprendre de telles démarches qui exigent plusieurs précautions afin d'éviter la propagation de la maladie.

■ Évitez de couper un noyer cendré pour toute utilisation (bois de chauffage, ébénisterie, etc.), puisqu'une disposition inappropriée de noyers cendrés infectés pourrait contribuer à propager la maladie (*COSEPAC, 2004*).





Trille blanc

Le trille blanc est considéré comme une espèce vulnérable au Québec. Bien que sa survie ne soit pas menacée, plusieurs facteurs contribuent à rendre les populations vulnérables tels que le broutage par le cerf de Virginie, les coupes forestières, la destruction de son habitat pour le développement agricole ou urbain et le prélèvement pour l'utilisation horticole. Les conditions propices à l'établissement du trille blanc se rencontrent uniquement dans les érablières riches du sud du Québec (MDDELCC, 2005).

RECOMMANDATIONS

■ Ne récoltez pas plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines en milieu naturel. Il est permis de vendre un seul de ces spécimens.



Uvulaire à grandes fleurs

L'uvulaire à grandes fleurs est une plante herbacée vivace qui a été désignée espèce vulnérable à la récolte par le gouvernement du Québec en 2005. Ses tiges peuvent atteindre une hauteur variant entre 20 et 50 cm et sont un peu arquées et ramifiées au sommet. Ses feuilles, d'un vert pâle, sont ovales ou oblongues, entières, et ont bien souvent un aspect fané. L'uvulaire à grandes fleurs fait entre une à quatre fleurs jaune citron par individu dont la longueur varie entre 2,5 et 4,5 cm. Son fruit est une capsule triangulaire. Cette espèce aime les sols riches des forêts feuillues, surtout les érablières à érable à sucre, et pousse à l'ombre. Sa floraison se fait au tout début du printemps, mais environ seulement 5% des individus fleurissent et environ 1,4% produisent des graines. Fait à noter, après que le plant fleurit, celui-ci meurt. (MDDELCC, 2005b; Leboeuf, 2007)

Le broutage par le cerf de Virginie, la coupe forestière, certaines pratiques non appropriées d'aménagement forestier, la destruction de son habitat par le développement urbain et agricole et la cueillette de spécimens entiers pour le commerce horticole sont les principales menaces pesant sur l'espèce (MDELCC, 2005).

RECOMMANDATIONS

■ Ne pas récolter plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines en milieu naturel et ne pas en vendre plus d'un de ces spécimens (MDDELCC, 2005).



Chêne blanc

Arbre à noix pouvant atteindre 35 m de hauteur et 1,2 m de diamètre, le chêne blanc est un grand feuillu que l'on retrouve du sud du Québec jusqu'au sud des États-Unis. Son tronc est large et droit et ses branches sont bien étalées horizontalement. À maturité, son écorce est de couleur grisâtre et composée de fissures peu profondes et de crêtes aplaties. Ses feuilles alternes et simples possèdent de cinq à neuf lobes étroits dont les pointes sont largement arrondies. Elles sont d'un vert éclatant sur le dessus et d'un vert plus pâle en-dessous. Sur un même chêne blanc poussent les fleurs mâles et femelles. Cet arbre noble à croissance lente produit des glands qui font le plaisir de la faune, mais qui sont aussi comestibles pour l'humain. La consommation de glands demande toutefois un minimum de préparation. Extrêmement adaptable, le chêne blanc aime bien les sols secs, parfois sablonneux, les crêtes et les versants rocheux. Il peut grandir autant à l'ombre qu'au soleil. Le chêne blanc est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec (*Leboeuf, 2007; Arbres fruitiers, ND*).

RECOMMANDATIONS

■ Compte tenu de la présence significative de chêne blanc dans les peuplements 15, 16 et 17 (voir figure 5), il est recommandé, avec l'assistance d'Ambioterra, d'entreprendre des démarches auprès de la CRÉ Vallée-du-Haut-Saint-Laurent pour faire reconnaître cette zone en tant qu'écosystème forestier exceptionnel rare.



PRÉPARER LES GLANDS DU CHÊNE BLANC POUR CONSOMMATION (Arbres fruitiers, ND)

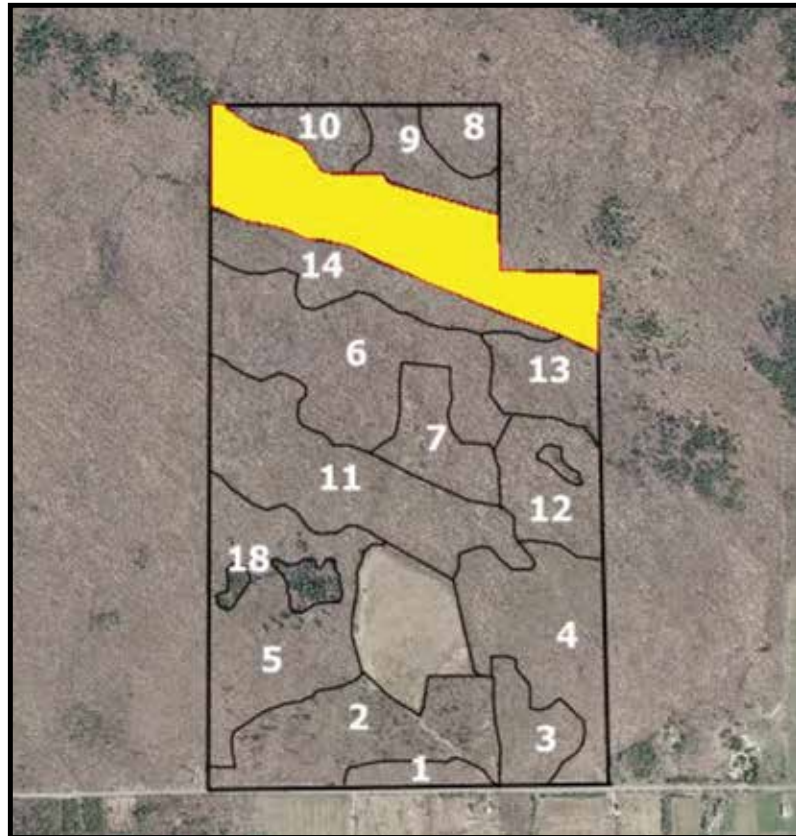
« Les glands du chêne blanc (*Quercus alba*) sont qualifiés de glands doux. On divise en général les glands en deux catégories: amers et doux. Si vous avez déjà goûté aux glands du chêne rouge, vous savez ce qu'est un gland amer! Ce n'est pas mangeable! C'est la très forte concentration en tannins qui rend le gland amer. Même si les glands de chêne blanc sont nommés doux, ne croyez pas les manger cru à la récolte! Ils contiennent aussi une certaine quantité de tannin, de loin inférieur à celle du chêne rouge, mais qui demande quand même une certaine préparation.

LA MÉTHODE LA PLUS UTILISÉE POUR RETIRER LES TANNINS EST DE FAIRE BOUILLIR LES GLANDS DANS PLUSIEURS EAUX, JUSQU'À CE QUE L'EAU SOIT CLAIRE (LES TANNINS SONT DISSOUS DANS L'EAU). UNE FOIS LES TANNINS ENLEVÉS, IL Y A PLUSIEURS OPTIONS: LES GLANDS PEUVENT ÊTRE SÉCHÉS, RÔTIS, MOULUS EN FARINE, CONFITS, UTILISÉS COMME SUBSTITUT DE CAFÉ, ON PEUT AUSSI EN EXTRAIRE LEUR HUILE OU MÊME LES UTILISER DANS LA CONFECTION DE GÂTEAUX, BISCUITS ET TARTES.



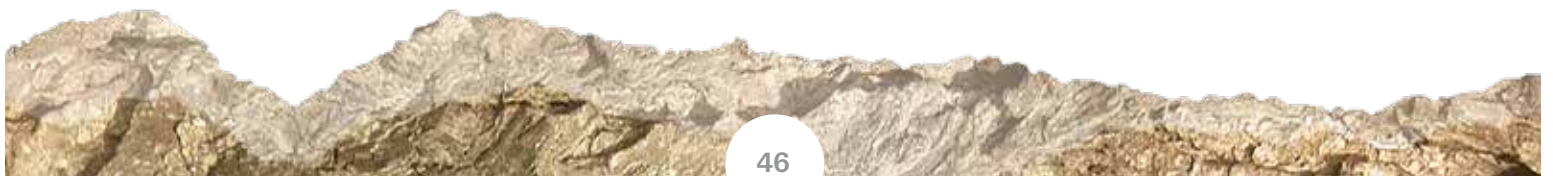
Figure 5

Zones de chênes blancs



Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)

C'est en 1996 que le ministère des Ressources naturelles de l'époque a reconnu la présence de milieux forestiers uniques sur le territoire québécois. Ces forêts ont comme principale particularité de renfermer une incroyable diversité d'espèces! Dès lors, il est apparu nécessaire de les classer et de les inventorier afin de pouvoir éventuellement les protéger. La première étape de ce processus a été de créer une appellation particulière afin de distinguer ces milieux forestiers des autres plus communs. C'est ainsi qu'est né la désignation «Écosystème forestiers exceptionnels» (EFE). Selon le MFFP, pour obtenir le statut d'EFE, un écosystème forestier doit appartenir à au moins une de ces trois catégories : forêts rares, forêts anciennes ou forêts refuges d'espèces menacées ou vulnérables.





FORÊT DE PINS RIGIDES



ÉRABLE CENTENAIRE

Les forêts rares

Ces écosystèmes forestiers sont présents sur un nombre restreint de sites et occupent une superficie limitée. Ces forêts peuvent être rares à cause de caractéristiques naturelles particulières de l'espèce ou du milieu comme par exemple un peuplement de pins rigides qui serait situé dans le domaine de l'érablière à caryer. Ils peuvent également être exceptionnels à cause de l'intervention humaine comme il est souvent le cas en milieu agricole.

Les forêts anciennes

Comme son nom l'indique ces forêts sont composées d'arbres très vieux, mais aussi d'arbres morts ou affaiblis. Au sol, on observe plusieurs gros troncs à différents stades de vieillissement. La structure complexe de ces forêts est très importante puisqu'on y retrouve des arbres de divers âges et grosseurs. Ces forêts ont pour particularité de ne pas avoir récemment été coupées ou perturbées d'une quelconque façon par l'homme ou par des phénomènes naturelles comme les feux de forêts.

Les forêts refuges

Ces forêts servent d'habitat à une ou plusieurs espèces végétales menacées ou vulnérables comme l'ail des bois. Ces forêts abritent soit « une espèce d'une grande rareté, une population remarquable de l'une ou l'autre de ces espèces ou une concentration significatives (au moins trois) de ces mêmes espèces » (MFFP, 2013).



Protection des écosystèmes forestiers exceptionnels

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. Depuis 2002, le MFFP a désigné 208 écosystèmes forestiers exceptionnels dans l'ensemble du Québec (*Agence Forestière de la Montérégie, 2008*).

Même si elles ne représentent que 8 % du territoire québécois, les terres privées du sud du Québec abritent plus de la moitié des EFE potentiels. En effet, en 2007, on dénombrait 135 EFE en Montérégie dont près de la moitié (44%) dans la vallée-du-Haut -Saint-Laurent. En d'autres mots, la superficie occupée par ces forêts exceptionnelles, principalement des forêts rares et refuges, est de 1800 hectares (*Agence forestière de la Montérégie, 2009*)!

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.

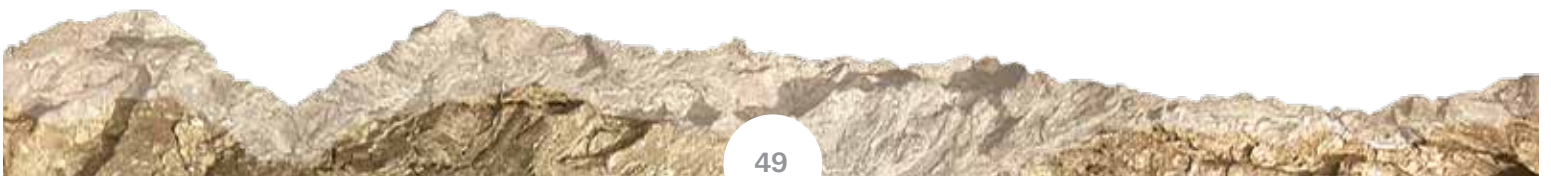


AIL DES BOIS



RECOMMANDATIONS

- Localisez et délimitez l'écosystème forestier exceptionnel sur votre terrain.
- N'effectuez aucune activité de récolte dans une forêt refuge et rare afin de préserver l'intégrité des éléments écologiques présents.
- Si vous devez malgré tout intervenir dans cette forêt, renseignez-vous auprès de spécialistes (conseillers forestiers, biologistes, MERN, etc.) pour mettre en place des mesures d'atténuations (ex. coupe l'hiver).



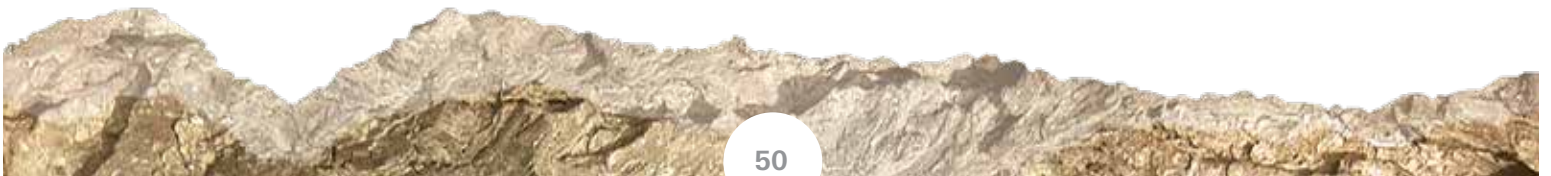
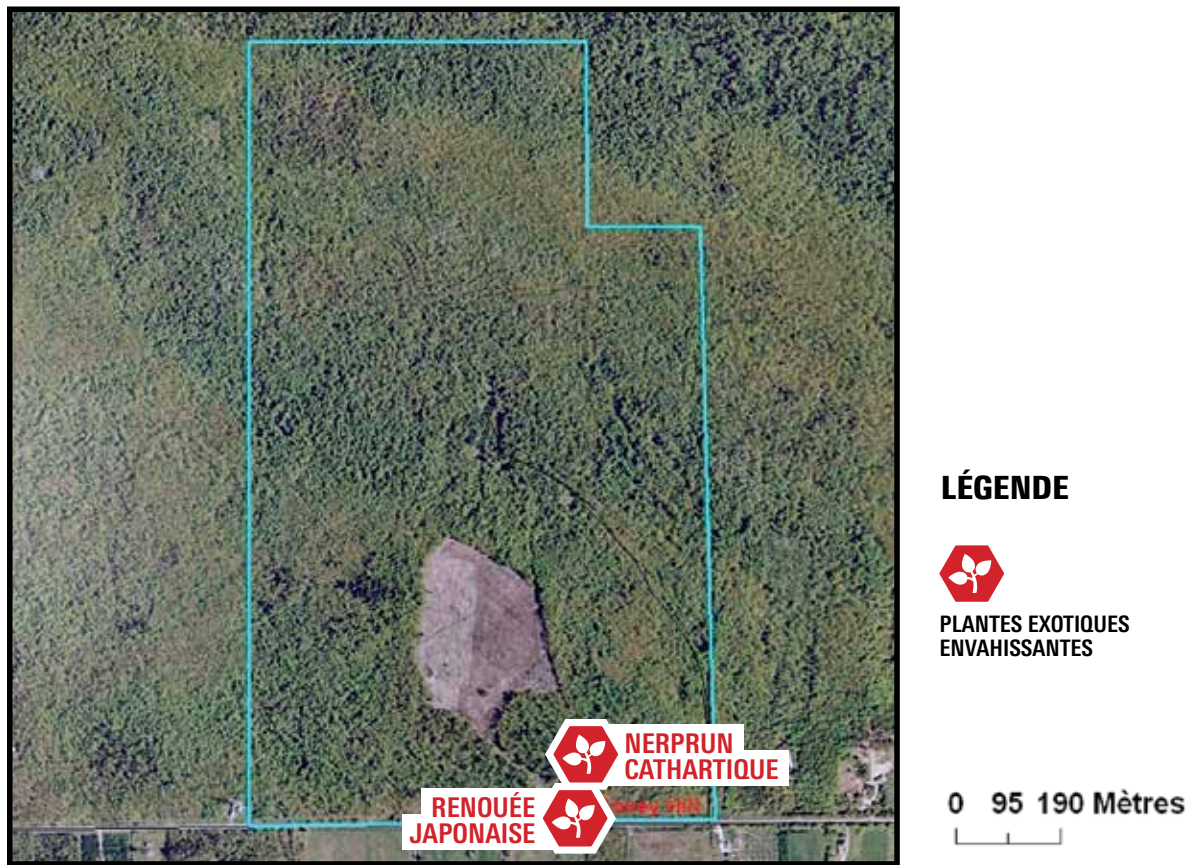


Espèces exotiques envahissantes

Prenez note que nous avons repéré deux espèces de plantes potentiellement envahissantes sur votre propriété soit la **renouée Japonaise** et le **nerprun cathartique**. Ces derniers sont des espèces inquiétantes, car ils ont une croissance rapide, se reproduisent rapidement et ne sont pas indigènes au Québec. D'autres plantes envahissantes comme la salicaire pourpre pourraient également se retrouver sur votre propriété.

Figure 6

Plantes exotiques envahissantes



Qu'est-ce qu'une espèce exotique envahissante?

Une plante exotique envahissante est une plante qui provient en général d'un autre continent ou d'une région biogéographique éloignée (*Union Saint-Laurent, Grands Lacs et Nature-Action Québec, 2006*). Introduite accidentellement ou intentionnellement, elle réussit à s'établir dans de nouveaux milieux et se répand rapidement, souvent aux dépens des espèces indigènes.

Les plantes exotiques envahissantes affectent les communautés humaines et l'environnement de plusieurs façons. Elles peuvent entraîner :

- UNE PERTE DE BIODIVERSITÉ;
- UNE ALTÉRATION DE L'HABITAT;
- UNE DIMINUTION DE LA QUALITÉ DE VIE;
- DES PERTES ÉCONOMIQUES.



RENOUÉE JAPONAISE



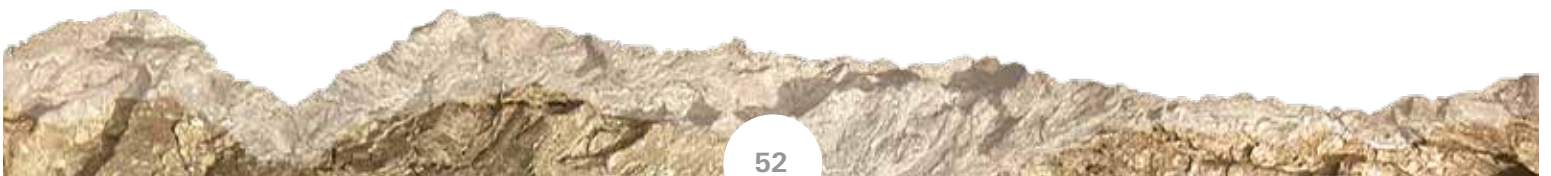
RECOMMANDATIONS

Ce que vous pouvez faire pour limiter leur propagation :

- Inspectez visuellement le matériel utilisé afin de vérifier qu'il n'y a pas de fragments de ces plantes.
- Évitez de transplanter ces espèces dans les jardins ou aquariums.
- Éliminez ou contrôlez ces plantes. La coupe et la récolte répétées peuvent limiter leur croissance, mais risquent de les propager en multipliant les fragments ou en dispersant les graines. Si vous tentez de vous en débarrasser, assurez-vous de tout prélever : tiges, inflorescences, racines. Ne les jetez pas dans la nature et redoublez de prudence, car vous habitez près d'un cours d'eau.
- Évitez de composter ces plantes. Il est préférable d'en disposer de manière définitive par le séchage (tiges), la chaleur intense ou le feu (racines, rhizomes, inflorescences, graines).
- Choisissez et cultivez des espèces non envahissantes.
- Vérifiez et nettoyez la machinerie avant et après être intervenu dans la zone de la rivière où elles se trouvent.
- Si vous circulez sur et en bordure de la rivière où elles se trouvent, nettoyez canots, moteurs et véhicules tout terrain avant et après de changer de plan d'eau.

Pour en savoir plus sur les espèces exotiques envahissantes, nous vous suggérons de consulter le site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) au :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2004/0404-esp-envahissantes.htm>





NERPRUN CATHARTIQUE

Nerprun cathartique

Le nerprun cathartique est une espèce envahissante introduite d'Europe dont la propagation est particulièrement inquiétante dans les régions du sud du Québec telles qu'Hemmingford, Huntingdon, Godmanchester et Vaudreuil-Soulanges.

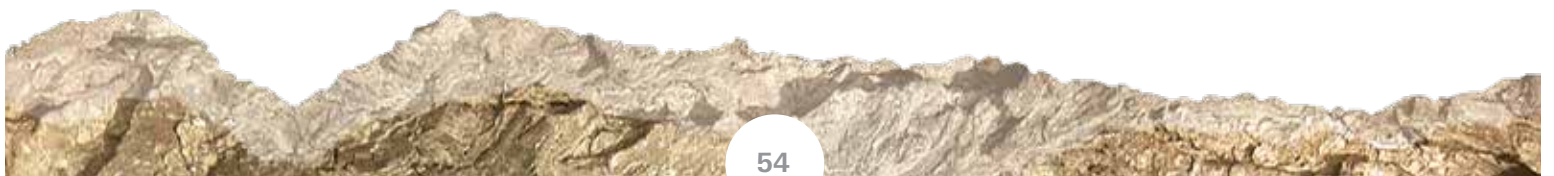
Cet arbuste est souvent planté volontairement dans les jardins comme plante ornementale ou comme haie. Ayant une croissance très rapide, il nuit à la régénération naturelle dans les boisés qu'il colonise (*MAPAQ, 2004*). De récentes études ont aussi démontré qu'il pourrait servir de refuge hivernal au puceron du soya, insecte nuisible qui s'attaque férocement aux plantations de soya. Il serait aussi l'hôte d'un champignon redouté par les producteurs d'avoine puisqu'il cause une maladie que l'on nomme la rouille (*Cowbrough, 2007*).

Cet arbre qui peut atteindre jusqu'à six mètres se reconnaît par ses nombreux petits fruits noirs, des feuilles ovales aux nervures alternes et ses épines dispersées à l'extrémité de certaines branches. Ce sont ses nombreux petits fruits remplis de graines qui sont en partie responsables de son caractère envahissant. Ces dernières germent hâtivement dès leur contact au sol en plus d'être disséminées par les oiseaux à des kilomètres du lieu de l'arbre. Reconnu pour être tolérant à des conditions d'humidité élevées ou d'ensoleillement, le nerprun cathartique devient rapidement roi du nouveau milieu qu'il colonise (*Union Saint-Laurent, Grands Lacs et Nature-Action Québec, 2006*). Si vous observez d'autres spécimens de nerprun cathartique dans la région, signalez-les-nous pour que nous puissions en informer le MDDELCC qui s'occupe de faire le suivi des espèces exotiques envahissantes.



RECOMMANDATIONS

- Les mêmes recommandations que pour les espèces envahissantes s'appliquent pour les nerpruns.
- Éliminez ou contrôlez ces plantes. La coupe et la récolte répétées sur une durée de plusieurs années peuvent limiter leur croissance. Assurez-vous de tout prélever : tiges, inflorescences, graines, racines et brûlez-les. Ne les jetez pas dans la nature et redoublez de prudence, si vous habitez près d'un cours d'eau. Ensuite, planter des espèces indigènes à leur place pour que le nerprun ne reprenne pas l'espace laissé par son éradication.
- Identifiez les arbres femelles (qui font des grappes de fruits noirs) à l'automne et coupez-les le printemps suivant avant qu'elles dispersent leurs semences.

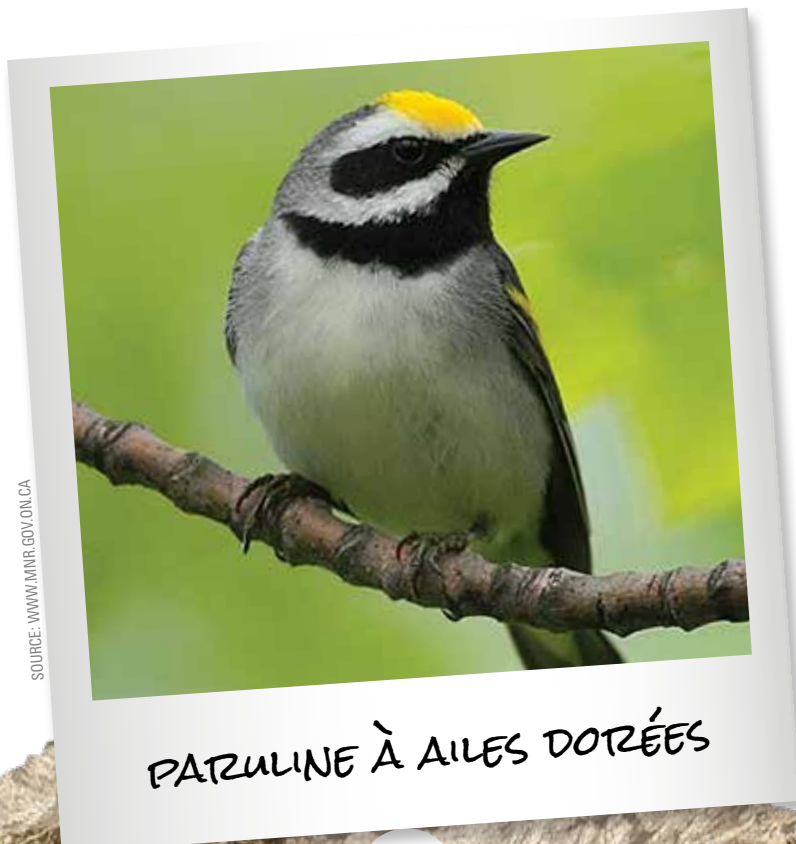


3.2 LES MILIEUX OUVERTS

Oiseaux des champs

Les prés, les pâturages et les champs en jachère sont l'habitat de plusieurs espèces d'oiseaux. Il est possible qu'il y ait des espèces menacées ou vulnérables sur votre terrain, comme le bruant sauterelle ou le goglu des prés, mais plusieurs autres espèces d'oiseaux plus communes utilisent également les milieux ouverts comme habitat. Des pratiques agricoles qui prennent en compte la faune ailée donneront un bon coup de pouce à ces espèces qui sont menacées par la disparition de leurs habitats (Bussière, 2008). Votre propriété comporte un champ en jachère qui peut être un habitat propice à ces espèces.

L'habitat pour la paruline à ailes dorées peut être considéré comme une référence. C'est-à-dire que le maintien ou la création d'habitat pour cette espèce profitera du même coup à une multitude d'autres espèces. La paruline à ailes dorées fréquente une variété de milieux semi-ouverts, couverts de plantes herbacées et d'arbustes, parfois parsemés d'arbres. Ces milieux résultent la plupart du temps de perturbations comme un feu ou un déboisement, lesquelles créent des zones dégagées qu'envahissent progressivement les arbustes et les arbres. Il s'agit souvent de milieux transitoires qui ne sont plus propices à l'oiseau lorsque les arbres prennent le dessus sur les arbustes.



Attirer les oiseaux chez soi *(Fondation de la Faune du Québec, 2001)*

Rendre son terrain attrayant pour les oiseaux n'a rien de compliqué. Comme nous, les oiseaux ont besoin de combler plusieurs besoins de base comme se nourrir, s'abreuver et s'abriter. Un lieu où faire son nid devient également important au cours du printemps et de l'été.

La nourriture

Pour la plupart des petits oiseaux qui fréquentent la région, les insectes constituent une part importante de leur diète. Il est important lorsqu'on aménage un endroit pour les oiseaux d'y installer des plantes qui fleuriront tôt au printemps pour aider les oiseaux de passage, en migration. Durant l'été la végétation est abondante presque partout et c'est à l'automne que les petits fruits et les noix deviendront très importants. Plusieurs oiseaux quittent vers le sud et les autres qui resteront doivent être en forme pour passer l'hiver. Voici plusieurs plantes dont les oiseaux se nourrissent de leurs fruits ou graines et qui assureront leur passage chez vous. L'installation de mangeoires concentrera les oiseaux dans un lieu précis. Placez-les près d'un abri telle une haie de cèdres et choisissez des graines comme le tournesol noir et le chardon qui sont riches en lipides et en protéines. Si vous commencez à nourrir les oiseaux à l'automne, assurez-vous de pouvoir également le faire durant tout l'hiver puisque la survie de certaines espèces va en dépendre. Il semble en effet que certains oiseaux nourris durant l'automne auraient tendance à rester dans la région durant l'hiver alors que normalement ils auraient migré plus au sud.

PHOTO: PIERRE BONENFANT



GOGLU



ARBRES	ARBUSTES	HERBACÉES
AMÉLANCHIERS SP.	AULNES SP.	ÉCHINACÉE POURPRE
BOULEAU GRIS	ARONIA NOIR	CHARDON DES CHAMPS
MICOCOULIER OCCIDENTAL	CORNOUILLERS SP.	TOURNESOL
CERISIERS SP.	HOUX VERTICILLÉ	VIGNE DES RIVAGES
SORBIERS SP.	CHÈVREFEUILLES SP.	CLÉMATITE DE VIRGINIE
GÉNÉVRIER DE VIRGINIE (FEMELLE)	VINAIGRIER	FRAISIER DE VIRGINIE
ÉPINETTE BLANCHE	ROSIERS SP.	ANCOLIE DU CANADA*
PIN BLANC	FRAMBOISIERS SP.	LOBÉLIE CARDINALE*
PRUCHE DU CANADA	BLEUETS	MONARDE ROUGE*
FRÊNE ROUGE	VIORNES SP.	SAUGE SP.*

*PLANTES QUI ATTIRENT ÉGALEMENT LE COLIBRI À GORGE RUBIS

L'eau

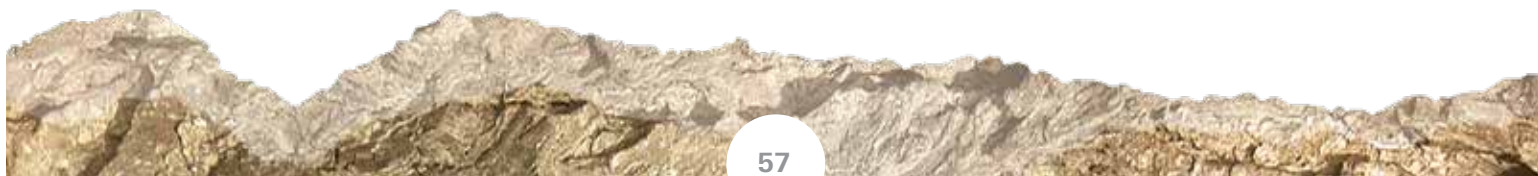
C'est durant l'été et l'hiver que l'eau manque le plus pour les oiseaux. Un bain d'oiseaux dans un endroit stratégique permettra d'arrêter les oiseaux le temps d'une courte baignade ou pour s'abreuver. Si vous installez ce genre de structure, pensez à le mettre à l'ombre durant l'été et d'installer un système de chauffage durant l'hiver.

Les abris

Ce sont les conifères comme le thuya et l'épinette qui sont les meilleurs abris pour les oiseaux. Pensez à en planter près des lieux d'alimentation et près des milieux ouverts. Plus le bosquet est gros mieux il protégera les oiseaux du vent, de la pluie et de la neige.

Lieux de reproduction

Plus il y a d'espèces d'arbustes et d'arbres sur le terrain, plus grandes sont les chances d'y retrouver un grand nombre d'espèces d'oiseaux y nichant. Vous pouvez également installer des nichoirs pour plusieurs espèces d'oiseaux cavicoles. Le livre «Bâtir pour les oiseaux» de France et André Dion propose plusieurs sortes de nichoirs adaptés à plusieurs espèces d'oiseaux et même pour les chauves-souris. Par exemple, le merle bleu de l'est est un oiseau qui subi un déclin important depuis quelques années et l'installation de nichoirs favorisera son chez vous.





RECOMMANDATIONS

- Si vous laissez votre champ en jachère, conservez quelques jeunes arbres et arbustes afin qu'ils servent de perchoirs.
- Rajeunissez les secteurs trop repris par les arbres et créez des trouées pour permettre aux herbes et arbustes de se développer. En matière d'aménagement, il est préférable de consulter un expert avant d'agir.
- Dans les pâturages, quand la zone de nidification est connue, limitez l'accès des troupeaux à cette zone durant la période de nidification, laquelle s'échelonne de la mi-mai à la mi-juillet. La paruline à ailes dorées niche au sol et le broutage peut être néfaste pour les nichées.
- Retardez la première coupe des foins le plus tard possible (mi-juillet) pour ne pas faucher les nichées.
- Procédez aux interventions forestières (récolte de bois, coupe d'éclaircies, brûlis) hors de la période de nidification.
- Ne laissez pas errer les chats durant la période de nidification de l'espèce. Dans les dernières années, la paruline à ailes dorées a niché à environ 450 mètres de votre habitation. Elle est donc susceptible d'aller faire des tours près de votre résidence.
- Évitez l'utilisation de pesticides, d'engrais et de fertilisants. À moyen terme, ils changent la structure végétale, font disparaître les plantes pionnières et font disparaître le sol nu.
- Autant que possible, contrôlez l'étalement des plantes exotiques envahissantes comme le nerprun et la phragmite.
- Ne cherchez pas les nids. En piétinant la végétation et en laissant une trace olfactive, vous facilitez la prédation.

(Regroupement Québec Oiseaux, 2009)

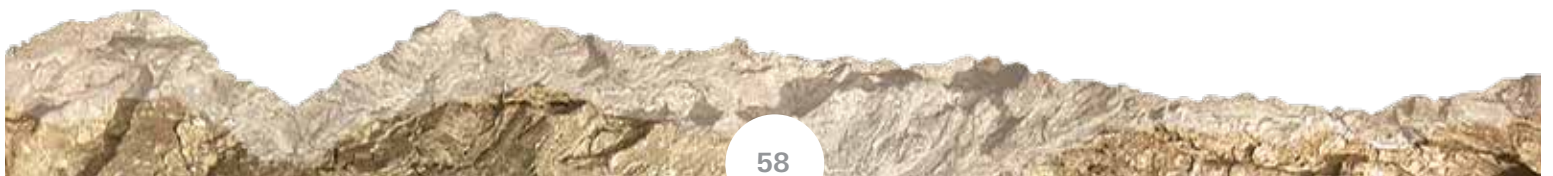


PHOTO: SAMUEL DENAULT, ORNITHOLOGUE



DINDON SAUVAGE

Dindon sauvage

Vous avez probablement remarqué, surtout dans les dernières années, que l'on peut voir assez fréquemment des dindons sauvages dans la région. Les populations de dindons du Sud du Québec se sont naturellement établies sur le territoire au fil des années et sont, aujourd'hui, bien présentes partout dans la région. Par ailleurs, plusieurs efforts de réintroduction ont eu cours dans d'autres régions du Québec (*Boutin, 2012*). En fait, certains dindons sauvages de notre région ont été capturés, ces dernières années par certains groupes d'intervenants fauniques régionaux, et ont été lâchés dans d'autres régions du Québec. Ceux-ci ont donc contribué à l'expansion de l'aire de répartition de cette espèce vers le nord.

Le dindon sauvage de l'est (la sous-espèce qui peuple le nord-est de l'Amérique) appartient à la famille des gallinacés dont font également partie les tétras, les gélinottes et les faisans. Le dindon sauvage est actif le jour. Les mâles pèsent généralement entre 7,7 et 9,5 kg et les femelles entre 3,6 et 5,5 kg. On reconnaît le mâle par ses couleurs foncées (noir, brun, rouge), sa barbe, ses touches de blanc, sa tête rougeâtre dépourvue de plumes ainsi que son cri caractéristique en période de reproduction : «glou-glou». La femelle arbore des teintes brunâtres et la couleur de leur tête varie entre le bleu et le gris. Le dindon sauvage est une espèce polygame. Malgré le nombre croissant d'individus, la population de dindons sauvages du Québec demeure sensible aux rigueurs des hivers. Les principaux prédateurs du dindon sauvage sont: les coyotes, les renards roux, les grands ducs d'Amérique, les mouffettes rayées et les ratons laveurs (*Whissell, 2002*).

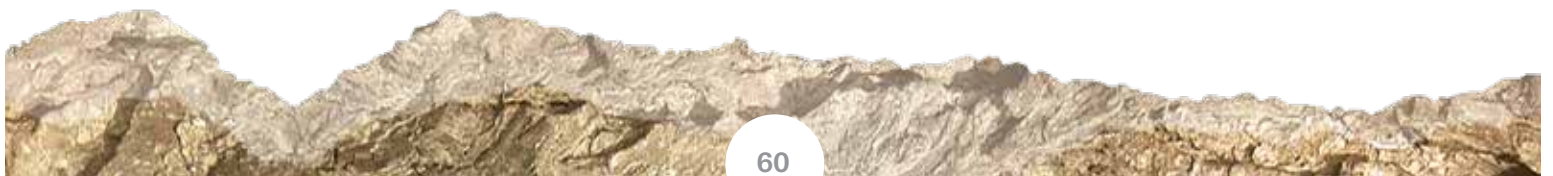


Réintroduction

Si l'espèce se promène librement au Québec et en Ontario, c'est, en partie, parce que des efforts considérables de réintroduction ont été faits (*Rioux et al., 2003*). Au début des années 1800, la surchasse de l'espèce a entraîné une diminution considérable des populations de dindons sauvages en Amérique du Nord. Dans le sud du Québec et en Ontario, l'espèce a même été considérée disparue. En 1980, le gouvernement de l'Ontario a débuté un projet de réintroduction des dindons sauvages à partir d'individus du nord des États-Unis (*Whissell, 2002*). La population de dindons sauvages de l'Ontario est maintenant en bonne santé et en croissance. Dans la MRC du Haut-Saint-Laurent, le retour du dindon sauvage est plutôt dû à la migration d'individus du nord des États-Unis. Le réchauffement climatique qui tend à réduire la rigueur de nos hivers ainsi que l'ouverture du couvert forestier par la création d'une mosaïque agro-forestière seraient favorables à son expansion vers le nord. Les membres de certains clubs de chasse ont également tenté, dans le passé, d'importer quelques individus non sauvages des États-Unis (*Francoeur, 2002*). Cependant, ces individus non indigènes pourraient contaminer la génétique de l'espèce sauvage provenant des États-Unis. Les projets de réintroduction doivent donc, en plus des considérations sociales, tenir compte de variables biologiques afin d'éviter de nuire aux écosystèmes naturels. Le rétablissement des populations de dindon sauvages dans le sud du Québec semble s'être révélé un succès et certaines régions offrent, aujourd'hui, la possibilité d'y pratiquer une chasse sportive printanière.

Chasse

Au Québec, il est à nouveau possible de chasser le dindon sauvage! La chasse a lieu au printemps au début de la période de reproduction. Le tout doit se faire avant-midi, et ce, à partir d'une demi-heure avant le lever du soleil. En plus du permis, il faut avoir suivi une formation sur la chasse au dindon sauvage et obtenu son attestation. D'autres restrictions et règlements s'appliquent. Pour savoir précisément ce que vous pouvez ou ne pouvez pas faire, rendez-vous au : www.mddelcc.gouv.qc.ca/faune/reglementation/chasse/dindon (*MFFP, 2014*). Avant le début de la saison de chasse, assurez-vous de consulter le site Internet du MFFP afin de connaître les modifications réglementaires qui pourraient avoir lieu.



CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE POUR FAVORISER LEUR PRÉSENCE SUR VOTRE PROPRIÉTÉ

Le dindon sauvage s'épanouit très bien dans un milieu agricole. Cependant, ce milieu agricole doit comporter d'importants milieux boisés car il est rare de voir le dindon s'aventurer à découvert à plus de 100 mètres d'un boisé (*Whissell, 2005*). De plus, la nourriture préférée du dindon sauvage est constituée de plusieurs fruits sauvages, tels les glands de chêne, les fruits du carier, du hêtre ou du frêne. Ainsi durant l'automne, les populations de dindons se retrouvent davantage concentrées dans les chênaies et les boisés à feuillus tolérants. Au cours de l'été, à la suite de la naissance des oisillons, les dindons sauvages auront plutôt tendance à se nourrir dans les champs où ils vont diversifier leur alimentation et manger des insectes. Ils sont également friands des arbustes fruitiers. À l'hiver, ils vont plutôt se rabattre sur certaines plantes persistantes, les bourgeons accessibles ou encore gratter la neige pour atteindre les cocottes de pins ou autres aliments au sol. Lorsque le couvert de neige n'est pas trop important, ils peuvent également fréquenter les champs de maïs récoltés où ils y picoreront les grains de maïs tombés par terre.

EN CONCLUSION, SI VOUS VOULEZ FAVORISER LA PRÉSENCE DE DINDONS SUR VOTRE PROPRIÉTÉ:

- Le dindon sauvage étant omnivore (plantes, fruits, insectes), continuez de maintenir une diversité des milieux naturels sur votre propriété
- Plantez des chênes
- Conservez votre boisé et y favoriser la venue des feuillus tolérants – comme le carier, le hêtre, le frêne, etc.
- Évitez toutefois le nourrissage, car cette pratique peut être nuisible au dindon et favoriser de grands rassemblements de dindons qui pourraient occasionner des dommages aux propriétés.



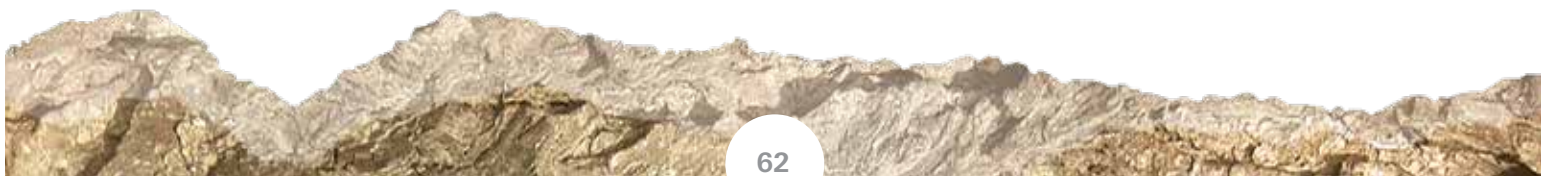


3.3 CONTEXTE ET DESCRIPTION DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES ANGLAIS

Bien qu'il n'y ait pas de cours d'eau sur votre propriété, les usages que vous faites sur votre propriété et la protection de votre forêt influencent la qualité des cours d'eau à proximité. Ainsi, la protection de votre forêt est importante pour toute la collectivité régionale afin de protéger la qualité de l'eau de la nappe phréatique qui sert notamment à la consommation d'eau potable pour la majorité de la population régionale ainsi que des cours d'eau qui servent à des fins économiques, récréotouristiques, sanitaires et alimentaires. En effet, les eaux de ruissellement provenant des espaces boisés sont de qualité supérieure et contribuent à diluer les eaux de surface contaminées par les activités humaines (MAMROT *et al.*, 2005).

L'eau est une composante essentielle pour assurer la survie de tous les organismes vivants, tant pour la flore et la faune que pour l'humain. C'est pourquoi l'eau est reconnue comme un bien collectif par la plupart des sociétés occidentales, et ce, depuis le Moyen Âge (Tremblay, 1996). Au Québec, les cours d'eau ont toujours joué un rôle primordial dans la vie sociale et économique de la population. En effet, au fil du temps, ils ont été tour à tour voies de transport et pourvoyeurs de matières premières, d'eau potable et d'énergie (Centre Saint-Laurent, 1996). Il n'est donc pas surprenant de constater la multitude d'usages qui y sont liés et qui en dépendent. C'est le cas pour les activités socioéconomiques liées aux domaines industriel, agricole, municipal, récréotouristiques, les pêcheries, la production hydroélectrique et la navigation. De plus, ils constituent un milieu de vie pour une grande diversité d'espèces fauniques et floristiques. Cependant, si les cours d'eau ont constitué un facteur prépondérant dans l'amélioration du niveau de vie de la population québécoise, ils ont été, en contrepartie, grandement affectés par l'urbanisation et l'industrialisation qui ont accompagné ce développement (Banton *et al.*, 1995). C'est particulièrement le cas pour la rivière des Anglais.

La rivière des Anglais prend sa source dans les Adirondack du côté de l'État de New York aux États-Unis. Du côté québécois, le bassin versant de la rivière des Anglais couvre une superficie totale de 542 km². Qu'est-ce qu'un bassin versant? C'est le territoire (terre, eau, etc.) drainé par un cours d'eau incluant les affluents les eaux de ruissellement et souterraines qui s'y déversent (Parent, 1990; RQGE, 2004).





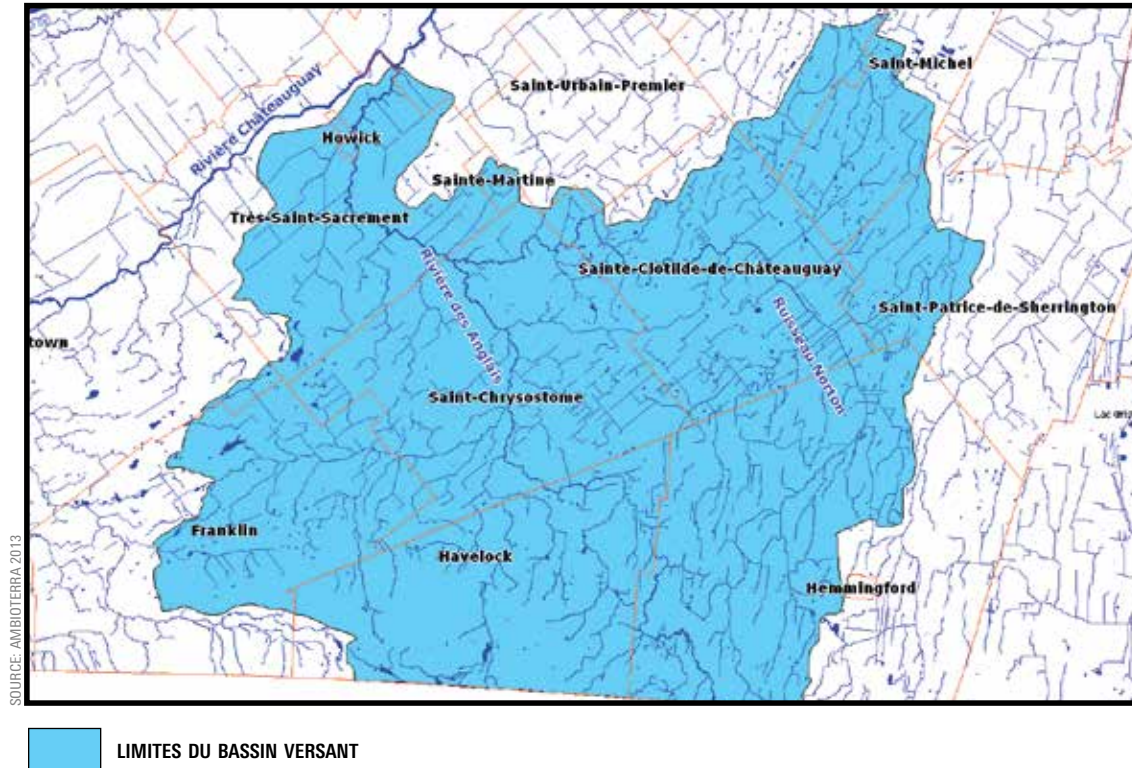
L'usage dominant du bassin versant de la rivière des Anglais est l'agriculture (63%) (SCABRIC, 2002). Les municipalités situées sur ce territoire sont Hemmingford, Havelock, Saint-Chrysostome, Très-Saint-Sacrement, Howick, Franklin, Sainte-Clotilde-de-Châteauguay, Saint-Patrice-de-Sherrington et Saint-Michel (voir la figure 4).

Le bassin versant de la rivière des Anglais est un sous-bassin versant de la rivière Châteauguay. Selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC), la rivière des Anglais contribue sensiblement à la dégradation de la rivière Châteauguay en raison principalement des activités agricoles (Simoneau, 2007). Par ailleurs, les échantillonnages de qualité de l'eau du MDDELCC et d'Ambioterra démontrent que la dégradation de l'eau origine des activités en sol québécois du bassin versant, car la qualité de l'eau en amont de la rivière, à la hauteur des cantons d'Hemmingford et d'Havelock, est bonne alors qu'elle est mauvaise à très mauvaise en aval, à la hauteur de St-Chrysostome jusqu'à Howick (Gareau et al., 2010; MDDELCC, 2011).



Figure 7

Bassin versant de la rivière Anglais



Pour évaluer la qualité de l'eau de votre propriété, nous avons utilisé l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP), un indicateur développé par le MDDELCC (Hébert, 1997). Il sert de critère au Québec pour établir la qualité et les usages possibles de la ressource eau (voir le tableau 1).

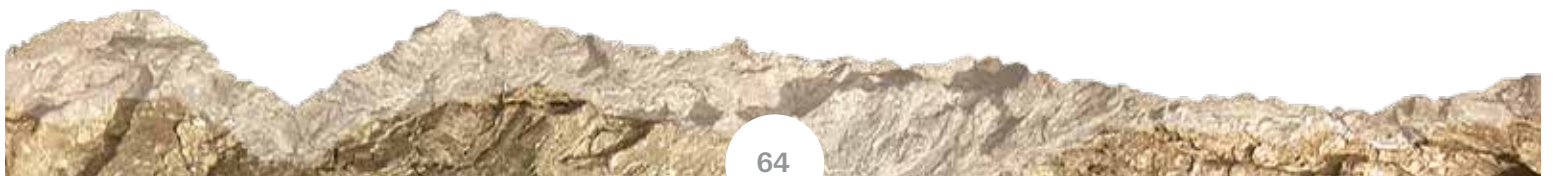


Tableau 1

Usages possibles de la ressource eau selon la valeur de l'IQBP

IQBP	QUALITÉ ET USAGES POSSIBLES*
A	EAU DE BONNE QUALITÉ permettant généralement tous les usages, y compris la baignade
B	EAU DE QUALITÉ SATISFAISANTE permettant généralement la plupart des usages
C	EAU DE QUALITÉ DOUTEUSE compromettant certains usages
D	EAU DE MAUVAISE QUALITÉ compromettant la plupart des usages
E	EAU DE TRÈS MAUVAISE QUALITÉ risquant de compromettre tous les usages

* LES USAGES POSSIBLES EXCLUENT LA CONSOMMATION
AUX FINS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Plus l'indice est près de A, plus la qualité de l'eau est bonne. **L'IQBP pour la station la plus près de votre propriété, au croisement de la rivière des Anglais et du pont à Saint-Chrysostome, est de B, c'est-à-dire que l'eau est de qualité satisfaisante et qu'elle permet tous les usages hormis la consommation.**

Pour en connaître davantage sur le volet analyse de la qualité de l'eau de la rivière des Anglais d'Ambioterra, vous pouvez télécharger le rapport sur notre site Internet: www.ambioterra.org.

Protection des poissons et de leur habitat

En ce qui concerne la faune aquatique, au moins 12 espèces différentes de poissons ont été trouvées dans le ruisseau Allen, cours d'eau situé près de votre propriété. Voici les photos de quelques espèces recensées.



DARD BARRÉ



MEUNIER NOIR



BEC-DE-LIÈVRE



CRAPET DE ROCHE



CRAPET SOLEIL



ACHIGAN PETITE BOUCHE



CHAT-FOU DES RAPIDES

Pour mieux reconnaître et en savoir davantage sur ces espèces de poissons, nous vous recommandons de consulter le guide suivant: *Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes* des auteurs Desroches et Picard (2013) (voir la référence complète à la fin de ce cahier).

Il existe plusieurs espèces dites indicatrices d'un cours d'eau en santé telles que le fouille-roche gris, le tête rose et le bec-de-lièvre. Ces poissons sont des espèces intolérantes, elles sont donc sujettes à disparaître à la suite d'une dégradation de la qualité de l'eau. Voilà pourquoi elles sont appelées «espèces sentinelles». Le bec-de-lièvre a été trouvé dans le ruisseau Allen. Vos efforts pour protéger les espèces sentinelles, voire favoriser leur abondance et leur expansion seront garants de la santé du cours d'eau près de chez vous.

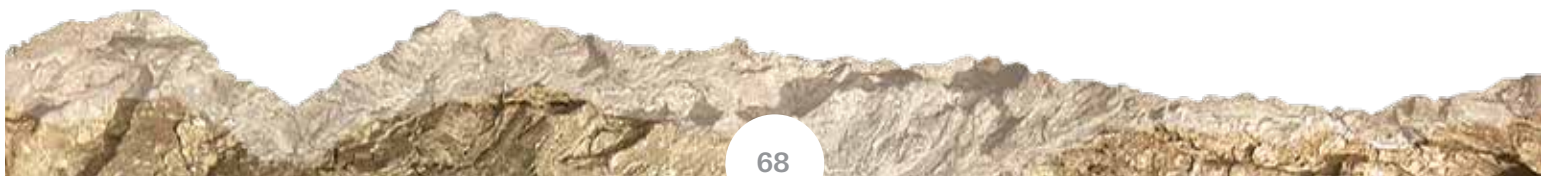


FOUILLE-ROCHE GRIS



RECOMMANDATIONS

- Si vous fertilisez votre sol, utilisez des fertilisants biologiques de préférence et tentez de faire une fertilisation raisonnée en fonction des besoins spécifiques de vos cultures.
- Si vous pêchez, apprenez à reconnaître les espèces aquatiques en péril afin de les relâcher en cas de prise accidentelle et de ne pas les utiliser comme appâts. Soulignons, par ailleurs, qu'en vertu des lois sur les Pêches et sur les espèces en péril du Canada, il est interdit d'utiliser le fouille-roche gris comme appâts.
- Bannissez ou réduisez au minimum l'utilisation de pesticides en utilisant des moyens plus écologiques comme le désherbage mécanique, la lutte intégrée ou le dépistage. Pour en connaître davantage sur ces méthodes, vous pouvez consulter la trousse d'information sur les pesticides sur le site du MAPAQ au <http://www.mapaq.gouv.qc.ca>
- Utilisez des produits de nettoyage biodégradables, écologiques et sans phosphore.
- Utilisez des bois non traités comme le cèdre, pour des structures exposées à l'eau.
- Ne jetez pas de produits chimiques ou dangereux dans l'eau de votre évier ou de votre toilette (peintures, diluants, etc.). Ils nuisent à la majorité des organismes vivants. Renseignez-vous auprès de la MRC des Jardins-de-Napierville afin de connaître les dates de collecte pour ces types de déchets.
- Entretenez votre fosse septique afin qu'elle soit conforme aux normes existantes. Par exemple, selon l'article 13 du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, une fosse septique utilisée à longueur d'année doit être vidangée au moins une fois tous les 2 ans.





COULEUVRE TACHETÉE

Protection des couleuvres et de leur habitat

Nous n'avons pas observé d'espèce de couleuvre, au moment de notre visite sur votre propriété à l'été 2014, mais votre terrain renferme de nombreux habitats potentiels. Ces dernières sont difficiles à observer en nature en raison de leur comportement discret et généralement nocturne. Sachez qu'aucune des 8 espèces de couleuvres présente au Québec n'est dangereuse. Trois espèces présentes dans la région ont un statut particulier de protection au Québec et/ou au Canada (voir tableau 2).

Tableau 2

Espèces de couleuvres ayant un statut particulier de protection

ESPÈCE	STATUT AU QUÉBEC	STATUT AU CANADA
COULEUVRE TACHETÉE	Susceptible d'être désignée menacé ou vulnérable	PRÉOCCUPANTE
COULEUVRE À COLLIER	Susceptible d'être désignée menacé ou vulnérable	AUCUN STATUT
COULEUVRE VERTE	Susceptible d'être désignée menacé ou vulnérable	AUCUN STATUT



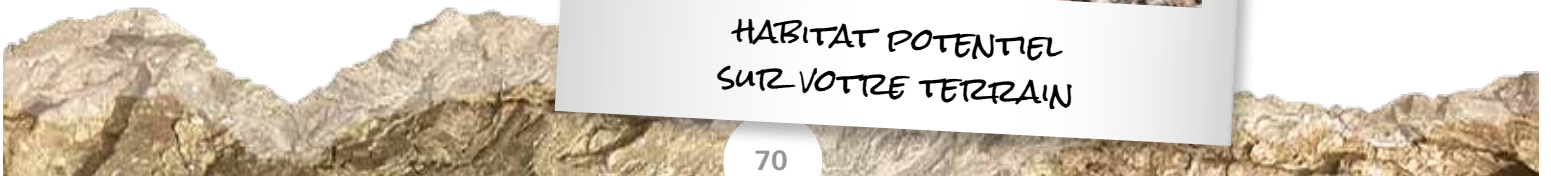
Ainsi, si vous en observez sur votre terrain ou trouvez des exuvies (peaux rejetées par la couleuvre lors de la mue), photographiez-les, notez le lieu de leur présence et contactez-nous.

La couleuvre tachetée est ornée de grandes taches dorsales rouges et brunes qui se détachent sur un fond blanchâtre et pâlisent à mesure que la couleuvre avance en âge. La longueur totale maximale atteinte par cette espèce est de 132 cm (COSEPAC, 2002). La couleuvre tachetée occupe une grande variété d'habitats, dont des champs, des marais et des boisés ouverts. Mais elle est aussi commune dans les pâturages et les prés de fauche, de même qu'autour des bâtiments agricoles, des hangars et des habitations. Au Québec, la répartition de cette couleuvre est très limitée, et c'est dans les régions du sud de Gatineau et de Montréal qu'on l'observe le plus souvent. De plus, c'est le seul serpent constricteur vivant au Québec.

La couleuvre tachetée a été et continue d'être persécutée par les humains pour plusieurs raisons. Premièrement, comme elle fréquente les granges, les hangars, les habitations et leurs environs, elle est souvent abattue par des gens qui n'aiment pas les serpents. Deuxièmement, abusés par le mythe populaire voulant qu'elle nuise à la production laitière en tétant le lait des vaches, certains producteurs la persécutent. Enfin, comme elle a tendance à faire vibrer sa queue comme un crotale (un serpent venimeux) et à frapper ses persécuteurs lorsqu'elle se sent menacée, bien des humains, ignorant qu'elle est inoffensive, la tuent souvent sous l'effet de la peur. Pourtant, sa présence dans les granges et les hangars s'avère bénéfique, car elle aide à lutter contre les rongeurs qui constituent sa principale proie.



HABITAT POTENTIEL
SUR VOTRE TERRAIN





Au Québec, la couleuvre tachetée est protégée en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (*L.R.Q., C-61.1*). L'article 26 de cette loi précise que « nul ne peut déranger, détruire ou endommager (...) les œufs, le nid ou la tanière d'un animal » et, par conséquent, interdit de détruire les œufs ou tout site d'hibernation des couleuvres. L'article 42 protège la couleuvre tachetée contre la capture ou la captivité. Cet article se lit comme suit : « Pour garder en captivité un animal ou pour le capturer dans le but de le garder en captivité et, le cas échéant, pour en disposer, une personne doit être titulaire d'un permis délivré à cette fin et se conformer aux normes, quantités et conditions prescrites par règlement. » La loi ne mentionne pas la couleuvre tachetée parmi les espèces qui peuvent être gardées en captivité (*LRQ, C-61.1, r. 0.0001*); il est donc illégal de le faire.

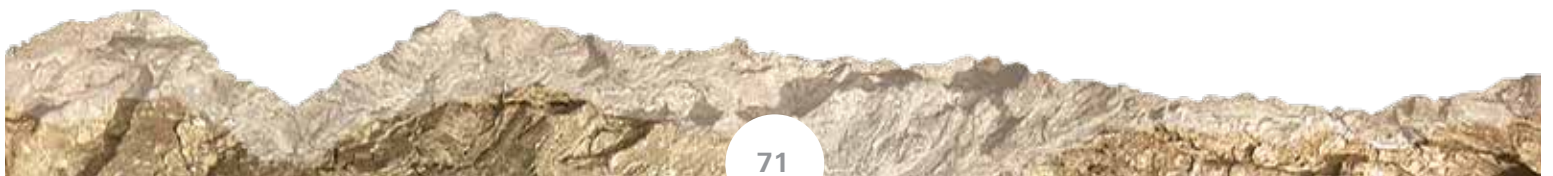
RECOMMANDATIONS

■ **Si vous apercevez une couleuvre, ne la tuez pas.** Il n'existe aucune couleuvre venimeuse au Québec. Si vous avez peur des serpents, ne vous en approchez pas et continuez votre chemin. Si vous tentez de la capturer et si elle se sent en danger, il est possible qu'elle tente de vous mordre, mais la plupart du temps, elle fuira. Si le cas se présente, la morsure n'est en aucun cas dangereuse, lavez bien la blessure et elle guérira rapidement. Si vous marchez sur votre propriété en compagnie de votre chien, si possible changez son attention afin qu'il ne s'attaque pas aux reptiles (*COSEPAQ, 2002*).

■ **Tentez de ne pas modifier l'environnement où vous avez aperçu des couleuvres.** Si leur présence vous dérange, vous pouvez aménager un endroit propice aux couleuvres dans une zone de votre propriété que vous fréquentez moins. L'encadré vous explique comment faire. Cependant, les études tendent à démontrer que ces efforts sont peu efficaces, car les couleuvres reviennent la plupart du temps dans leurs lieux coutumiers. À la suite de la signature d'une entente de conservation avec Ambioterra, nous pourrions évaluer la pertinence de réaliser

■ **Se renseigner sur la couleuvre tachetée est le meilleur moyen de la protéger,** sachez la reconnaître et parlez-en à votre voisinage s'ils ont des bâtiments, ferme laitière ou autre.

■ **Si vous voyez une couleuvre tachetée en vente dans une animalerie ou une épicerie, ne l'achetez pas et tentez de savoir sa provenance.** Parlez au vendeur de cette espèce, peut-être n'est-il pas au courant qu'il est illégal (à moins d'avis contraire permis par le ministre) d'attraper, posséder (avoir en captivité) ou tuer ces serpents au Canada.





SALAMANDRE À DEUX LIGNE



SALAMANDRE POURPRE

Protection des salamandres et de leur habitat

Vous nous avez indiqué avoir aperçu des salamandres sur votre propriété. En effet, l'équipe d'Ambioterra a observé la présence de plusieurs espèces de salamandre dans le bassin versant de la rivière des Anglais comme la salamandre à deux lignes, la salamandre pourpre, la salamandre sombre des montagnes et la salamandre sombre du nord. Comme pour les couleuvres, il est difficile d'observer ces animaux, car ils sont discrets et souvent nocturnes. Cependant, il ne serait pas surprenant de constater un jour la présence d'une des quatre espèces de salamandres ayant un statut particulier de protection au Québec ou au Canada sur votre propriété, puisqu'elles ont été aperçues dans la région (voir le tableau 3).



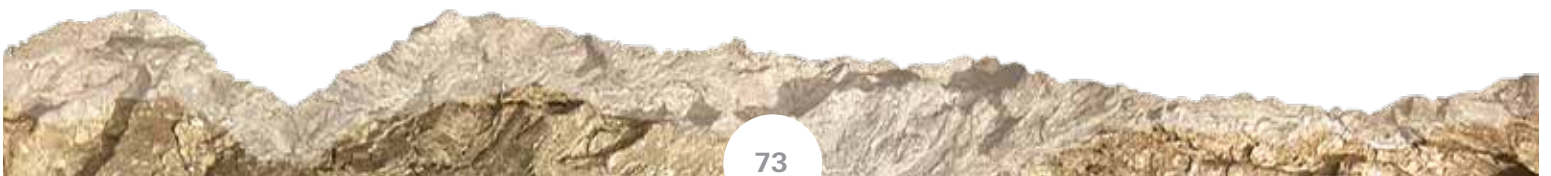
Tableau 3

Espèces de salamandre ayant un statut particulier de protection

ESPÈCE	STATUT AU QUÉBEC	STATUT AU CANADA
SALAMANDRE SOMBRE DES MONTAGNES	MENACÉE	EN VOIE DE DISPARITION
SALAMANDRE SOMBRE DU NORD	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	AUCUN STATUT
SALAMANDRE POUPRE	VULNÉRABLE	PRÉOCCUPANTE
SALAMANDRE À QUATRE ORTEILS	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable	AUCUN STATUT



Nous vous recommandons donc de prendre des photos si vous observez des amphibiens sur votre propriété et de nous aviser pour confirmer la présence de ces espèces. Nous pourrions ainsi transmettre ces informations aux CDPNQ et à l'Atlas des Amphibiens et Reptiles du Québec (AARQ).

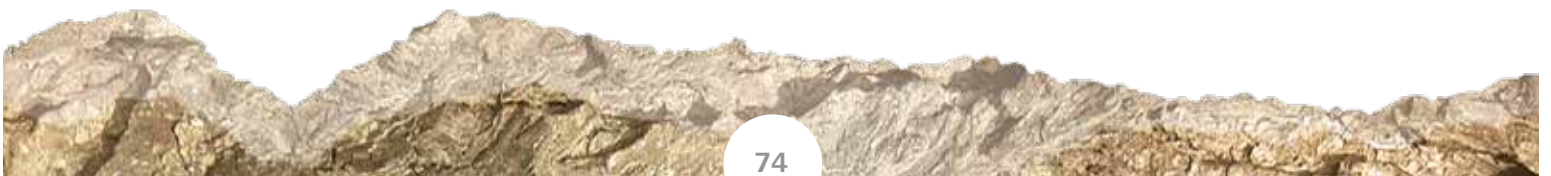




RECOMMANDATIONS

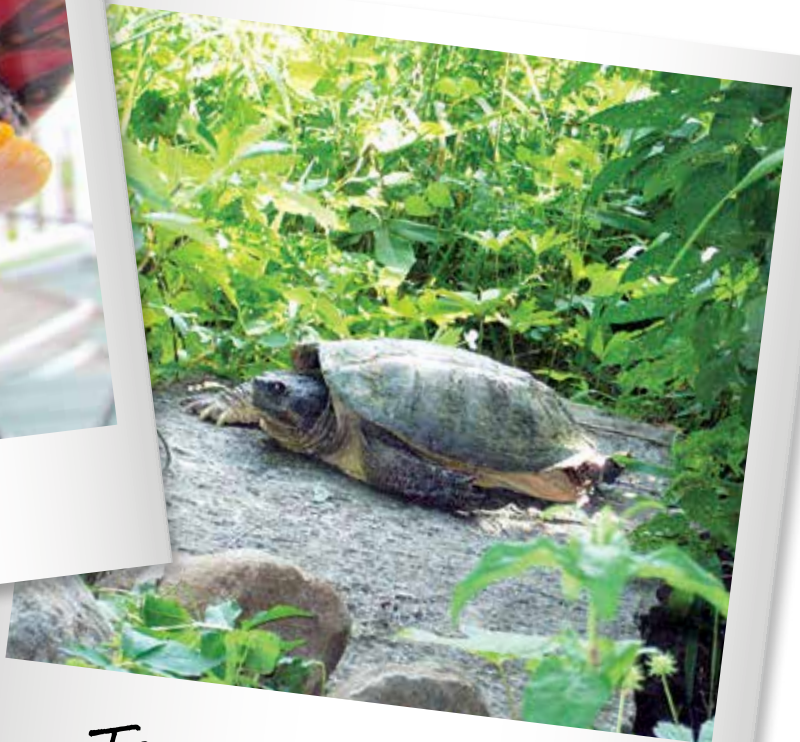
- **Appliquez les mêmes recommandations émises dans la section pour protéger l'habitat du poisson**, particulièrement en ce qui a trait à la protection des bandes riveraines des cours d'eau.
- **Implantez une zone de protection autour de chaque site d'observation** d'au moins 15 m. de rayon. À l'intérieur de chaque zone, interdisez ou limitez au minimum la coupe d'arbres.
- **Protégez les sources et les dépressions humides en forêt**, les ruisseaux permanents et intermittents. Les salamandres de ruisseaux ont besoin de petits marais, étangs ou cours d'eau et de beaucoup d'humidité. L'ombre garde le sol frais et humide.
- **Évitez de construire un pont**, un ponceau ou un chemin dans la zone de protection, ils amènent souvent un grand apport de sédiments dans l'eau (*MDDELCC, 2008*).

Pour mieux reconnaître et en savoir davantage sur les espèces d'amphibiens et de reptiles du Québec, nous vous recommandons de consulter l'ouvrage de Desroches et Rodrigue, 2004 (voir la liste de références à la fin de ce cahier) et le site Internet de l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec: <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca>.





TORTUE PEINTE



TORTUE SERPENTINE

Protection des tortues et de leur habitat

Vous nous avez indiqué avoir déjà observé des tortues serpentine sur votre propriété. Effectivement, la tortue serpentine semble avoir adopté votre propriété puisque nous l'avons également aperçu lors de notre visite sur votre terrain. D'autres espèces pourraient également y vivre.

Les animaux ayant une longue durée de vie, comme la tortue serpentine qui peut vivre plus de 100 ans, se reproduisent plus tard dans leur vie vers l'âge de 15 à 20 ans (COSEPAC, 2008). Le succès reproducteur de cette espèce est assez faible (environ 2 %) puisqu'il faut en moyenne 100 œufs pour produire 2 individus qui atteindront la maturité. Par conséquent, cette espèce sauvage est très vulnérable aux menaces qui augmentent le taux de mortalité des adultes. Bien que la tortue serpentine soit une espèce répandue, elle a été désignée «préoccupante» par le COSEPAC en raison du braconnage, de la persécution humaine et des mortalités sur les routes.



TORTUE DES BOIS

Par ailleurs, il est probable qu'une autre espèce de tortue ayant un statut d'espèce en péril vive sur votre propriété, la tortue des bois, car elle a été observée dans la région. La Tortue des bois est considérée «vulnérable» selon la Loi sur les espèces menacées et vulnérables du gouvernement du Québec et «menacée» en vertu de la Loi sur les espèces en péril du gouvernement du Canada (*MRNF, 2007*).

Cette dernière se différencie des autres tortues, présentes sur notre territoire, par son comportement davantage terrestre qu'aquatique durant la saison estivale. On l'observe généralement en bordure des rivières et des méandres dans les zones boisées et agricoles. Par une journée ensoleillée, un néophyte attentif a des chances de la repérer sur un tronc d'arbre ou une roche se réchauffant sous le soleil. La Tortue des bois se distingue plutôt aisément des autres espèces par la coloration noire de sa tête et le dessus de ces pattes. Le reste de son corps a des teintes orangées et son plastron est jaune avec des taches noires aux extrémités des écailles. De plus, sa carapace est formée de cônes surélevés présentant des anneaux concentriques (*Desroches et Rodrigue, 2004*).

Nous vous conseillons donc de prendre des photos des tortues que vous observez sur votre propriété et de nous aviser pour confirmer la présence de ces espèces. Nous pourrions ainsi transmettre ces informations à l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ).



RECOMMANDATIONS

Voici quelques recommandations pour la protection des tortues :

- **Évitez de les ramasser**, de les déplacer de plusieurs mètres ou de les amener chez vous ou même de leur toucher sauf si elles sont menacées (par exemple: si elle traverse la rue). Il est illégal de garder une tortue indigène en captivité (*Loi sur la conservation et mise en valeur de la faune*). Le meilleur endroit pour ses animaux est la nature !
- Cependant, **si vous voyez une tortue traversant la rue, si possible arrêtez-vous et aidez-la à traverser en toute sécurité**. Pour ce faire, tenez-la par les côtés de la carapace loin de la tête pour éviter les morsures. Attention aux morsures de la tortue serpentine! Ne jamais la tenir par la queue; vous pourriez lui briser des vertèbres. Amenez la tortue de l'autre côté de la route dans le même sens qu'elle allait sinon, elle voudra reprendre son chemin vers la route (*Parcs Canada, 2009*).
- **Protégez vos aulnes** en laissant agir la dynamique hydrologique actuelle de la rivière des Anglais particulièrement, les inondations périodiques de la bande riveraine. Les aulnaies sont très fréquentées par les tortues de bois qui apprécient ce type de milieu humide et ouvert (*MRNF, 2007*).



PHOTO: FAAXAAL

AULNES



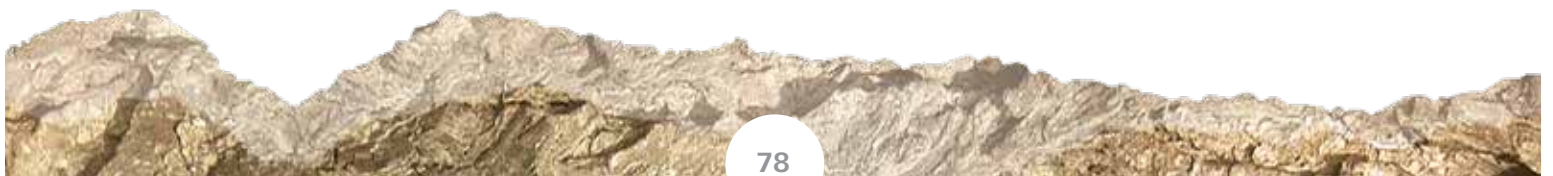
■ **Laissez telles quelles les rives subissant de l'érosion naturelle ainsi que les bancs de sable sans végétation** (MERN, 2007). Elles pourraient servir de sites de ponte. L'encadré ci-contre résume les principales recommandations pour aménager des sites de pontes pour les tortues. Suite à la signature d'une entente de conservation avec Ambioterra, nous pourrions vous accompagner dans la réalisation de cet aménagement faunique s'il y a lieu.

■ **Si vous apercevez un nid de tortues, placez autour de lui un filet métallique** (communément appelé cage à poule) d'au moins 1.3 m de haut et recouvrez-le avec le filet métallique. Enfoncez bien la cage à poule dans le sol pour ne pas qu'un prédateur (raton laveur, moufette, renards, chat, etc.) puisse la faire tomber. Évitez que les animaux domestiques (les chiens) puissent y accéder et évitez de marcher près du nid ou des individus. **Il est PRIMORDIAL de retirer le grillage avant l'éclosion des œufs puisque les jeunes tortues sont incapables de passer à travers les grilles.** Elles risquent ainsi de mourir déshydratées. On suggère donc de retirer le grillage quelques semaines après la ponte étant donné la difficulté de prédire avec exactitude la période d'éclosion.

■ **Éviter l'agriculture intensive**, qui est souvent accompagnée de pesticides/herbicides/insecticides et engrais néfastes pour la faune et la flore. Par contre, l'agriculture modérée et le pâturage peuvent être accueillants pour ces reptiles car ils leur offrent des sites d'alimentation (Galois et Bonin, 1999).

■ **Si vous voyez une de ces tortues à l'animalerie ou à l'épicerie ne l'achetez pas et tentez de savoir sa provenance.** Parlez au vendeur de ces espèces, peut-être n'est-il pas au courant qu'il est illégal (à moins d'avis contraire permis par le ministre) d'attraper, posséder (avoir en captivité) ou tuer ces tortues au Canada.

■ Plusieurs recommandations émises pour la protection de l'habitat des poissons s'appliquent également pour la protection de l'habitat des tortues.





4. PROCHAINE ÉTAPE: LA SIGNATURE D'UNE ENTENTE DE CONSERVATION

LA PROTECTION VOLONTAIRE EST IMPORTANTE, CAR PLUS DE 95 % DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE DES ANGLAIS EST DE TENURE PRIVÉE ET QU'IL ABRITE UNE GRANDE BIODIVERSITÉ FAUNIQUE ET FLORISTIQUE.

POURQUOI ? Parce que ce territoire est doté d'un climat clément et d'une grande variété de milieux: aquatiques, riverains, humides, forestiers et agricoles. On y retrouve également plusieurs espèces en péril. Cette biodiversité est menacée car la majorité de ces espèces vivent sur des terres privées vouées à la production agricole et à l'exploitation forestière sur lesquelles la fragmentation des habitats est très importante. **DE PLUS**, la majorité des propriétaires ignorent la présence de ces espèces et ne peuvent donc pas appliquer les mesures adéquates pour protéger leur habitat. Pourtant, il existe des moyens simples à la portée de tous pour limiter les impacts négatifs des activités humaines tel que décrit dans ce cahier du propriétaire.

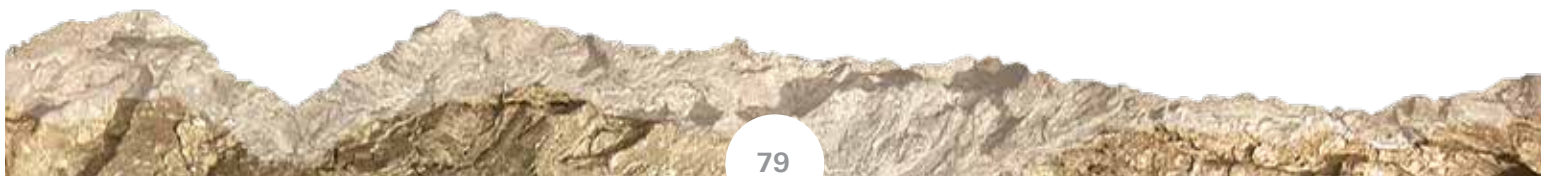
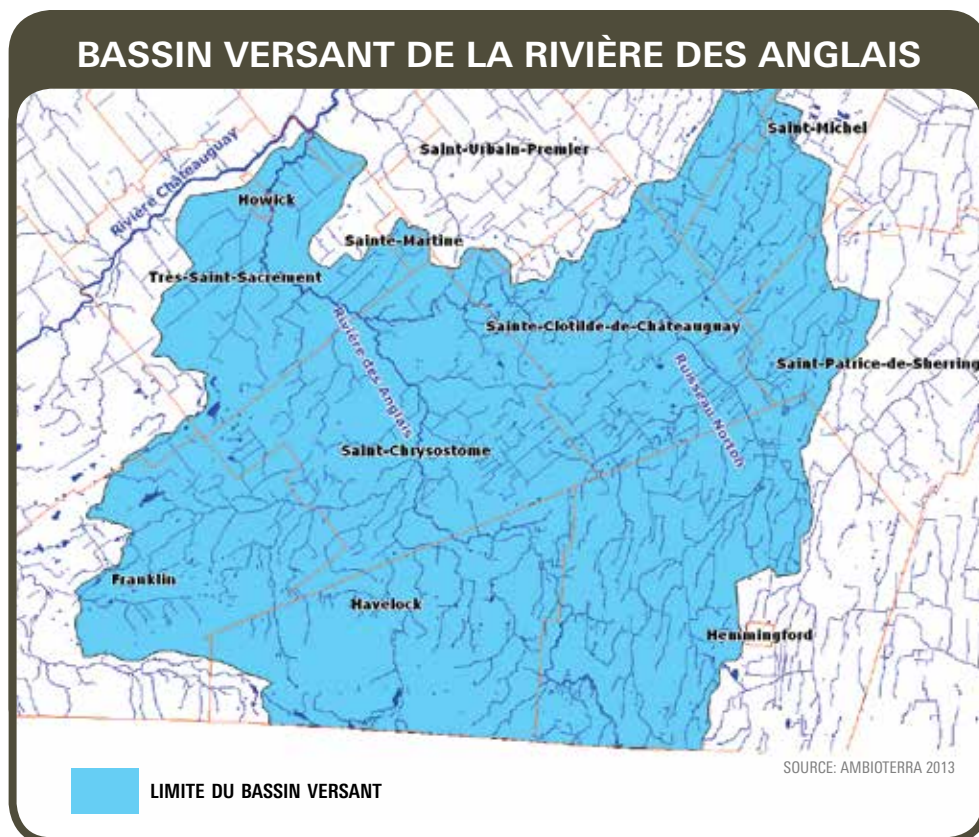


Tableau 4



Espèces en péril dans le bassin versant de la rivière des Anglais

ESPÈCES FLORISTIQUES

Noyer cendré
Pin rigide
Chêne blanc
Chêne bicoloré
Zizanie à fleurs blanches
Érable noir
Lis du Canada
Persicaire faux-poivre-d'eau
Utriculaire à scapes géminés
Goodyérie pubescente
Spiranthe de Case
Ail des bois
Matteuccie fougère-à-l'autruche

ESPÈCES FAUNIQUES

Fouille-roche gris
Anguille d'Amérique
Barbotte des rapides
Tête rose
Salamandre sombre des montagnes
Salamandre sombre du Nord
Salamandre pourpre
Salamandre à quatre orteils
Rainette faux-grillon de l'Ouest
Tortue des bois
Tortue serpentine
Couleuvre à collier
Couleuvre verte
Couleuvre tachetée
Pic à tête rouge

➤ SUR LE PLAN ÉCOLOGIQUE, LES MILIEUX PROTÉGÉS SONT BÉNÉFIQUES POUR:

- LA PRODUCTION D'OXYGÈNE
- LA CRÉATION ET LA PROTECTION DES SOLS
- L'ABSORPTION ET LA RÉDUCTION DES POLLUANTS
- L'AMÉLIORATION DES CONDITIONS CLIMATIQUES LOCALES ET RÉGIONALES
- LA CONSERVATION DES EAUX SOUTERRAINES
- LA RÉGULARISATION ET LA PURIFICATION DES COURS D'EAU

➤ SUR LE PLAN ÉCONOMIQUE, ILS SONT BÉNÉFIQUES POUR:

- LA DIVERSIFICATION DES ÉCONOMIES LOCALES ET RÉGIONALES
- LA SAUVEGARDE DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES POUR LE MAINTIEN D'ACTIVITÉS COMME LA CHASSE, LA PÊCHE ET LE PIÉGEAGE
- LE MAINTIEN DE L'INDUSTRIE TOURISTIQUE ET ÉCOTOURISTIQUE
- LA GESTION DURABLE DES FORÊTS
- LE BIEN-ÊTRE PHYSIQUE ET MENTAL



CONSERVATION DU PATRIMOINE
NATUREL SUR UNE TERRE PRIVÉE

La conservation volontaire, c'est quoi?

La conservation volontaire, c'est la prise en charge de la conservation du patrimoine naturel sur une terre privée par les gens qui en sont propriétaires, qui y habitent ou qui en profitent. Dérivée de l'expression américaine «Private Stewardship», la conservation volontaire est fondée, comme son nom l'indique, sur l'initiative et l'engagement d'une personne, soit d'un individu, soit d'une personne morale. Cet engagement volontaire consiste à gérer un immeuble ou une partie de celui-ci de manière à en préserver la nature et les caractéristiques patrimoniales indéniables, c'est-à-dire reconnues d'intérêt pour la collectivité. Au Québec, l'essor en matière de conservation volontaire s'est amorcé vers le début des années 80, sous l'initiative de propriétaires de terrains privés et d'organismes de conservation à but non lucratif. Faisant preuve d'imagination et de volonté, ceux-ci ont exploré et même parfois repoussé les limites des concepts établis dans le Code civil du Québec.

Quels sont les moyens pour conserver votre propriété?

Les moyens pour conserver votre propriété sont divisés en fonction de vos besoins.

Voulez-vous demeurer propriétaire de l'ensemble de votre terrain?

Voulez-vous être partenaire avec un groupe écologiste pour conserver votre propriété?

Voulez-vous exploiter la forêt ou une autre ressource naturelle sur votre propriété?

Voici certaines questions que doit se poser un propriétaire qui veut protéger son terrain. Certaines options nécessitent un engagement légal, alors que d'autres non. Par exemple, la signature d'une déclaration d'intention n'a pas d'implication légale, ce n'est qu'un engagement moral. Cependant, si vous désirez aller plus loin dans la conservation de votre joyau naturel, il existe d'autres moyens de garantir sa protection, et ce, à différents degrés. Certains d'entre eux permettent au propriétaire d'être exempté de taxes foncières ainsi que d'obtenir une réduction de l'impôt. Voici un tableau qui résume les différentes options à votre disposition.

Tableau 5

Résumé des options de conservation à votre disposition

OPTIONS DE CONSERVATION LES ENTENTES DE CONSERVATION				
OPTIONS DE CONSERVATION	VOUS DEMEUREZ PROPRIÉTAIRE	AVANTAGE FINANCIER/FISCAL	ENTENTE LÉGALE	DESCRIPTION
Déclaration d'intention	Oui	Non	Non	Engagement moral d'un propriétaire qui repose sur son honneur, par lequel il manifeste le souhait de conserver les attraits naturels de sa propriété.
Entente de gestion, d'aménagement et de mise en valeur	Oui	Non	Non	Engagement moral d'un propriétaire qui repose sur son honneur, par lequel il manifeste le souhait de conserver les attraits naturels de sa propriété.
Contrat de louage (ou bail)	Oui	Non	Oui	La terre est louée à un organisme de conservation, à un producteur agricole ou forestier pendant un nombre déterminé d'années, sous réserve de restrictions quant à son utilisation.
Prêt à usage	Oui	Non	Oui	La terre est louée gratuitement à un organisme de conservation, à un producteur agricole ou forestier pendant un nombre déterminé d'années, sous réserve de restrictions quant à son utilisation.
Convention entre propriétaires	Oui	Non	Possible	Engagement entre voisins où ceux-ci s'entendent sur une gestion durable de leurs terres. Le tout peut se faire seulement entre voisins ou avec un organisme de conservation. Une entente légale peut également être signée pour assurer la continuité de l'entente dans le futur, mais n'est pas obligatoire.
Servitude de conservation	Oui	Possible	Oui	Entente conclue entre un propriétaire et un organisme de conservation où le propriétaire renonce à faire chez lui des activités dommageables pour l'environnement.
Vente	Non	Possible	Oui	Un propriétaire vend sa propriété à un organisme de conservation.
Donation	Non	Possible	Oui	Un propriétaire donne sa propriété à un organisme de conservation.
Réserve naturelle	Oui	Oui	Oui	Engagement légal par lequel un propriétaire s'engage à protéger les attraits naturels de sa propriété en vertu de la <i>Loi sur la conservation du patrimoine naturel</i> .



Ainsi, la prochaine étape de cette démarche consistera à signer une entente de conservation entre vous et Ambioterra. Félicitation pour vos efforts afin de protéger votre patrimoine naturel qui est également un patrimoine pour toute la collectivité! De nombreuses espèces en péril en bénéficient ainsi que l'ensemble de la biodiversité.

Modèle de déclaration d'intention

NOM DU (DES) PROPRIÉTAIRE (S) _____

ADRESSE _____

LOT(S) _____

JE, _____ m'engage moralement à prendre en charge la conservation des milieux naturels (riverains, aquatiques, humides et terrestres) qui sont présents sur ma propriété et ainsi protéger les espèces fauniques et floristiques qui y habitent. Je reconnais l'importance de ces milieux pour l'environnement tant sur les plans écologiques (épuration, protection des sols, etc.), sanitaire, économique, éducatif, social que culturel. Je souhaite par cette déclaration appliquer les mesures adéquates pour protéger ce patrimoine naturel.

En ce sens, je m'engage à suivre les recommandations formulées dans le cahier du propriétaire réalisé par l'organisme Ambioterra afin de protéger la biodiversité et les milieux naturels de ma propriété. Parallèlement, le Groupe Ambioterra s'engage, dans la mesure de ses ressources financières, à soutenir vos efforts de conservation volontaire. Il agira à titre de conseiller durant votre cheminement et pourra vous guider vers des ressources pertinentes.

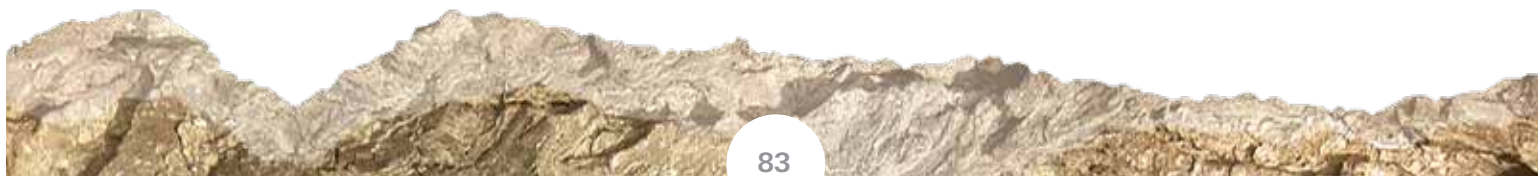
CET ENGAGEMENT N'A AUCUNE PORTÉE JURIDIQUE. IL REPOSE SUR LA VOLONTÉ DU PROPRIÉTAIRE À CONSERVER LES ATTRAITS NATURELS DE SA PROPRIÉTÉ.

PROPRIÉTAIRE(S)

DATE ET LIEU

REPRÉSENTANT DU GROUPE AMBIOTERRA

DATE ET LIEU





SOURCES D'INFORMATION UTILES

■ PÊCHES ET OCÉANS CANADA

DIRECTION DE LA GESTION DE L'HABITAT DU POISSON

Institut Maurice-Lamontagne

850, route de la Mer, Case postale 1000, Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

Tél. : (418) 775-0584

Télé. : (418) 775-0658

habitat-qc@dfo-mpo.gc.ca

www.dfo-mpo.gc.ca/habitat

■ CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Faune - Montérégie: 201, Place Charles Lemoyne, bureau 4^e étages, Longueuil (Québec) J4K 2T5

Tél. : (450) 928-7608

Télé. : (450) 928-7541

monteregie.faune@mffp.gouv.qc.ca

Flore - Montérégie: 201, Place Charles Lemoyne, bureau 2^e étages, Longueuil (Québec) J4K 2T5

Tél. : (450) 928-7607 POSTE 222

Télé. : (450) 928-7755

monteregie@mddelcc.gouv.qc.ca

www.cdpnq.gouv.qc.ca

www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece_faune.htm

www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece_flore.htm

■ MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS

DIRECTION DE L'ESTRIE, MONTRÉAL, MONTÉRÉGIE

545, boulevard Crémazie Est, 8^e étage, Montréal (Québec) H2M 2V1

Tél. : (514) 873-2140

Télé. : (514) 873-8983

www.mffp.gouv.qc.ca

monteregie@mffp.gouv.qc.ca

■ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ESTRIE ET DE LA MONTÉRÉGIE

201, place Charles-Lemoyne, 2^{ième} étage, Longueuil (Québec) J4K 2T5

Tél. : (450) 928-7607

Télé. : (450) 928-7625

monteregie@mddelcc.gouv.qc.ca

POINT DE SERVICE – SALABERRY-DE-VALLEYFIELD

900, rue Léger, Salaberry-de-Valleyfield (Québec) J6S 5A3

Tél. : (450) 370-3085

Télé. : (450) 370-3088

www.mddelcc.gouv.qc.ca



RÉFÉRENCES

AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE. 2009.

Plan d'intervention pour la prise en compte et la protection des EFE-vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Québec. 26 p.

AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE. 2008. *Plan d'intervention concerté pour la protection et la prise en compte des écosystèmes forestiers exceptionnels de la Montérégie Est.* Québec. 30 p.

AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE. 2004. *Mémoire présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise.* En ligne http://www.commission-foret.qc.ca/memoires/doc_240_16_Agence.pdf. Consulté en septembre 2013.

ARBRES FRUITIERS. ND. *Chêne blanc du Québec – Quercus alba – Une espèce menacée.* En ligne. <http://www.arbres-fruitiers.ca/nos-arbres/arbre-a-noix/ch%C3%AAne-blanc-du-qu%C3%A9bec-quercus-alba-un-esp%C3%A8ce-menac%C3%A9e>. Consulté le 25 août 2014.

ATLAS DES AMPHIBIENS ET DES REPTILES DU QUÉBEC. 2014. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec.* En ligne. <http://www.atlasamphibiensreptiles.qc.ca>. Consulté le 16 janvier 2014.

BANTON, O., CELLIER, I., MARTIN, D., MARTIN, M. ET SAMSON, J.C. 1995. *Contexte social de la gestion des eaux souterraines au Québec.* Sainte-Foy (Québec) : Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS-Eau), 146 p.

BENTRUP, G. 2008. *Zones tampons de conservation : lignes directrices pour l'aménagement de zones tampons, de corridors boisés et de trames vertes.* Gen. Tech. Rep. SRS-109. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Southern Research Station. 115 p.

BOUTIN, ROLLAND. 2012. *Communications personnelles.*

BUSSIÈRE, F. 2008. «*Quand un propriétaire se mêle de conservation... Coup de pouce au bruant sauterelle*». Québec Oiseaux. Automne 2008. p.15-8.

CANADA. *Loi sur les espèces en péril.* L.R.C. 2002, C. 29.

CANADA. *Règlement sur les oiseaux migrateurs.* C.R.C., CH. 1035.

CENTRE POUR L'ÉTUDE ET LA SIMULATION DU CLIMAT À L'ÉCHELLE RÉGIONAL (ESCR). 2010. *Laboratoire naturel du mont Covey Hill, État de la situation – Géologie. Université du Québec à Montréal (UQAM).* En ligne. http://www.escr.uqam.ca/covey_hill/colline_geologie.html. Consulté le 4 décembre 2011.

CENTRE SAINT-LAURENT. 1996. *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1 : L'écosystème du Saint-Laurent.* Montréal : Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement et Éditions MultiMondes, 205 p.

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2002. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre tachetée (Lampropeltis triangulum) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, 39 p. En ligne. <http://publications.gc.ca/collections/Collection/CW69-14-343-2003F.pdf>. Consulté le 28 juillet 2014.

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2003. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le fouille-roche gris (percina copelandi) au Canada – Mise à jour.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, 21 p.

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2004. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le noyer cendré (Juglans cinerea) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, 37 p.



COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPA). 2008.

Évaluation et rapport de situation du COSEPA sur la tortue serpentine (*Chelydra serpentina*) au Canada.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 51 p.

En ligne. http://municipalite.duhamel.qc.ca/pdfs/PDF_620.pdf. Consulté le 17 janvier 2014.

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, 64 p.

DESROCHES, J-F. ET I. PICARD. 2013. **Poissons d'eau douce du Québec et des Maritimes.** Éditions Michel Quintin. 471p.

DESROCHES, J.F. ET RODRIGUE, D. 2004. **Amphibiens et Reptiles du Québec et des Maritimes.**

Waterloo : Éditions Michel Quintin. 288 p.

DESROCHERS, P. 2010. « **Les ravageurs forestiers exotiques et la certification forestière** ». L'éclaircie 60. Service canadien des forêts. 2 p.

DION, FRANCE ET ANDRÉ DION. 2012. **Bâtir pour les oiseaux.** Montréal : Éditions du Sommet. 160 p.

DION, FRANCE ET ANDRÉ DION. 2012. **Les jardins d'oiseaux.** Montréal : Éditions du Sommet. 163 p.

DUCHESNE, S., BÉLANGER, L., GRENIER, M. ET HONE, F. 1999. **Guide de conservation des corridors forestiers en milieu agricole.** Fondation Les oiseleurs du Québec inc. et Environnement Canada, Service canadien de la faune, 57 p.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2010. **Programme de rétablissement du noyer cendré (*Juglans cinerea*) au Canada.**

Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril. Ottawa : Environnement Canada, 29 p.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2013. **Règlement de chasse aux oiseaux migrateurs, 2013-2014 : Québec.**

En ligne. <https://www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=A6FB935C-1>. Consulté le 10 octobre 2013.

FAUNE ET FLORE DU PAYS (FFP). 2010. **Fiche d'informations sur les amphibiens et reptiles : La couleuvre de l'Ouest.**

En ligne. <http://www.hwww.ca/fr/especes/amphibiens-et-reptiles/couleuvre-de-louest.html>. Consulté le 17 janvier 2014.

FÉDÉRATION CANADIENNE DE LA FAUNE (FCF). 2007. **Frogs, toads and other creepy critters.**

FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC [FFQ]. 2001. **Faites la cour aux oiseaux. Fondation de la Faune du Québec.**

13 p. En ligne. http://www.fondationdelafaune.qc.ca/documents/File/cour_oiseaux_vol4V2.pdf. Consulté en novembre 2013.

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.

GALOIS P. ET J. BONIN. 1999. **Rapport sur la situation de la tortue des bois [*Clemmys insculpta*] au Québec.**

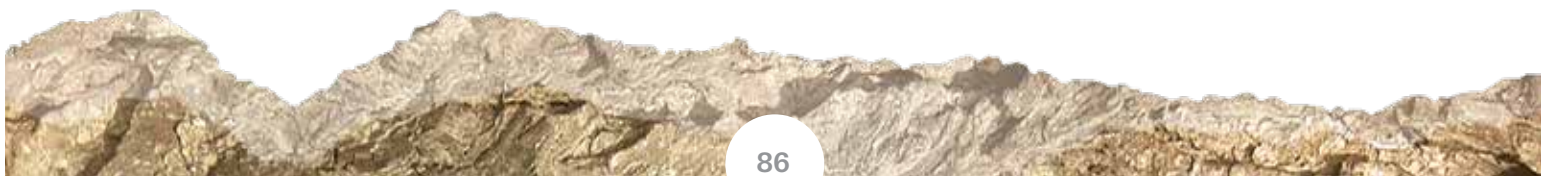
Faune et Parcs Québec. Direction de la faune et des habitats, Québec. 45 p.

GAREAU, P., N. SOUMIS ET S. GINGRAS. 2010. **Volet analyses physicochimiques et microbiologiques de l'eau de la rivière des Anglais et de ses tributaires. Projet «Le fouille-roche gris : une espèce à protéger!».** Saint-Chrysostome : Ambioterra, 35 p.

GEORGE, P. ET F. VERGER. 2006. Dictionnaire de la Géographie. PARIS : PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE. 472 P.

HÉBERT, S. 1997. **Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau pour les rivières du Québec.**

ENVIRODOC #EN/970102. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes, Québec. 54 p.





LAROCQUE, M., M. LAVOIE ET S. PELLERIN. 2007. *Rôle hydrologique et écologique régional de la tourbière de Covey Hill*. Rapport final présenté à la Fondation EJLB. Québec. 63 p.

LEBOEUF, MICHEL. 2007. *Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes*. Montréal : Éditions Michel Quintin. 391 p.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT). 2005. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement : La protection du territoire et des activités agricoles*. Direction de l'aménagement et du développement local du ministère des Affaires municipales et des Régions et de l'Occupation du territoire. 61 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION (MAPAQ). 2004. *Le Nerprun cathartique (Rhamnus cathartica L.) au Québec*.
En ligne. http://www.mapaq.gouv.qc.ca/dgpar/arico/herbierv/rhact/Nerprun_cathartique.htm. Consulté en janvier 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2011. *Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA)*.
Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction du suivi de l'état de l'environnement.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2010. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>. Consulté le 6 août 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2008. *Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>. Consulté le 6 août 2014.

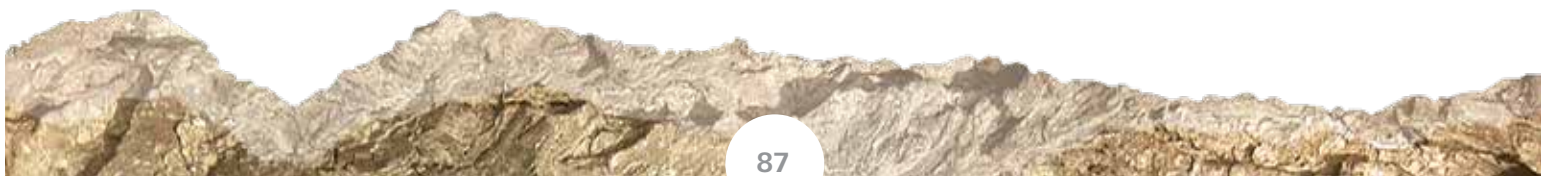
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2008. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique — Les salamandres de ruisseaux : la salamandre pourpre (Gyrinophilus porphyriticus), la salamandre sombre des montagnes (Desmognathus ochrophaeus) et la salamandre sombre du Nord (Desmognathus fuscus)*. Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Forêt Québec, Direction de l'environnement forestier. 38 p.
En ligne. http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/pdf/fiche_salamandre_ruisseaux_2008.pdf. Consulté le 6 août 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2005A. *Le trille blanc*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/trille>. Consulté le 6 août 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2005B. *Uvulaire à grandes fleurs*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/uvulaire/index.htm>. Consulté le 25 août 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2005C. *Cardamine carcajou*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/BIODIVERSITE/especes/cardamine>. Consulté le 25 août 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDDELCC). 2004. *Les espèces envahissantes : des organismes en mouvement*.
En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2004/0404-esp-envahissantes.htm>. Consulté le 28 juillet 2014.





MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2014.

Certificat du chasseur ou du piégeur et certificat de réussite.

En ligne. <http://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/chasse-peche-piegeage/certificats.jsp>. Consulté le 6 août 2014.

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'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES [MERN]. 2007.

Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique : La tortue des bois [Glyptemys insculpta].

En ligne. <http://www.mern.gouv.qc.ca/publications/faune/especes/menaces/tortue-bois.pdf>. Consulté le 6 août 2014.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS (MPO). 2013.

Programme de rétablissement du fouille-roche gris (Percina copelandi) au Canada.

Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. viii + 84 p.

NATURE-ACTION QUÉBEC. 2008. ***Un écosystème exceptionnel sur votre propriété?***

En ligne. <http://www.nature-action.qc.ca/site/pamoc/pdfs/EFE.pdf>. Consulté le 3 juillet 2012

PARCS CANADA. 2009. ***Parc national du Canada des Îles-du-Saint-Laurent : Population de tortues en crise.***

En ligne. <http://www.pc.gc.ca/fra/pn-np/on/lawren/ne/edp-ppp/vol1no1/edp-ppp6.aspx>. Consulté en janvier 2014.

PARENT, SYLVAIN. 1990. ***Dictionnaire des sciences de l'environnement.*** Ottawa : Éditions Broquet Inc., 748 p.

QUÉBEC. ***Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.*** L.R.Q. 2002, C. C-61.1.

RÉSEAU QUÉBÉCOIS DES GROUPES ÉCOLOGISTES [RQGE]. 2004.

Guide citoyen pour la gestion de l'eau par bassin versant au Québec. Montréal : RQGE, 79 p.

RIOUX, S., BÉLISLE M. ET GIROUX, J.-F. 2003. ***Inventaire printanier des mâles chanteurs du Dindon sauvage dans le sud du Québec en 2003.*** Québec : Fédération québécoise de la faune et Association Chasse Pêche et plein air les Balbuzards.

SHOWLER D.A., N. ALDUS, ET J. PARMENTER. 2005.

Creating hibernacula for common lizards Lacerta vivipara, The Ham, Lowestoft, Suffolk, England. Conservation Evidence. 2 : 96-98.

En ligne. <http://www.conservationevidence.com/individual-study/2175>. Consulté le 17 janvier 2014.

SIMONEAU, M. 2007. ***État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Châteauguay : Faits saillants 2001-2004.***

Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Direction du suivi de l'état de l'environnement.

SOCIÉTÉ DE CONSERVATION ET D'AMÉNAGEMENT DU BASSIN DE LA RIVIÈRE CHÂTEAUGUAY (SCABRIC). 2002.

La rivière des Anglais. En ligne. <http://www.rivierechateauguay.qc.ca/scabric/pdf/panneaux/Riv.%20Anglais.pdf>.

Consulté le 10 septembre 2010.

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN. 2001.

Guide des saines pratiques d'intervention en forêt privée. Québec. 123 p.

TESSIER, N., DAIGLE, C. ET LAPOINTE, F.-J. 2008. ***Aménagements de sites de ponte pour plusieurs espèces de tortues d'eau douce sur la rivière des Outaouais : 2001-2007.***

ConservAction ACGT Inc. Rapport présenté à la Fondation de la Faune du Québec, Mirabel, 47 p.



TREMBLAY, N. 1996. *Les différents outils de gestion de l'eau en France et leurs applications potentielles au Québec*. Mémoire de maîtrise, Montréal, École polytechnique de Montréal, Département de génie civil, 223 p.

UNION SAINT-LAURENT, GRANDS LACS ET NATURE-ACTION QUÉBEC. 2006. *Quelques plantes exotiques envahissantes des milieux humides et leurs environs*. 4 p.

WHISSELL, M. 2005. *Biologie, chasse et aménagement du dindon sauvage au Québec*. Charlesbourg : Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs et sécurité nature, 75 p.

WHISSELL, M. 2002. *Étude de caractérisation de l'habitat du dindon sauvage de l'est (Meleagris gallopavo silvestris) dans le sud de l'Outaouais*. Projet d'établissement du dindon sauvage de l'Est dans le sud de l'Outaouais. Charlesbourg : Fédération québécoise de la faune, 96 p.

