



© Claude Duchaine

Planification d'un réseau naturel entre les cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal

Nature-Action Québec
Mars 2010



Réalisation :



Participation financière :

Canada



Québec

Avec la participation de :

- Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Équipe de travail de Nature-Action Québec

Caroline Cormier, biologiste chargée de projets

Stéphanie Bruneau, biologiste

Marjorie Mercure, biologiste

Frédéric Minelli et Nicolas Delffon, géomaticiens

Remerciements : Nature-Action Québec tient à remercier tous les intervenants rencontrés dans le cadre de ce projet et qui ont généreusement accepté de partager leur expérience et leurs réalisations.

Comment citer cet ouvrage :

Mercure, M. et al. 2010. *Planification d'un réseau naturel entre les cinq Montérégiennes de la Rive Sud de Montréal*. Protection et développement durable du mont Yamaska. Nature-Action Québec. 41 pages. Non publié.

Mots-clés :

Mont Yamaska, mont Rougemont, Montérégiennes, corridors naturels, conservation, fragmentation, haies brise-vent, bandes riveraines, 2010.

1. Table des matières

1. Table des matières	3
2. Introduction	6
3. Planification générale et théorie sur les corridors naturels.....	7
3.1. Identification des espèces cibles	7
3.2. Théorie en lien avec les corridors naturels et applicabilité en Montérégie	9
4. Planification détaillée des liens naturels à préserver et à restaurer.....	10
4.1. Territoire considéré dans ce rapport	10
4.2. Identification des milieux naturels existants.....	10
4.2.1. Massifs forestiers et boisés	10
4.2.2. Milieux humides	11
4.2.3. Friches herbacées ou arbustives et stades de jeune succession forestière	14
4.3. Identification des terrains propices à la restauration de corridors naturels.....	16
4.3.1. Sols de classes de contrainte à l'agriculture.....	16
4.3.2. Secteurs à risque d'érosion ou d'inondation	18
4.4. Identification des initiatives de reboisement en milieu agricole.....	19
4.4.1. Des exemples d'agriculteurs qui ont l'environnement à coeur	19
4.4.2. Projets de bassins versants en milieu agricole.....	20
4.4.2.1 Ruisseau des Aulnages.....	21
4.4.2.2 Rivière à la Barbue	21
4.4.2.3 Ruisseau à l'Ours.....	22
4.4.2.4 Ruisseau Richer	22
4.4.2.5 Autres projets de bassins versants.....	22
4.4.3. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, direction de la Montérégie-Est	22
4.5. Identification des initiatives de corridors naturels par les organismes de conservation locaux.....	24
4.5.1. Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire	24
4.5.2. CIME Haut-Richelieu	24
4.5.3. Nature-Action Québec – Corridor forestier du mont Saint-Bruno	24
5. Développement d'un outil cartographique d'aide à la décision.....	26
6. Aperçu d'un réseau de liens naturels autour du mont Yamaska	28
6.1. Corridor entre les monts Rougemont et Yamaska par la Rivière à la Barbue	28

6.2. Corridor entre le mont Yamaska et la crête de Saint-Dominique / boisé de Sainte-Hélène-de-Bagot, Saint-Hugues et Saint-Simon.	28
6.3. Corridor entre le mont Yamaska et les milieux humides le long de la rivière Mawcook Nord	29
7. Options de conservation pour les milieux naturels existants	31
7.1. Conservation volontaire.....	31
7.2. Programme d'aide financière pour la conservation volontaire et légale de milieux naturels.....	32
7.2.1. Programme de dons écologiques d'Environnement Canada	32
7.2.2. Programme Partenaires pour la nature du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec	32
7.2.3. Programme Protéger les habitats fauniques de la Fondation de la faune du Québec	33
7.2.4. Programme de conservation des aires naturelles de Conservation de la Nature Canada.....	33
7.3. Intégration de corridors dans la planification territoriale municipale et régionale .	33
8. Coûts de revégétalisation	34
8.1. Bandes riveraines	34
8.2. Haies brise-vent	34
8.3. Programmes d'aide financière pour la revégétalisation	34
8.3.1. Prime-Vert	34
8.3.2. Financière agricole du Québec	35
8.3.3. Corridors verts du Jour de la Terre Québec	36
8.3.4. ÉcoAction	36
8.3.5. Arbres Canada	36
8.3.6. Fondation Home Depot	36
9. Recommandations pour la restauration d'un réseau de liens naturels entre les Montérégiennes.....	37
10. Références	38
11. Intervenants contactés dans le cadre du projet.....	40

Liste des tableaux

Tableau 1. Identification d'espèces cibles pour la préservation d'une connectivité d'habitats naturels sur le territoire (tiré de Grooves, 2003 et Gratton, 2008).....	7
--	---

Tableau 2. Source et utilisation des données acquises et à obtenir pour développer l'outil cartographique d'aide à la décision.26

Tableau 3. Résumé des principales options de conservation disponibles pour la préservation de milieux naturels en terres privées.....31

Liste des figures

Figure 1. Localisation approximative de la superficie d'habitats nécessaires pour le maintien d'une population viable de chouette rayée (5 000 ha) sur cinq Montérégiennes.8

Figure 2. Localisation des milieux forestiers et humides existants autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal. Les milieux identifiés comme d'intérêt par la planification écorégionale préliminaire de Conservation de la Nature Canada apparaissent en vert foncé..... 13

Figure 3. Localisation des friches et jeunes forêts autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal..... 15

Figure 4. Potentiel agricole des sols autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal.....17

Figure 5. Localisation de projets agroenvironnementaux visant des bassins versants en milieu agricole près de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal. Les haies brise-vent subventionnées par le MAPAQ apparaissent en mauve.23

Figure 6. Territoires d'action et initiatives de corridors des organismes oeuvrant en conservation autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal.25

Figure 7. Carte préliminaire des liens naturels à restaurer entre cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal d'après l'information colligée dans ce rapport sur les milieux naturels d'intérêt et les projets agroenvironnementaux ou de conservation existants.....30

2. Introduction

Le maintien à long terme des espèces passe en grande partie par la préservation de la biodiversité. Celle-ci est possible lorsque les échanges génétiques sont suffisamment fréquents entre les populations (déplacement des animaux, du pollen, etc.). Toutefois, pour permettre ces échanges, les populations ne doivent pas être trop éloignées les unes des autres, de même pour les habitats requis par ces espèces. Ces derniers doivent être de bonne qualité et de taille adéquate afin de répondre aux besoins de ces populations (Duchesne *et al.* 1999).

Ces dernières années, l'urbanisation, l'agriculture à grande échelle et l'industrialisation ont largement fragmenté et réduit la taille des habitats forestiers au Québec, ce qui a causé une perte importante de la diversité biologique, majoritairement le long de la Vallée du Saint-Laurent. Actuellement, les Montérégiennes de la rive sud de Montréal sont enclavées par le milieu agricole et résidentiel (figure 2). Ce phénomène, en plus de la particularité géologique du milieu, fait en sorte que les espèces (sensibles à la fragmentation, à statut précaire, etc.) qui sont présentes sur ces monts font face à un risque important d'isolement génétique et à une disparition imminente. De récentes études démontrent d'ailleurs une perte de quatre espèces d'amphibiens dans la réserve de la biosphère du mont Saint-Hilaire en moins de 40 ans et de plusieurs populations d'une espèce de rainette au pourtour du mont Saint-Bruno (Galois *et al.*, 2007).

Le concept de maintien d'un réseau de corridors naturels prend ainsi tout son sens. Sans compter les multiples rôles que ces corridors jouent sur les plans agronomique (effet brise-vent, gains de rendements, contrôle des espèces nuisibles en abritant leurs prédateurs, etc.), de la qualité de vie (récréation, brise-odeur, assainissement de l'air et de l'eau, etc.) et économique (chasse, coupe de bois, agrotourisme, etc.), tout en offrant un aspect esthétique non négligeable.

Par ce rapport, Nature-Action Québec souhaite répertorier les diverses initiatives pouvant mener à la restauration d'un réseau de corridors naturels entre les Montérégiennes. Un accent particulier est mis sur le mont Yamaska, puisqu'il n'est présentement pas ciblé par les tracés de corridors des organismes de la région.

3. Planification générale et théorie sur les corridors naturels

3.1. Identification des espèces cibles

La fragmentation des milieux naturels d'un territoire affecte d'abord les espèces sensibles au dérangement de leurs habitats. À titre d'exemple, il est démontré que plusieurs espèces d'oiseaux disparaissent de petits îlots isolés en raison du taux plus élevé de prédation ou de la disparition de leurs habitats d'alimentation ou de reproduction. On peut penser à la grive des bois ou à la paruline bleue. D'un autre côté, les carnivores sont aussi des espèces qui ont besoin de territoires étendus pour survivre. Pour ces raisons, les espèces carnivores et celles ayant des habitats caractéristiques ou nécessitant de grands territoires devraient être les cibles de conservation prioritaires aux fins de planification d'un réseau de liens naturels.

Ces considérations ont été prises en compte afin d'établir une liste d'espèces ciblées pour la préservation de la connectivité entre les populations sources encore retrouvées sur les Montérégiennes. La représentation de chaque type de milieu est un élément important pour assurer la pérennité des habitats susceptibles d'abriter des espèces typiques de la région de la Vallée-du-Saint-Laurent. Le tableau 1 identifie les habitats et les espèces associées qui orienteront une planification de liens naturels à maintenir.

Tableau 1. Identification d'espèces cibles pour la préservation d'une connectivité d'habitats naturels sur le territoire (tiré de Grooves, 2003 et Gratton, 2008).

Habitat à conserver	Espèces à cibler	Territoire d'une population viable	Particularité d'habitats
Forêts décidues de 90 ans et plus	Grand Pic, chouette rayée, tangara écarlate, buse à épaulettes, grive des bois, pollinisateurs	Chouette rayée (5 000 ha) Tangara écarlate (25 ha) Buse à épaulettes (2 000 ha)	Cavité et arbres de diamètre de plus de 40 cm, grandes superficies
Milieux humides	Canard branchu, espèces d'amphibiens dont la rainette faux-grillon de l'Ouest		Cavités, étangs temporaires et permanents, qualité de l'eau
Lacs et ruisseaux	Tortues, salamandres des ruisseaux, vison d'Amérique		Ruisseaux oxygénés et bandes riveraines arborescentes
Arbustales et peuplements de succession	Goglu, sturnelle des prés, crécerelle d'Amérique, passerin indigo, bécasse d'Amérique, tohi à flanc roux, papillon monarque, pollinisateurs		Papillon monarque, présence d'asclépiade commune
Forêts mixtes	Pic à tête rouge		
Forêts de conifères	Pékan, paruline des pins	Pékan (4000 ha)	
Milieu agro-forestier	Coyote, cerf de Virginie, petit-duc maculé, couleuvre tachetée, pollinisateurs		Tanière, habitat d'hiver et de nourrissage, hibernacles, cavités

La carte suivante (figure 1) montre un exemple de territoires potentiels requis pour le maintien d'une population viable d'une espèce ciblée, la chouette rayée, sur cinq Montérégiennes. On constate le manque d'habitats susceptibles d'abriter des couples de chouette rayée sur le pourtour de ces Montérégiennes, d'où l'importance de restaurer les habitats forestiers.

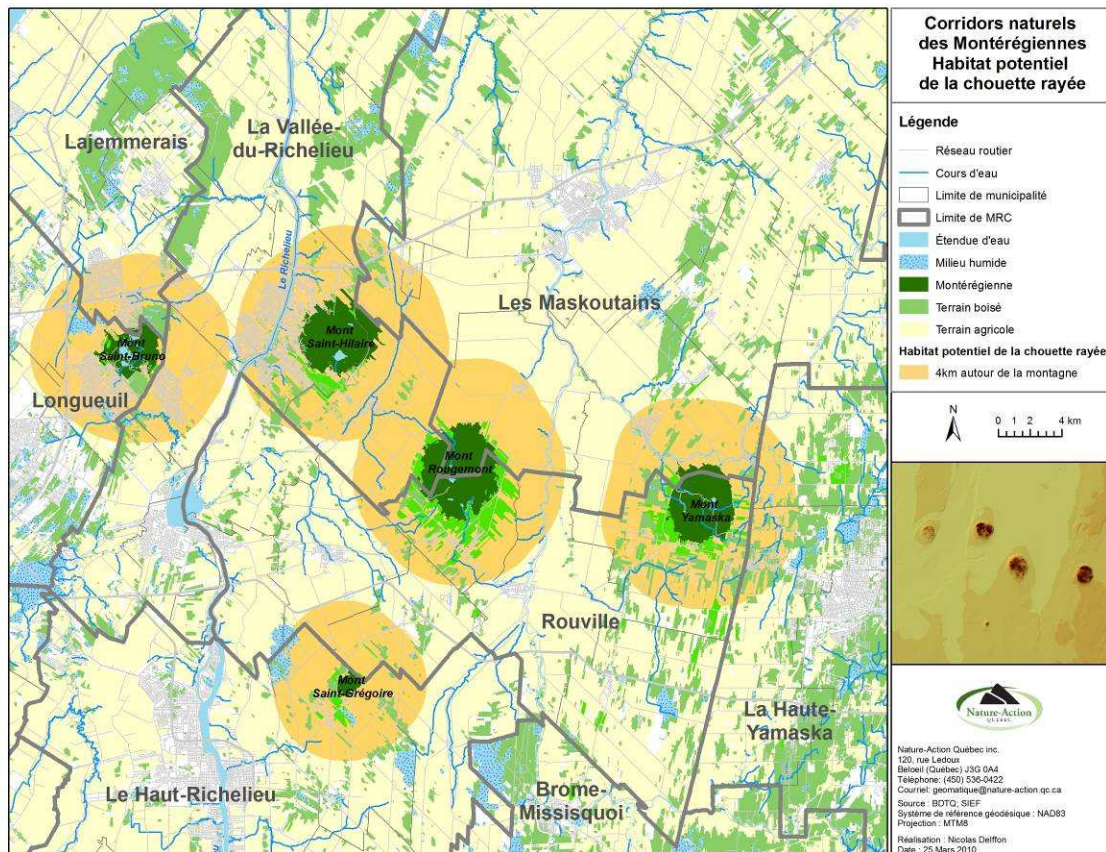


Figure 1. Localisation approximative de la superficie d'habitats nécessaires pour le maintien d'une population viable de chouette rayée (5 000 ha) sur cinq Montérégiennes.

Habitats problématiques

Certains habitats tendent à disparaître au sein de l'aire de répartition de plusieurs espèces. Si on prend l'exemple des oiseaux néotropicaux, on note que les arbustiaies et les peuplements de succession, les milieux humides et les forêts surannées sont des milieux en diminution à l'échelle de tout le continent nord-américain.

Il importe donc, dans une stratégie de conservation et de rétablissement des liens naturels, d'identifier des milieux à préserver sur un territoire donnée. En termes clairs, l'identification des friches herbacées ou arbustives ainsi que des jeunes forêts est importante au même titre que les milieux humides et les forêts de plus de 90 ans.

L'aménagement forestier a aussi son importance puisque les attributs des vieilles forêts comme la présence de chicots de plus de 40 cm de diamètre est un critère de survie pour plusieurs espèces.

3.2. Théorie en lien avec les corridors naturels et applicabilité en Montérégie

Les corridors naturels sont des habitats (boisés, milieux humides, friches, etc.) disposés linéairement de façon à permettre le déplacement de la faune et de la flore d'un milieu d'intérêt à l'autre (Duchesne *et al.*, 1999). Ces corridors jouent un rôle de lien écologique pour les populations habitant des territoires fragmentés, c'est-à-dire où l'on constate une diminution de la surface couverte par les milieux forestiers ou naturels, leur morcellement et leur remplacement graduel par des terres agricoles ou des milieux urbains. Selon le Service canadien de la faune, la forêt devient fragmentée lorsqu'elle couvre moins de 50% du territoire (Duchesne *et al.*, 1999). Lorsque la superficie forestière couvre moins de 30% d'un territoire, on considère qu'il y a des pertes notables de la biodiversité et des risques concrets pour les populations fauniques et floristiques (Andrén, 1994).

Les fragments isolés de milieux naturels ont une proportion plus grande d'habitats de bordure comparativement aux habitats d'intérieur. Certaines espèces forestières nécessitant un grand domaine vital tolèrent mal les conditions prévalentes dans les habitats de bordure : plus grande luminosité, couvert forestier plus jeune, compétition, parasitisme et prédation accrue par des espèces de milieu ouvert. Pour cette raison, le choix de l'emplacement d'un corridor forestier idéal devrait être fait de sorte à minimiser les interruptions de couvert de plus de 200 mètres qui constituent un obstacle au déplacement de la faune (Duchesne *et al.*, 1999). Le tracé devrait également éviter les secteurs où les boisés sont inférieurs à 30 ha et ceux où les perturbations humaines sont importantes. Comme l'effet de bordure peut se faire sentir jusqu'à 300 m à l'intérieur des boisés agricoles, une largeur minimale de 900 m est recommandée afin que le corridor forestier préserve un ratio d'habitat de bordure : habitat d'intérieur d'au plus 1 :1 (Duchesne *et al.*, 1999).

Il va de soi que dans un territoire fortement déboisé où l'agriculture est intensive et la valeur des terres élevées, il est peu réaliste de viser à court terme des corridors de 900 m de largeur. Même plus étroit, un corridor naturel joue un rôle écologique important. De même, bien que les boisés de grande superficie (100 ha ou plus) assurent la préservation des espèces d'intérieur de forêt, les petits boisés constituent néanmoins des habitats d'intérêt écologique à l'échelle locale et régionale dans un territoire où la forêt est grandement morcelée (Duchesne *et al.*, 1999). Ils n'assurent pas nécessairement la présence d'habitats d'intérieur, mais jouent d'autres rôles en milieu agricole et sont nécessaires à la conservation de la biodiversité résiduelle.

Dans ce contexte, la préservation des boisés et milieux naturels résiduels est un premier objectif. Les milieux jugés prioritaires seront reliés par des corridors composés de haies brise-vent, de bandes riveraines et de plantations. De même, en l'absence de couvert forestier abondant, l'analyse des corridors potentiels se fonde en bonne partie sur les opportunités créées par des projets de conservation et agroenvironnementaux existants. Finalement, en intégrant une telle variété de milieux naturels (bandes riveraines, milieux humides, boisés), la préservation de la biodiversité régionale sera maximisée (Duchesne *et al.*, 1999).

4. Planification détaillée des liens naturels à préserver et à restaurer

4.1. Territoire considéré dans ce rapport

Étant donné l'absence de tracés de corridors intégrant le mont Yamaska, ce rapport porte une considération particulière à l'établissement de liens entre ce mont et les milieux naturels d'importance à proximité. Néanmoins, à long terme, le projet est développé avec pour objectif de restaurer des liens naturels pour l'ensemble des cinq Montérégiennes, de la rive sud de Montréal, et des sites d'intérêt écologique dans la plaine qui les entoure. Il vise aussi à créer une synergie entre les divers intervenants afin que les actions de chacun s'insèrent dans une vision globale du territoire. C'est pourquoi les cartes présentées couvrent de façon générale les cinq Montérégiennes ciblées par le projet à long terme, soit les monts Yamaska, Rougemont, Saint-Grégoire, Saint-Hilaire et Saint-Bruno.

4.2. Identification des milieux naturels existants

La Montérégie est une région à vocation fortement agricole. Plusieurs milieux humides, lisières boisés ou bois de plus grande importance parsèment le territoire. Ces milieux ont été conservés souvent en raison de sols non propices à l'agriculture.

4.2.1. Massifs forestiers et boisés

Les boisés du territoire de la MRC de Rouville couvraient en 2004 une superficie de 7 920 ha qui correspond à 16,2% de l'ensemble du territoire (GéoMont, 2005)). La superficie forestière de la MRC a décliné de 6,4% entre 1999 et 2004. Le couvert forestier est plus élevé dans les municipalités de Rougemont (27,5%) et de Saint-Paul d'Abbotsford (36,40%), principalement en raison de la présence des monts Rougemont et Yamaska (MRC de Rouville, 2004). La forêt occupe une proportion encore plus restreinte de la plaine environnante. Par exemple, seulement 4,2% du territoire de la ville de Saint-Césaire, située entre ces deux Montérégiennes, est boisé. Le schéma d'aménagement de la MRC de Rouville identifie quatre territoires d'intérêt écologique :

- le mont Rougemont
- le mont Yamaska
- le Grand-Bois de Saint-Grégoire
- la section du Richelieu située au sud du pont Yule (route 112).

L'ensemble des forêts de la MRC des Maskoutains couvrait en 2004 une superficie de 21 926 ha, correspondant à 16,7% de tout le territoire (GéoMont, 2005). Une perte de superficie forestière de 6,1% est constatée par rapport à 1999. La MRC identifie des boisés de conservation dans le concept d'organisation spatiale de son schéma d'aménagement révisé (MRC des Maskoutains, 2003). L'intérêt de leur conservation et de leur mise en valeur pour la MRC découle de leur valeur écologique, de leur protection contre l'érosion éolienne, de leur potentiel acéricole et sylvicole et de leur valeur récréotouristique et esthétique. Ces boisés sont :

- le mont Rougemont;
- le mont Yamaska;
- le boisé de la crête de Saint-Dominique (Saint-Hyacinthe, Saint-Dominique et Saint-Pie, reconnu comme un pôle récréotouristique de la MRC);

- le boisé de Saint-Hugues et de Sainte-Hélène-de-Bagot;
- le boisé de Saint-Marcel et de Saint-Hugues;
- le boisé de Saint-Louis et de Saint-Jude;
- le boisé de La Présentation et de Saint-Jude;
- le boisé de Saint-Valérien-de-Milton.

La MRC mandate les municipalités pour identifier à leur plan d'urbanisme les boisés et érablières d'une superficie de quatre hectares et plus et prévoit des dispositions normatives afin de préserver ces ressources naturelles par des règlements de contrôle d'abattage qui nécessite l'émission de certificats d'autorisation.

Des secteurs boisés importants subsistent sur le piedmont des Montérégiennes, où les dépôts plus grossiers sont moins propices à l'agriculture, notamment au sud des monts Yamaska et Rougemont. La conservation de ces boisés est cruciale en tant que zones tampons atténuant l'effet de la fragmentation sur les Montérégiennes. À l'exclusion des massifs forestiers d'importance mentionnés plus haut, le couvert forestier résiduel du territoire est surtout composé de boisés de fermes isolés de plus petite taille, mais dont la valeur pour la faune et la flore est quand même non-négligeable (Duchesne *et al.*, 1999).

4.2.2. Milieux humides

Les milieux humides tels les marais, marécages, étangs ou tourbières sont une composante importante du cycle de l'eau. Ils constituent des sites d'alimentation, de repos et de reproduction pour de nombreuses espèces fauniques. Plusieurs espèces d'oiseaux utilisent les milieux humides, notamment la paruline à couronne rousse, la maubèche des champs, le courlis corlieu (en migration), le canard noir, le hibou des marais, le busard St-Martin, le râle de Virginie et la sarcelle à ailes bleues (Canards Illimités Canada, 2006). Les milieux humides et les tourbières recèlent une flore particulière qui comporte plusieurs espèces rares, notamment des orchidées. Les eaux peu profondes et herbiers aquatiques constituent d'importants sites de frai pour les poissons. Ces milieux régularisent la circulation d'eau et en retirent les sédiments et contaminants (Canards Illimités Canada, 2006).

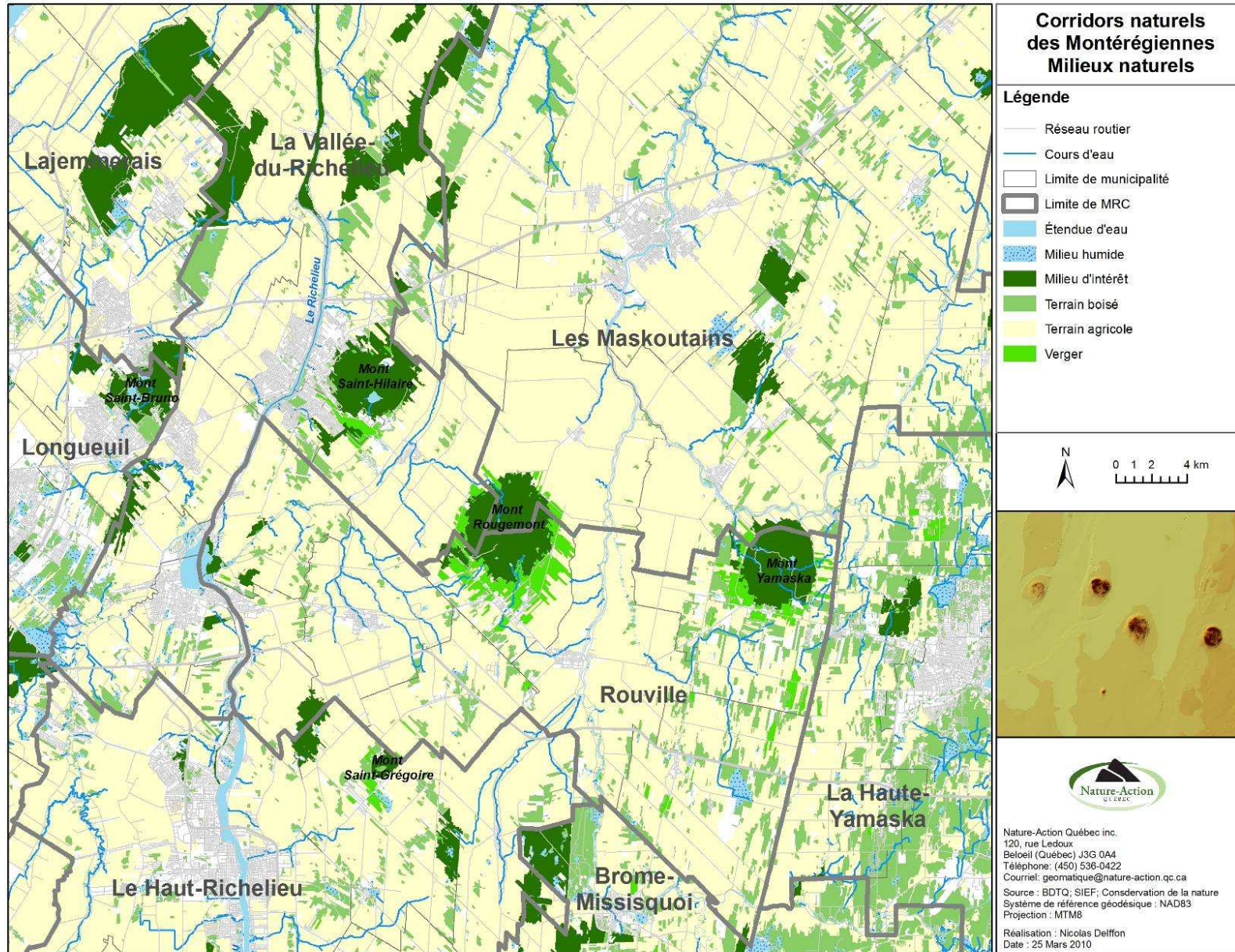
Canards Illimités Canada (2006) estime que de nombreux milieux humides ont déjà disparu du territoire d'étude, engendrant une perte de leurs services écologiques et des coûts supplémentaires pour contrer l'érosion excessive, les inondations, les étiages prononcés et l'eutrophisation qui en résulte. Avec l'expansion des grandes cultures, les milieux humides sont aujourd'hui très faiblement représentés ; ils ne couvrent que 1,1% (531 ha) du territoire de la MRC de Rouville, 1,2% de la MRC des Maskoutains (1 583 ha) et 1,9% (1 071 ha) de la MRC la Vallée-du-Richelieu (GéoMont, 2008a).

Le territoire de l'est de la MRC de Rouville est peu pourvu en milieux humides, à l'exception d'une grande tourbière de presque 500 ha au sud-est de l'Ange-Gardien, à la tête du sous-bassin versant de la rivière à la Barbuie (Canards Illimités Canada, 2006). On retrouve peu de milieux humides d'importance dans la plaine entre les monts Rougemont et Yamaska. Quelques milieux humides de très petites superficies sont présents le long de la rivière à la Barbuie dans la municipalité de Saint-Césaire (GéoMont, 2008b). Le territoire de la MRC des Maskoutains comportait en 1993 environ 693 ha de tourbières, dont près de 200 ha sont en exploitation ou en voie de le devenir (Canards Illimités Canada, 2006). Des portions importantes de tourbières à l'état naturel

persistent à Saint-Pie/Saint-Dominique (146 ha) et à Sainte-Hélène-de-Bagot (134 ha) en dépit des pressions de transformation en culture maraîchère et de vente de terre noire, une pratique interdite par la MRC. Un grand complexe de marais-tourbières-marécages de plus de 150 ha se trouve à la limite des municipalités de Saint Valérien-de-Milton et Roxton Pond (MRC La Haute Yamaska). Un tourbière est présente au sud-est de Sainte-Cécile-de-Milton, dans la portion ouest de la MRC Haute-Yamaska; elle subit également une importante pression de développement agricole (Canards Illimités Canada, 2006). Des marécages et tourbières boisées sont présents le long de la rivière Mawcook, à l'est du mont Yamaska, (GéoMont, 2008b).

En regard des importants services écologiques qu'ils rendent aux collectivités et comme plusieurs espèces fauniques et floristiques en dépendent, il est important d'intégrer ces milieux humides aux territoires d'intérêt écologiques visés par la restauration de liens naturels.

Figure 2. Localisation des milieux forestiers et humides existants autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal. Les milieux identifiés comme d'intérêt par la planification écorégionale préliminaire de Conservation de la Nature Canada apparaissent en vert foncé.



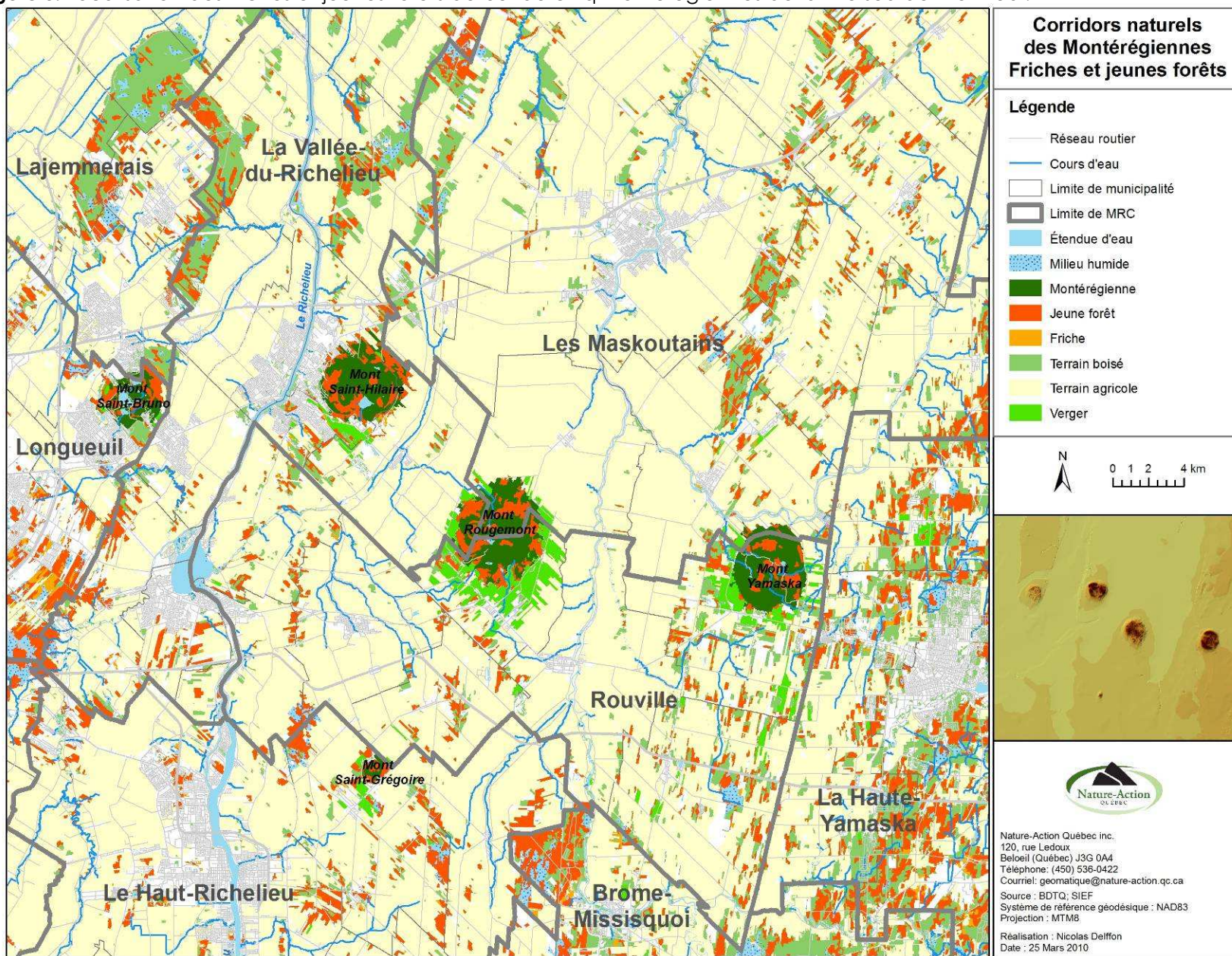
4.2.3. Friches herbacées ou arbustives et stades de jeune succession forestière

Des terres en friches sont présentes le long de cours d'eau instables, sujets aux inondations et aux décrochements de berges. Les zones non cultivées ou à l'abandon pourraient être cartographiées, ainsi que les secteurs connus comportant des peuplements de bouleau gris, de peuplier faux-tremble, d'orme d'Amérique, de bouleau blanc, de frêne d'Amérique, d'érable rouge et de pin blanc.

Une variété de ces peuplements doit être maintenue sur un territoire. De plus, le type de culture, par exemple, la prairie, pourrait être identifié puisque certaines espèces comme la sturnelle des prés et le goglu des prés ont besoin de champs de foin de grandes superficies pour maintenir des populations viables. De plus en plus d'oiseaux de proie comme le busard St-Martin et la crécerelle d'Amérique voient leurs populations diminuer en raison des changements de types de culture. Ces espèces jouent pourtant un rôle important de contrôle des populations de rongeurs en milieu agricole.

La figure 3 présente les jeunes forêts et friches du territoire; on constate que ces milieux sont répartis de façon assez régulière au sein des boisés et milieux humides résiduels et en constituent une proportion relativement importante.

Figure 3. Localisation des friches et jeunes forêts autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal.



4.3. Identification des terrains propices à la restauration de corridors naturels

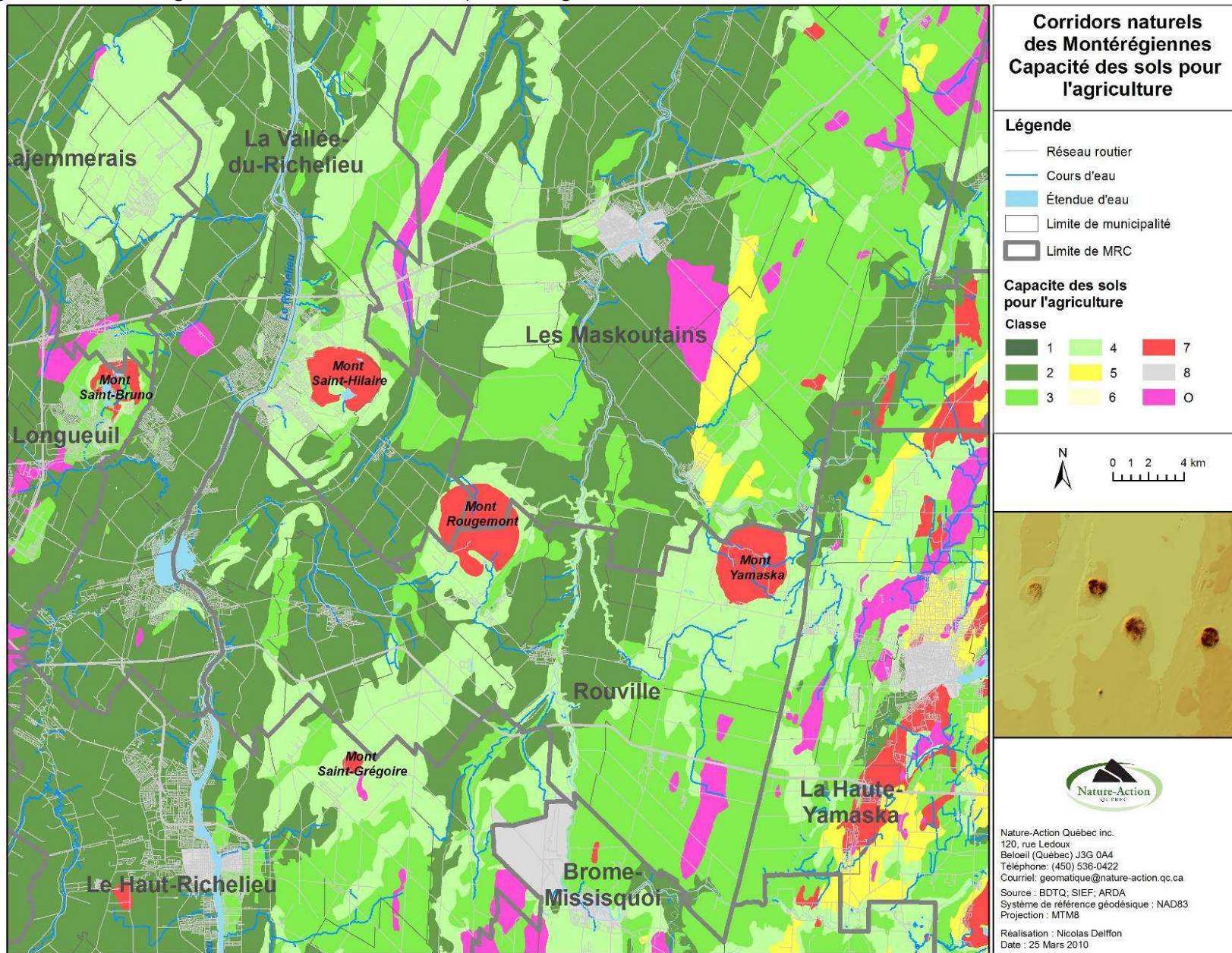
4.3.1. Sols de classes de contrainte à l'agriculture

Certains types de sols, parce qu'ils sont trop secs, rocailleux ou mal drainés présentent des contraintes pour la pratique de l'agriculture. L'établissement de corridors naturels pourrait être réalisé sur des territoires ne présentant pas d'agriculture active ou sur des terrains qui n'ont pas de vocation agricole. Également, pour répondre à une tendance de valorisation forestière par la ligniculture, certaines terres pourraient miser sur la sylviculture comme mode d'exploitation agricole.

Le sous-sol de la région des monts Yamaska et Rougemont est recouvert d'une couche de dépôts meubles et fertiles, à prédominance argileuse ou loameuse dans les basses-terres et composés de till et de sable dans les portions plus élevées, notamment au sud du mont Yamaska (COBEGY, 2009b; MRC de Rouville, 2004). On retrouve par ailleurs des pochettes de sols organiques au sud de ce mont, de même qu'au nord-est. Ainsi, plus de 60% de la superficie des sols de la MRC de Rouville offre un bon ou très bon potentiel agricole (MRC de Rouville, 2004). Ainsi, plus de 60% de la superficie des municipalités de Saint-Césaire et de l'Ange-Gardien est cultivée, et plus de 30% des cultures sont occupées par des cultures à grand interligne.

La comparaison des figures 2 et 4 montre qu'une bonne proportion des sols peu propices à l'agriculture est déjà occupée par des boisés. Dans la MRC des Maskoutains, une bande forestière longe la faille de Logan, qui délimite les régions naturelles des basses-terres du Saint-Laurent et appalachiennes (MRC des Maskoutains, 2006). Les dépôts de surface sont dominés par le till et le roc affleure à certains endroits, ce qui restreint le développement agricole sur le piedmont appalachien. Ces sites constituent donc un point de départ intéressant pour rétablir un réseau de corridors naturels. Toutefois, les sols de classe 7 ou non productifs sont pratiquement restreints aux massifs des Montérégiennes, à l'exception de l'est du territoire d'étude.

Figure 4. Potentiel agricole des sols autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal.



Signification des classes de sols pour la figure 4 (tiré de ITC, 2010) :

1 : Aucune limitation significative à la culture.

2 : Sols avec limitations modérées qui restreignent le choix des cultures ou exigent des mesures modérées de conservation.

3 : Sols avec limitations modérément graves qui restreignent le choix des cultures ou exigent des mesures spéciales de conservation.

4 : Sols avec limitations graves qui restreignent le choix des cultures ou exigent des mesures spéciales de conservation.

5 : Sols avec limitations très sévères qui ne conviennent qu'à la production continue de fourrage et pâturage. Des pratiques d'amélioration peuvent être envisagées.

6 : Sols avec limitations très sévères qui ne conviennent qu'à la production continue de fourrage et pâturage. Des pratiques d'amélioration ne peuvent pas être envisagées.

7 : Sols qui ne se prêtent pas à l'agriculture.

O : Sols organiques non considérés par le classement.

4.3.2. Secteurs à risque d'érosion ou d'inondation

Les pentes de plus de 20% et les secteurs sujets à l'érosion et aux inondations présentent des contraintes importantes pour l'aménagement et l'agriculture. Il est souvent plus rentable de conserver ces secteurs à l'état naturel que de tenter de les restaurer une fois qu'ils sont dégradés.

Le bassin versant de la rivière Yamaska subit des variations importantes et rapides du niveau d'eau, qui conduisent à des inondations fréquentes et à une importante érosion en raison de la fragilité des berges (COGEBY, 2009b). Les zones inondables se concentrent sur la rivière Yamaska et la rivière à la Barbuée (MRC de Rouville, 2004). Plusieurs talus argileux sont présents en bordure des cours d'eau principaux. La densité des marques d'érosion est particulièrement importante dans les sous-bassins versants de la rivière Yamaska basses-terres et de la rivière Noire (COGEBY, 2009a). L'érosion qui caractérise ces sous-bassins versants s'explique par une forte activité agricole, notamment les grandes cultures (maïs, soya), la faible proportion protégée par une végétation naturelle et la fragilité des sols loameux ou argileux qui couvrent une partie du territoire.

Les conséquences de cette érosion ponctuelle et diffuse sur la qualité de l'eau sont multiples : turbidité et apports de nutriments accrus (phosphore total et nitrites/nitrates, deux conditions qui favorisent l'eutrophisation des cours d'eau et la présence de cyanobactéries). La qualité de l'eau, telle que mesurée par l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP), varie de très mauvaise à mauvaise. En résumé, la qualité de l'eau du territoire visé par ce rapport est une problématique environnementale importante qui découle en bonne partie de l'usage agricole intensif de celui-ci et de la faible proportion de milieux naturels pouvant atténuer l'impact des exploitations agricoles.

Le maintien d'une zone forestière dans ces secteurs serait bénéfique pour la stabilisation des sols. En interceptant le ruissellement et en captant les nutriments, la végétation riveraine joue un rôle de premier plan pour diminuer l'érosion et l'eutrophisation des cours d'eau. L'établissement de corridors par des bandes riveraines est donc une avenue qui permettrait de contrer cette problématique importante dans le bassin versant de la rivière Yamaska. De plus, l'intégration des milieux humides existants à ces

corridors permettrait de maintenir leur rôle écologique de filtration des sédiments et nutriments contenus dans l'eau et de régularisation du débit des cours d'eau.

Toutefois, l'orientation principalement nord-sud de ces cours d'eau, en particulier la rivière Yamaska, restreint leur utilisation comme corridor naturel pouvant relier les monts Rougemont et Yamaska. L'orientation sud-est – nord-ouest de la rivière Barbue près de son embouchure se prête plus facilement à cet objectif, d'autant plus qu'un projet de prévention d'érosion est déjà en cours dans son bassin versant.

4.4. Identification des initiatives de reboisement en milieu agricole

Vu l'ampleur de la tâche, il est important d'asseoir un projet de restauration de liens naturels en synergie avec des projets déjà en cours ou qui rejoindraient les intérêts des intervenants locaux. Plusieurs individus et organismes sont impliqués dans des projets de plantation ou de restauration des milieux naturels et d'autres pourraient le devenir si le projet répond aux problématiques actuelles auxquelles ils sont confrontés. Comme le rapporte la section suivante, au-delà des questions de coûts et de rendement, l'environnement est une valeur importante pour plusieurs producteurs agricoles.

Les avantages de l'arbre en milieu agricole sont non négligeables (Société de l'arbre du Québec, 2002). La fiche *Des corridors naturels entre les Montérégiennes*, produite par NAQ, résume les avantages des milieux naturels, des haies brise-vent et des bandes riveraines pour l'environnement, la communauté et le monde agricole. Avec le travail de sensibilisation fait par les clubs conseils en agroenvironnement (CCAÉ), les mentalités changent au sein des entreprises agricoles et une plus grande attention est accordée à la réduction de l'impact environnemental des cultures. Les producteurs ayant fait le choix de devenir membres de ces associations ont à cœur le respect de l'environnement dans l'exploitation de leur entreprise agricole et sont sensibilisés aux pratiques durables comme la plantation de haies brise-vent et le respect des bandes riveraines. Déjà en lien avec un bassin de producteurs agricoles sensibilisés et disposant de ressources d'encadrement, les clubs-conseils en agroenvironnement sont donc des intervenants à privilégier pour mettre en œuvre un projet de restauration de liens naturels dans un contexte agricole comme celui de la Montérégie. Cette section détaille les principales initiatives sur le territoire visé qui démontrent une affinité avec le projet.

4.4.1. Des exemples d'agriculteurs qui ont l'environnement à cœur

Monsieur Yvon Boucher est producteur laitier et de grandes cultures à Saint-Césaire. Depuis une quinzaine d'années, M. Boucher a planté près de quatre kilomètres de haies brise-vent. Il investit personnellement 10 000 \$ par année pour les travaux de nouvelles bandes riveraines et croit que celles-ci sont très efficaces.

« J'ai choisi d'aménager des bandes riveraines et de planter des haies brise-vent pour la conservation de mes champs et pour la beauté du paysage. Depuis, j'ai remarqué qu'il y a plus d'oiseaux, de petits mammifères et de cerfs. Je suis très satisfait de mon expérience, même si ça amène une perte de superficie cultivable. Il faut voir plus loin que l'aspect monétaire; pour moi, c'est une fierté et un legs pour le futur ».

- Yvon Boucher, producteur laitier et de grandes cultures à Saint-Césaire, membre du conseil d'administration du Club Agri-durable et vice-président du syndicat de base Provençal de l'UPA

Monsieur Philippe Bossiroy est producteur de grandes cultures à Saint-Césaire et membre du Club Agri-durable. Sur sa terre, il a planté des haies brise-vent mais surtout aménager les bandes riveraines.

« Les bandes riveraines nécessitent beaucoup d'entretien, surtout les premières années puisqu'il faut tailler les arbres et contrôler les mauvaises herbes pour éviter qu'elles ne colonisent les champs à côté. J'aime les arbres et la nature; ce sont plus des raisons personnelles qui m'ont poussé à faire des travaux d'agroenvironnement. J'ai planté des arbustes à fruits près de chez moi pour les oiseaux. »

- Philippe Bossiroy, producteur agricole à Saint-Césaire

Monsieur Yvon Richer est producteur agricole à Saint-Marc-sur-Richelieu et membre du Club ConseilSol. Il a planté des haies brise-vent sur sa terre principalement pour favoriser la faune et pour accroître la beauté du paysage, mais aussi pour contrer l'érosion. Il a également aménagé des bandes riveraines pour empêcher le décrochement.

« J'ai installé cinq cabanes à hirondelles et quatre ont été utilisées l'an dernier; j'ai l'intention d'en installer d'autres cette année. Je suis très satisfait des aménagements agroenvironnementaux et je ne vois pas d'aspects négatifs. J'aime faire l'entretien des plantations. Avec les subventions, ça ne coûte pas grand-chose de faire les travaux. Il faut donc en profiter avant qu'elles ne cessent et que tout soit au frais des producteurs, ou qu'on y soit obligé par des lois environnementales plus sévères. »

- Yvon Richer, producteur agricole à Saint-Marc-sur-Richelieu

4.4.2. Projets de bassins versants en milieu agricole

En 2005, 10 projets par bassin versant ont été mis en place à travers le Québec dans le cadre du *Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole 2005-2010*. Dix autres projets s'y sont ajoutés en 2007 dans le cadre des *Projets collectifs de gestion intégrée de l'eau dans dix sous-bassins en milieu agricole 2007-2010*, puis 11 autres projets pour le volet agricole du *Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2008-2018*. Ces projets, coordonnés par la Fondation de la faune du Québec et chapeautés par une fédération régionale de l'UPA ou un club conseil en

agroenvironnement (CCAE), sont aussi une collaboration du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ainsi que de divers partenaires locaux. Dans une approche de gestion intégrée des ressources agricoles, hydriques et fauniques, ces projets visent à améliorer les pratiques, restaurer les berges de cours d'eau et créer un milieu de vie pour la faune. Parmi ces projets, quelques-uns ont lieu à proximité des Montérégiennes (voir la figure 5).

4.4.2.1 Ruisseau des Aulnages

Le ruisseau des Aulnages est un affluent de la rivière Noire qui coule au nord-est du mont Yamaska. Le projet couvre les terres de 52 producteurs agricoles (C. Charron, comm. pers.). Un groupe d'agriculteurs a formé un comité de bassin versant pour enrayer un problème d'accumulation de sédiments dans le cours d'eau. La Fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe s'est jointe au projet et y a ajouté un volet biodiversité qui vise l'amélioration de la qualité de l'eau. Des plantations de feuillus nobles et d'arbustes indigènes ont été réalisées pour diminuer la température de l'eau et faciliter l'entretien de la bande riveraine. Des haies brise-vent ont aussi été plantées. Depuis 2001, 7 585 arbres ont été plantés sur 14,56 km et 15 745 arbustes sur 12 km. Plus de 3 400 arbres de 15 essences nobles ont été plantés dans la bande riveraine existante, sous un couvert de saules et d'érables à Giguère. La totalité des bandes riveraines du bassin versant respectent ou vont au-delà des exigences de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Bien que le projet se termine l'année prochaine, des subventions ont été demandées pour un suivi des travaux. Un projet d'aménagement faunique (installation de nichoirs à chauves-souris) est notamment prévu pour 2010.

4.4.2.2 Rivière à la Barbue

Ce projet de gestion intégrée de l'eau est géré par le Club Agri-Durable, un CCAE basé à Marieville. Son objectif principal est la réduction des apports en sédiments dans la rivière à la Barbue, un important affluent de la rivière Yamaska (S. Lacombe et M.-P. Lucas, comm. pers.). Plus de 150 producteurs agricoles sont présents dans le sous-bassin versant, localisé dans les municipalités d'Ange-Gardien, Saint-Césaire et Saint-Paul-d'Abbotsford. Le projet comporte deux volets, soit la réduction de l'érosion des champs, berges et confluents et la réduction d'intrants. La réduction de l'érosion et la stabilisation des berges a surtout été faite par l'enrochement et la création d'avaloirs. Cependant, des plantations ont eu lieu à certains endroits le long des cours d'eau et bâtiments. À l'automne 2009, trois secteurs sur quatre de la portion amont du sous-bassin versant avaient été caractérisés. Les agriculteurs ont été rencontrés de façon individuelle et collective, et les travaux étaient amorcés dans deux de ces secteurs. Un partenariat avec l'Université Laval permettra de tester diverses espèces arbustives et herbacées en haie brise-vent, certaines ayant pour but d'apporter un revenu supplémentaire au propriétaire.

Le projet se terminant en 2010, un financement a été demandé pour la portion qui va du Nord de la route 112 à l'embouchure de la rivière. Cette portion du bassin versant comporte plusieurs secteurs en friche à cause de l'instabilité du cours d'eau qui méandre. Ces friches pourraient constituer de bonnes amorces de corridor selon Simon Lacombe, chargé de projet. M. Richard Brodeur, agriculteur du bassin versant, nous a également fait part de cette possibilité.

4.4.2.3 Ruisseau à l'Ours

Le sous-bassin versant du ruisseau à l'Ours couvre un territoire de 35 km², situé dans les municipalités de Saint-Jean-Baptiste, Saint-Damase et de Rougemont (S. Lamoureux, comm. pers.). Un projet collectif agricole par bassin versant a été initié en 2009 par la Fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe pour améliorer la qualité de l'eau et favoriser le rétablissement du chevalier cuirvé. Une quarantaine de producteurs agricoles sont visés par ce projet. Depuis le printemps 2010, les cours d'eau ont été caractérisés afin de quantifier l'érosion et d'évaluer la qualité de la bande riveraine et de l'habitat du poisson. Un diagnostic sera fait pour chaque ferme participante et les producteurs agricoles seront accompagnés dans la réalisation d'aménagements visant le contrôle de l'érosion et l'amélioration de la bande riveraine.

Le comité de suivi du projet étudie la possibilité de restaurer un corridor faunique entre le mont Rougemont et le mont Saint-Hilaire en utilisant les structures déjà en place (haies brise-vent, bandes riveraines, boisés).

4.4.2.4 Ruisseau Richer

Un projet de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole a cours pour le bassin versant du ruisseau Richer, à Saint-Marc-sur-Richelieu (S. Lamoureux, comm. pers.). Le projet comprend la caractérisation des berges et de l'eau, la caractérisation faunique, la promotion du respect et de l'aménagement des bandes riveraines, ainsi que la conservation des boisés et des étangs printaniers et l'amélioration des habitats fauniques. Jusqu'à présent, le projet a sensibilisé les producteurs, et mené à la plantation de 1 600 arbres et 7 700 arbustes, au reboisement de 2 ha, à la conservation de haies brise-vent naturelles, d'arbres isolés, de bosquets et d'étangs printaniers. Une entente légale de protection de boisés a été conclue et des structures fauniques ont été installées.

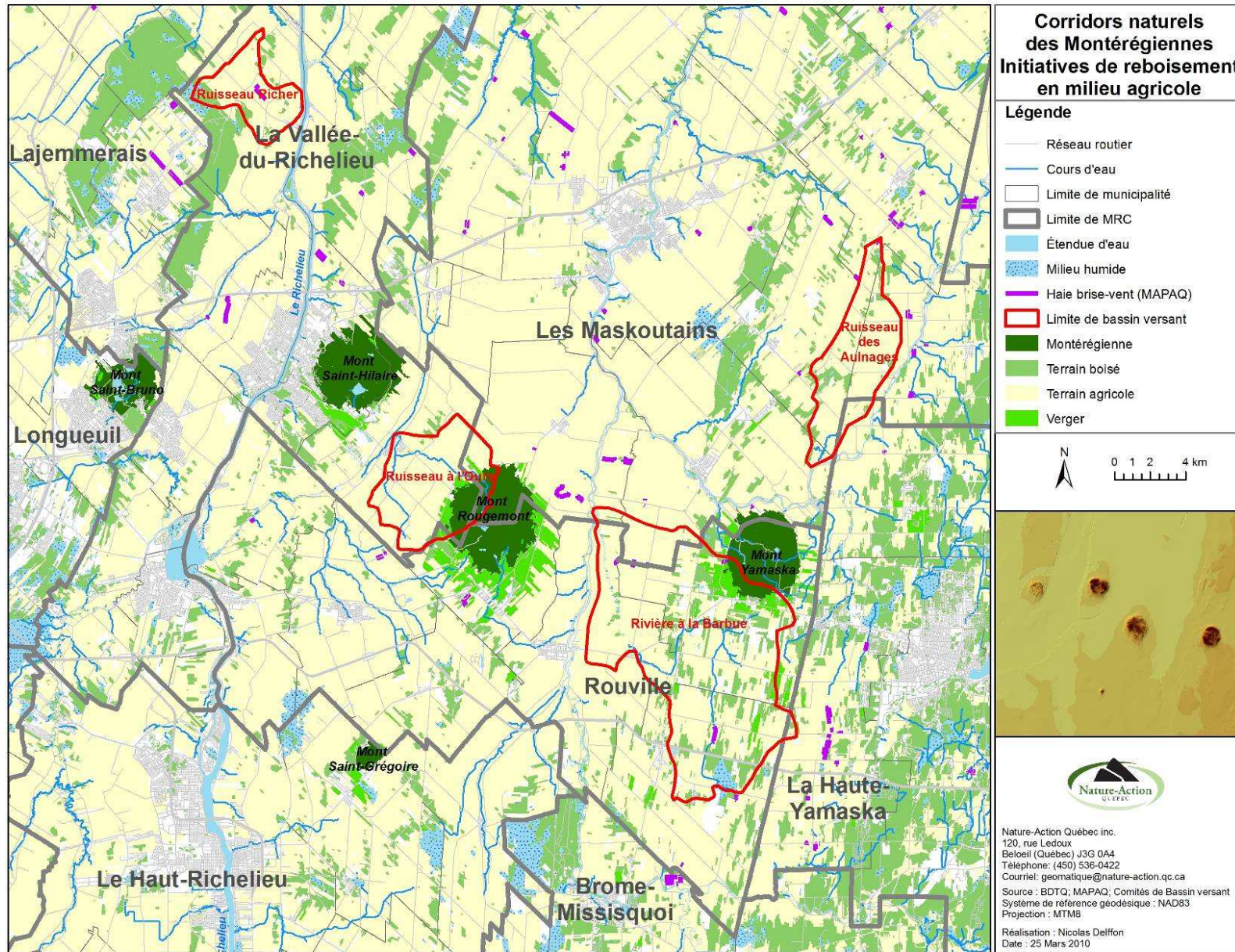
4.4.2.5 Autres projets de bassins versants

D'autres projets par sous-bassins versants sont prévus dans le cadre du plan d'intervention sur les algues bleu-vert (zones d'intervention prioritaires en phosphore) pour la rivière Noire, qui coule au Nord du mont Yamaska, et pour la rivière des Hurons, au sud du mont Saint-Hilaire. Le projet de la rivière Noire est en démarrage. Il a déjà permis de rencontrer une quinzaine de producteurs. La Fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe compte également mettre en place des bandes riveraines en panic érigé, une herbacée vivace à potentiel économique, le long du ruisseau Corbin à Saint-Damase (C. Charron, comm. pers.).

4.4.3. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, direction de la Montérégie-Est

Par le biais de l'organisme Zone de vie, l'agronome Jean-Pierre Bonin du MAPAQ fournit l'expertise technique, la machinerie et les arbres nécessaires à la plantation de haies brise-vent. En collaboration avec les clubs agroenvironnementaux qui en font la demande, l'organisme s'occupe de la planification du projet, de la plantation et offre un service d'entretien (taille). Le MAPAQ compile les emplacements des haies brise-vent qu'il a subventionné (voir la figure 5).

Figure 5. Localisation de projets agroenvironnementaux visant des bassins versants en milieu agricole près de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal. Les haies brise-vent subventionnées par le MAPAQ apparaissent en mauve.



4.5. Identification des initiatives de corridors naturels par les organismes de conservation locaux

4.5.1. Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire

Le Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire est un organisme sans but lucratif qui gère le mont Saint-Hilaire et la Réserve naturelle Gault. Le Centre a produit en 2004 un Atlas de conservation des boisés de la région du Richelieu. Chaque boisé du territoire visé s'est vu attribuer un indice de priorisation basé sur 12 critères, dont la taille du boisé et la présence d'éléments biologiques ou naturels d'intérêt (écosystèmes forestiers exceptionnels, espèces en péril, habitats fauniques essentiels, milieux humides, etc.). Le Centre de la Nature a ciblé des tracés de corridors naturels autour du mont Saint-Hilaire, auxquels sont reliés 205 boisés (voir la figure 6). Le Centre mène présentement un projet d'intendance auprès de propriétaires de boisés en périphérie du mont Saint-Hilaire et dans la portion des tracés situés au nord du mont.

4.5.2. CIME Haut-Richelieu

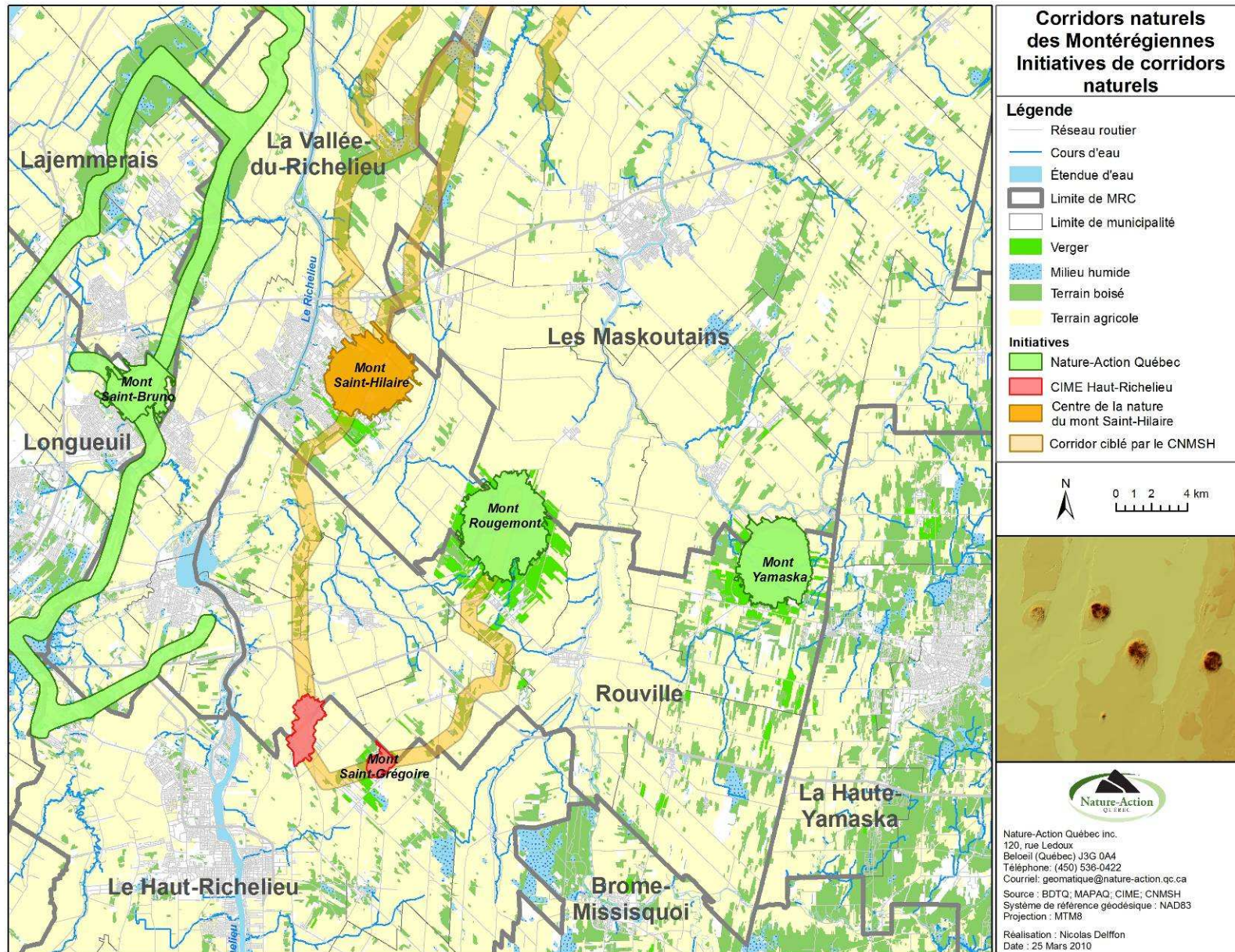
Le Centre d'interprétation écologique (CIME) du Haut-Richelieu est un organisme sans but lucratif qui œuvre à la conservation du mont Saint-Grégoire et du Grand Bois de Saint-Grégoire, un important boisé en tenure privé situé à l'ouest du mont Saint-Grégoire.

4.5.3. Nature-Action Québec – Corridor forestier du mont Saint-Bruno

Nature-Action Québec est impliqué depuis 2002 dans un projet d'intendance privée au mont Rougemont en collaboration avec l'Association du mont Rougemont. Avec la Fondation pour la conservation du mont Yamaska, Nature-Action Québec poursuit également un projet de conservation en terre privée au mont Yamaska.

Depuis 2005, Nature-Action Québec et la Fondation du mont Saint-Bruno travaillent à protéger et mettre en valeur les boisés et milieux naturels qui forment un lien écologique et dont le cœur est le mont Saint-Bruno (voir la figure 6). Le corridor forestier du mont Saint-Bruno touche 17 municipalités réparties dans cinq MRC. Jusqu'à présent, 69 ha sont protégés par huit dons écologiques et 750 ha sont protégés par des ententes de conservation volontaire. Plus de 6000 ha ont fait l'objet d'inventaires biologiques et plus de 140 propriétaires fonciers ont été rencontrés dans le cadre de ce projet.

Figure 6. Territoires d'action et initiatives de corridors des organismes œuvrant en conservation autour de cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal.



5. Développement d'un outil cartographique d'aide à la décision

Un outil cartographique d'aide à la décision est en cours de développement à l'aide de MapFish. Plusieurs couches vectorielles d'information ont été obtenues jusqu'à présent. D'autres sont nécessaires pour raffiner l'outil. Cette information est résumée dans le tableau 2. Dans le but de considérer le maximum d'informations utiles afin de déterminer l'emplacement final des corridors naturels, des demandes seront faites auprès des organismes détenteurs de données pour intégrer les couches manquantes.

Tableau 2. Source et utilisation des données acquises et à acquérir pour développer l'outil cartographique d'aide à la décision.

TYPE D'INFORMATION	PROVENANCE	UTILISATION
Information générale sur le territoire		
Cartes écoforestières (1 :20 000)	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune – SIEF	Localisation des boisés Information sur les peuplements forestiers : âge, densité, perturbation , etc.
Cartes topographiques (1 :20 000)	Banque de données topographiques du Québec (BDTQ)	Localisation des sentiers et chemins forestiers
Carte des schémas d'aménagement	Banque de données des schémas d'aménagement (BDSA) – ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire du Québec	Identification des zonages et affectations (zones inondation, industrielles, territoire d'intérêt écologique, affectations, etc.)
Division cadastrale	MRC	Évaluation du découpage cadastral Identification des propriétaires de lots visés par les corridors naturels
Cartes topographiques et de découpage administratif (1 : 250 000)	Banque de données topographique et administrative (BDTA)	
Cartes de découpage administratif (1 : 20 000)	Système de découpage administratif (SDA)	
Milieus naturels d'intérêt et priorisation régionale		
Plan de conservation de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain, région du Québec <i>données préliminaires confidentielles reçues</i>	Conservation de la nature	Identification des milieux naturels à prioriser
Atlas des milieux humides en Montérégie, 2008	GéoMont	Localisation, type et superficie des milieux humides
Atlas des boisés de la région du Richelieu - Pour connaître et protéger notre patrimoine	Centre de la nature du mont Saint-Hilaire	Localisation des corridors forestiers (couche obtenue) Priorisation des îlots boisés (à acquérir)
Atlas de conservation des boisés en paysage agricole au Québec	Service canadien de la faune, Environnement Canada	Identification des priorités de conservation selon l'Atlas

TYPE D'INFORMATION	PROVENANCE	UTILISATION
Portrait des pertes de superficies forestières de la Montérégie 1999-2004	GéoMont	Identification des boisés disparus et résiduels
Banque de données sur les écosystèmes forestiers exceptionnels	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune – Groupe de travail sur les écosystèmes forestiers	Localisation des écosystèmes forestiers exceptionnels
Atlas des amphibiens et reptiles du Québec	Société d'Histoire Naturelle de la Vallée du Saint-Laurent	Localisation des sites d'observation d'amphibiens et reptiles
Banque de données sur les espèces en péril <ul style="list-style-type: none"> - Liste des occurrences - Points d'observation - Polygone des populations 	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)	Localisation des mentions d'espèces à statut précaire sur le territoire ou dans les environs
Banque de données EPOQ	Regroupement Québec Oiseaux	Identification des espèces d'oiseaux qui fréquentent le secteur
SOS-POP	Regroupement Québec Oiseaux	Localisation des sites de nidification d'espèces aviaires à statut précaire
Banque de données sur les poissons	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec	Identification des espèces piscicoles présentes sur le territoire Localisation des sites de présence
Banque de données sur les invertébrés	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec	Identification d'espèces invertébrées présentes sur le territoire
Cartographie des habitats fauniques essentiels 2005 (1 : 20 000)	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	Localisation des boisés incluant des habitats fauniques essentiels (héronnières, aires de confinement du cerf de Virginie, etc.)
Sites possibles de restauration de liens naturels		
Haies brise-vent subventionnées par le programme Prime-Vert	MAPAQ	Localisation des haies brise-vent récentes
Orthophotos du territoire	GéoMont	Localisation des haies brise-vent et bandes riveraines importantes, friches et boisés agricoles
Inventaire des terres du Canada (ARDA) – classement des sols selon les possibilités d'utilisation agricole (1 : 20 000)	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement	Localisation des sols impropres à l'agriculture ou offrant peu de potentiel
Base de données de cultures généralisées (BDCG), feuillets 1/50000 (au besoin)	Financière agricole du Québec	Identification du type de culture
Légende des couleurs		
Couche acquise et intégrée dans l'outil cartographique		
Couche à acquérir et intégrer dans l'outil cartographique		
Couche acquise et mais pas encore intégrée dans l'outil cartographique		
Couche acquise pour certains secteurs seulement		

6. Aperçu d'un réseau de liens naturels autour du mont Yamaska

Considérant l'analyse des milieux naturels existants et des initiatives régionales, il est possible de créer une ébauche de réseau de liens naturels à préserver et à restaurer à l'aide de l'outil cartographique. L'information disponible a permis de cerner certains secteurs apparaissant propices ou prioritaires pour la restauration de liens naturels avec les monts Rougemont et Yamaska (voir figure 7). Puisque ce dernier n'est pas encore visé par les tracés de corridors potentiels identifiés par les différents organismes jusqu'à présent, la recherche de corridors s'est concentrée sur ce mont.

6.1. Corridor entre les monts Rougemont et Yamaska par la Rivière à la Barbue

Plusieurs avantages découleraient du réaménagement de bandes riveraines en bordure de la rivière à la Barbue pour l'instauration d'un corridor naturel entre les monts Rougemont et Yamaska. Un projet agroenvironnemental a déjà cours dans la portion amont de la rivière, sa portion aval ayant des berges instables et sujettes aux inondations. De plus, quelques petits milieux humides, friches et boisés plus matures sont présents en bordure des méandres de la portion aval de la rivière, ce qui en fait un habitat intéressant pour la faune.

Néanmoins, à l'ouest de la rivière Yamaska, aucun boisé, bande riveraine ou milieu naturel d'importance ne permet pour le moment de relier l'embouchure de la rivière à la Barbue au mont Rougemont. Une discussion avec les clubs conseils en agroenvironnement présents dans le secteur permettrait de voir si des producteurs agricoles membres de ces clubs pourraient être intéressés par l'aménagement de bandes riveraines et de haies brise-vent. La plantation de haies brise-vent, peu présentes dans ce secteur selon notre relevé sur le terrain, serait bénéfique pour la protection des sols loameux sujets à l'érosion. La végétalisation des berges du ruisseau Grande Caroline ou des cours d'eau naturels voisins et parallèles permettrait de prolonger le corridor entre la rivière Yamaska et le mont Rougemont.

Notons finalement qu'il existe une problématique de connectivité entre les milieux naturels au nord du Mont Rougemont et celui-ci.

6.2. Corridor entre le mont Yamaska et la crête de Saint-Dominique / boisés de Sainte-Hélène-de-Bagot, Saint-Hugues et Saint-Simon.

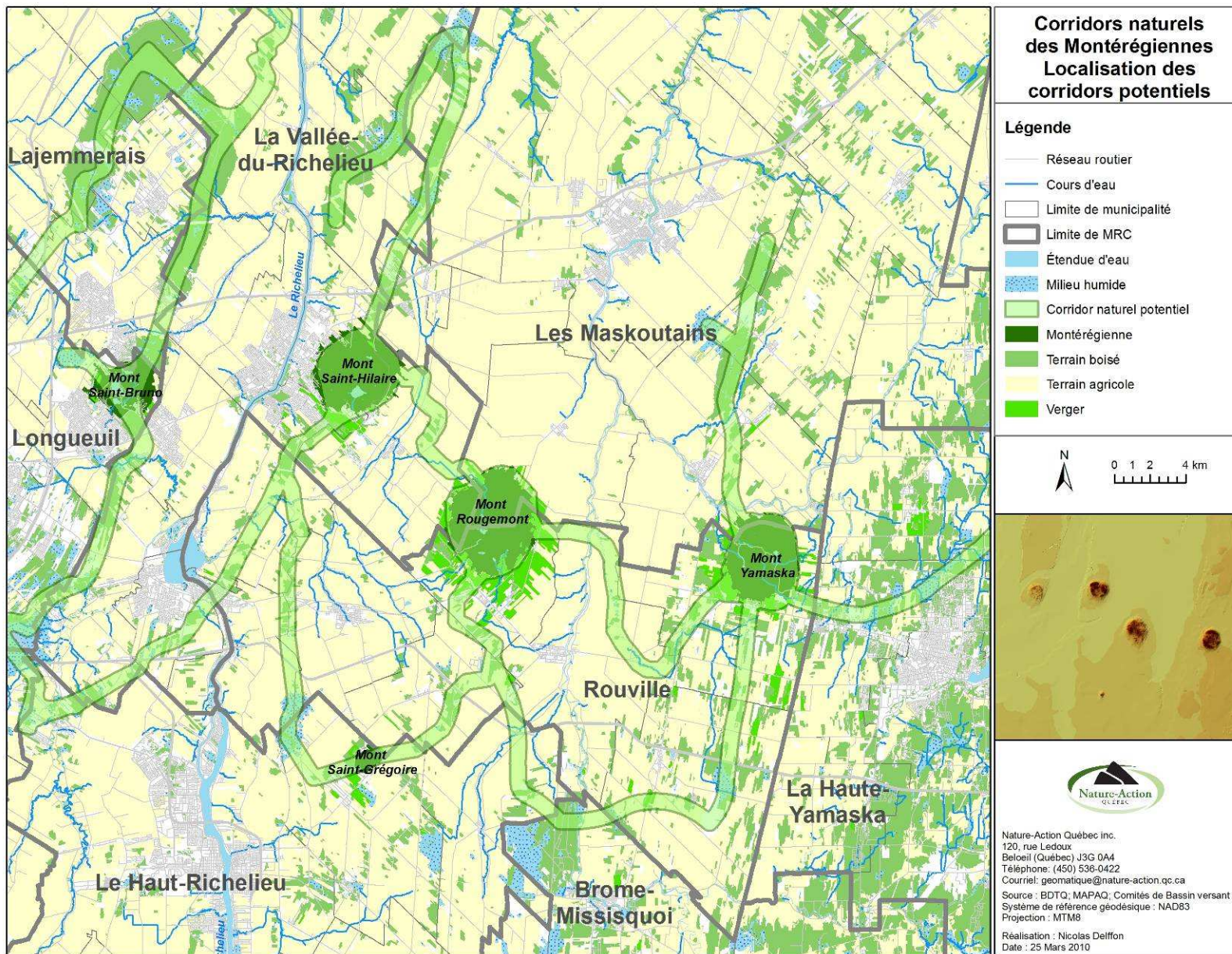
Un massif boisé linéaire orienté Nord-Sud est présent entre la municipalité de Saint-Pie et de Sainte-Hélène. Il est situé le long de la faille de Logan, sur des dépôts glaciaires, littoraux et organiques vers le sud et marins vers le Nord (MRC des Maskoutains, 2006). Ce massif longe le piedmont des Appalaches. Il comporte le plus grand milieu humide de la MRC. La persistance d'un couvert forestier le long de la crête de Saint-Dominique s'explique par le substrat peu propice à la culture et la présence de pentes fortes. L'érablière couvre environ 65% de la portion sud de ce massif et 10% de la portion nord. Le reste du boisé est principalement composé de peuplements feuillus. Le pourcentage de couvert forestier est supérieur à 40% et les peuplements, de types inéquiens, ont généralement

plus de 12 m. Deux sections de ce boisé sont jugées prioritaires dans la planification écorégionale préliminaire réalisée par Conservation de la Nature Canada.

6.3. Corridor entre le mont Yamaska et les milieux humides le long de la rivière Mawcook Nord

Un important secteur de milieux humides, identifié comme prioritaire par la planification écorégionale préliminaire de Conservation de la Nature Canada, est présent le long de la rivière Mawcook Nord. Malgré quelques interruptions, un corridor boisé partant du sud du mont Yamaska pourrait conduire à ce secteur en remontant vers le nord-est et ainsi connecter le mont Yamaska à l'ensemble plus densément boisé des Appalaches. La route 112, très fréquentée, est cependant un obstacle pour le déplacement de certaines espèces dans ce corridor potentiel, qu'elle traverse à deux reprises.

Figure 7. Carte préliminaire des liens naturels à restaurer entre cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal d'après l'information colligée dans ce rapport sur les milieux naturels d'intérêt et les projets agroenvironnementaux ou de conservation existants.



7. Options de conservation pour les milieux naturels existants

7.1. Conservation volontaire

Les démarches de conservation volontaire sont souvent bien moins dispendieuses que la restauration des écosystèmes naturels. C'est pourquoi elles sont identifiées comme une option gagnant-gagnant en amont des initiatives de restauration et de reboisement.

Les boisés et autres milieux naturels existants sur le territoire pourraient faire l'objet d'une démarche de valorisation auprès des propriétaires. Une démarche d'intendance privée pourrait être initiée par la sensibilisation des propriétaires et le recours à différentes ententes, légales ou non (voir tableau 3). Déjà, plusieurs propriétaires sur les Montérégiennes ont voulu démontrer leur désir de bien aménager leurs lots boisés par une entente de conservation volontaire. Il s'agit d'une avenue qui a fait ses preuves.

Les propriétaires des secteurs identifiés pourraient être contactés afin d'identifier leurs besoins et pour évaluer les possibilités de préservation de ces boisés tout en permettant l'exploitation de leurs ressources de façon durable. Plusieurs organismes de conservation actifs en Montérégie ont développé l'expertise nécessaire pour mener à bien des projets de conservation volontaire en terre privée (entre autres; Nature-Action Québec, CIME Haut-Richelieu, Centre de la Nature du mont Saint-Hilaire, Conservation de la Nature, Canards Illimités, Fondation du mont Saint-Bruno, Association du mont Rougemont, et la Fondation pour la conservation du mont Yamaska).

Tableau 3. Résumé des principales options de conservation disponibles pour la préservation de milieux naturels en terres privées.

Option de conservation	Maintien du droit de propriété	Réduction de taxes ou de l'impôt	Entente légale	Description
Déclaration d'intention	Oui	Non	Non	Engagement moral d'un propriétaire reposant 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	Entente par laquelle un propriétaire et un organisme de conservation s'engagent à collaborer pour gérer, aménager et mettre en valeur les attraits naturels d'une propriété.
Contrat de louage ou bail	Oui	Non	Oui	La terre est louée à un organisme de conservation ou à un producteur agricole ou forestier pendant un nombre déterminé d'années, sous réserve de restrictions quant à son utilisation.
Droit de premier refus	Oui	Non	Oui	En cas de vente, un propriétaire donne à un organisme de conservation le premier choix d'accepter ou non d'acheter la propriété.

Option de conservation	Maintien du droit de propriété	Réduction de taxes ou de l'impôt	Entente légale	Description
Convention entre propriétaires	Oui	Non	Oui	Un groupe de propriétaires s'entendent sur des restrictions quant à l'utilisation qu'ils peuvent faire de leurs propriétés.
Servitude de conservation	Oui	Oui	Oui	Entente conclue entre un propriétaire et un organisme de conservation où le propriétaire renonce à faire chez lui certaines activités.
Réserve naturelle ¹	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> .
Vente	Non	Non	Oui	Un propriétaire vend sa propriété à un organisme de conservation.
Donation avec réserve d'un droit d'usage	Non	Oui	Oui	La propriété est donnée à un organisme de conservation, mais le propriétaire (ou toute autre personne désignée) continue à y vivre, habituellement jusqu'à son décès.
Donation	Non	Oui	Oui	Un propriétaire donne sa propriété à un organisme de conservation.

Source : Longtin, B. 1996. Options de conservation : guide du propriétaire, Centre québécois de l'environnement, Montréal, 100 pages.

7.2. Programme d'aide financière pour la conservation volontaire et légale de milieux naturels

Voici un bref aperçu de quelques programmes disponibles pour acquérir des milieux naturels ou pour soutenir les propriétaires désirant faire don de leur propriété ou pour encourager leurs démarches de conservation volontaire.

7.2.1. Programme de dons écologiques d'Environnement Canada

Administré par Environnement Canada, le programme vise à soutenir par des avantages fiscaux les propriétaires privées dans le don de leur terre ou d'une partie de leur terre à un organisme admissible. Cet organisme est par la suite en charge de la conservation à perpétuité de la propriété. Le don écologique permet aux propriétaires de profiter d'avantages fiscaux préférentiels.

http://www.qc.ec.gc.ca/faune/pde-egp/accueil_f.asp

7.2.2. Programme Partenaires pour la nature du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec

Le programme Partenaires pour la nature a pour objectif de soutenir les initiatives de conservation du secteur privé dans le but de consolider le réseau d'aires protégées en milieu privé. Il vise aussi à sensibiliser la société québécoise à la protection des milieux naturels. Il comporte trois volets de financement, soit l'aide à la protection de milieux naturels privés à des fins d'aires protégées, l'aide à la reconnaissance de réserves naturelles en milieu privé et l'aide à la conservation volontaire.

http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/programme/index.htm

7.2.3. Programme Protéger les habitats fauniques de la Fondation de la faune du Québec

Les objectifs du programme sont de protéger les habitats fauniques exceptionnels et menacés en terres privées, de soutenir les organismes dans l'acquisition de terrains privés de valeur faunique exceptionnelle (par exemple, les milieux humides, riverains, insulaires ou forestiers) et de soutenir les organismes dans leurs démarches d'intendance auprès des propriétaires. Le programme finance des plans de protection, des acquisitions, des servitudes de conservation et des projets de conservation volontaire.

http://www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/programmes_aide/4

7.2.4. Programme de conservation des aires naturelles de Conservation de la Nature Canada

Le gouvernement du Canada et Conservation de la Nature Canada (CNC) ont conclu en 2007 un accord de financement pour créer et gérer le Fonds de conservation des aires naturelles. Le programme est financé à hauteur de 225 millions de dollars par le gouvernement du Canada et par des fonds de contrepartie obtenus par CNC. Jusqu'à 15 millions de dollars des fonds gouvernementaux peuvent être transférés de CNC à d'autres organismes provinciaux ou locaux éligibles pour leur permettre de participer au programme. Les projets finançables sont ceux d'acquisitions d'aires naturelles prioritaires. Un comité consultatif externe fera l'examen des demandes d'aide financière.

http://science.natureconservancy.ca/federalprogram_fr.html

Fondations privées

Plusieurs fondations privées offrent aussi un financement pour la conservation volontaire ou légale. La base de données sur les sources de financement de la Source verte d'Environnement Canada en répertorie quelques unes.

<http://www.ec.gc.ca/pace-cape>

7.3. Intégration de corridors dans la planification territoriale municipale et régionale

Une fois les corridors potentiels identifiés, les MRC peuvent jouer un rôle dans leur conservation en les identifiant comme territoires d'intérêt écologique dans leurs schémas d'aménagement. Les municipalités de leurs territoires devront par la suite tenir compte de cette désignation dans leur règlement de zonage. Par exemple, la MRC Vallée-du-

Richelieu a créé un projet de règlement modifiant le schéma d'aménagement dans le but de protéger les bois et sites d'intérêts écologiques. Des corridors écologiques sont identifiés pour relier les boisés d'une superficie de plus d'un hectare et des éléments d'intérêt écologique. Ces boisés reçoivent une affectation de conservation intermédiaire. Les usages autorisés au sein de cette proposition d'affectation doivent tenir compte d'une préoccupation de connectivité à l'intérieur d'un corridor écologique.

8. Coûts de revégétalisation

8.1. Bandes riveraines

Dans le projet du ruisseau des Aulnages, les coûts d'enrichissement de la bande riveraine existante en feuillus nobles ont été de 1 363 \$/km (C. Charron, comm. pers.). Ces coûts comprennent le temps de préparation du sol (essentiellement nettoyage de berge et déchiquetage de branches) et de plantation; cependant les arbres ont été donnés par le MRNF. Comme le note Caroline Charron, chargée de projet, les coûts sont réduits en utilisant du matériel végétal présent sur le terrain (bouturage) et en exécutant soi-même les travaux.

8.2. Haies brise-vent

Selon Jean-Pierre Bonin, il en coûte 2 200 \$/km pour une haie brise-vent d'une rangée avant subventions. Avec les subventions, le coût de revient diminue à 200 \$ par km pour le producteur.

Il faut toutefois tenir compte des retours sur l'investissement que peuvent générer les haies brise-vent. En considérant le revenu du bois qui y est récolté, les coûts d'implantation et d'entretien, la perte de superficie cultivable et la hausse des rendements de culture, une haie brise-vent se rentabiliserait sur une période de 3 à 40 ans selon les essences qui la composent et le nombre de rangées (Fédération de l'UPA de la Mauricie, 2009). En tenant compte de l'effet brise-vent d'une bande riveraine, le délai de récupération des coûts serait de 11 à 16 ans (Fédération de l'UPA de la Mauricie, 2009). Pour le producteur agricole, il faut considérer que le rendement global en maïs ou en soya est accru en moyenne de 15 à 20%, et ce même en tenant compte de la baisse de rendement dans les premiers 2 à 6 m (J.-P. Bonin, comm. pers.). De façon générale, l'accroissement des rendements devient perceptible en 8 à 10 ans.

8.3. Programmes d'aide financière pour la revégétalisation

8.3.1. Prime-Vert

Au Québec, le programme Prime-Vert du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) offre de l'aide financière aux organismes du milieu et aux exploitations agricoles pour la réalisation des projets collectifs de gestion de l'eau par bassin versant en milieu agricole. Le programme Prime-Vert a été renouvelé pour quatre ans en 2009. Plusieurs volets sont disponibles selon la nature des travaux à entreprendre.

Le **volet 10.1** (mesures de réduction de la pollution diffuse) s'adresse aux exploitations agricoles dans des bassins versant désignés ou pour toute autre situation jugée prioritaire par le directeur régional du MAPAQ après consultation des intervenants des milieux locaux. Il couvre jusqu'à 100% des coûts de diagnostics globaux et spécialisés (maximum de 2000 \$) et jusqu'à 90% des coûts admissibles des investissements visant la diminution de la pollution diffuse. Pour être éligible, une entreprise agricole nécessite un PAA (plan d'accompagnement agroenvironnemental) à jour et un diagnostic spécialisé des travaux à exécuter. Le volet 10.1 couvre notamment l'implantation de bandes riveraines arborescentes ou arbustives de 5m ou plus si cela fait partie d'une recommandation du diagnostic spécialisé (maximum de 36 000 \$ par ferme), l'aménagement de haies brise-vent (maximum de 18 500 \$), le retrait permanent de cultures annuelles des zones à risques élevés (90% de la valeur de la terre pour la conversion en boisé et 50% de la valeur pour la conversion en cultures pérennes pour un maximum de 8000 \$). L'aide maximale allouée est de 50 000\$ par exploitation agricole pour la durée du programme.

Le **volet 10.3** (coordination des projets collectifs de gestion de l'eau par bassin versant) offre une aide financière aux organismes pour assurer la coordination des activités prévues dans le cadre de projets collectifs. Dix de ces nouveaux projets vont voir le jour dans la province suite à l'appel de propositions de 2009-2010 du MAPAQ. L'aide financière couvre l'emploi d'un coordonnateur de projet, jusqu'à concurrence de 50 000 \$ par projet et par année. Les requérants admissibles sont les organismes de bassin versant légalement constitués impliquant le secteur agricole et les regroupements de producteurs agricoles légalement constitués (fédérations régionales de l'UPA, coopératives de solidarité, clubs-conseils en agroenvironnement, etc.).

Le **volet 10.5** (information et sensibilisation en matière de pratiques culturales optimales pour l'amélioration de la qualité de l'eau) vise à encourager les exploitants agricoles à adopter des pratiques visant l'amélioration de la qualité de l'eau. Le financement couvre 100% jusqu'à un maximum de 5 000 \$ et s'adresse aux professionnels reconnus, organismes ou regroupements qui soumettent un projet dans le cadre d'appel de propositions. Les projets éligibles concernent notamment la conception d'outils de vulgarisation et la tenue d'activités de démonstration et d'événements visant à diffuser de l'information auprès d'un grand nombre d'exploitations agricoles.

<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Productions/md/Programmes/primevert.htm>

8.3.2. Financière agricole du Québec

La Financière agricole du Québec a créé le *Programme de mesures incitatives en agroenvironnement et aménagement d'habitats fauniques en milieu agricole* pour appuyer financièrement les entreprises agricoles participant aux projets pilotes de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole. L'aide financière est de 600 \$/ha jusqu'à un maximum annuel de 2 000 \$ pour compenser la perte de superficie cultivable au bénéfice de l'implantation de bandes riveraines (premiers trois mètres). Les bandes riveraines en bordure de fossés agricoles ne sont pas éligibles. La subvention est d'une durée maximale de cinq ans. Cependant, les superficies subventionnées sont soustraites de celles comptabilisées pour l'assurance stabilisation des revenus agricoles et l'assurance récolte.

http://www.fadq.qc.ca/fileadmin/fr/cent_docu/docu_deci/loi_regl/prog/prog_mesu_in ci.pdf

8.3.3. Corridors verts du Jour de la Terre Québec

Projets Saint-Laurent, mandataire du Jour de la Terre au Québec, accorde un financement aux entreprises, organismes, institutions, municipalités et producteurs agricoles pour l'achat et la mise en terre d'un minimum de 500 jeunes plants d'arbres. Les projets doivent répondre à des problématiques ciblées et prioritaires, comme les bandes riveraines en solution aux algues-bleues, ou encore les haies brise-vent contribuant à la sécurité routière et limitant l'érosion des sols cultivables. Le suivi de la survie des plantations est sous la responsabilité du promoteur. Le programme reconnaît l'importance que ces structures jouent pour le développement d'un réseau de corridors intégrant les boisés et autres milieux naturels isolés.

http://www.jourdelaterre.org/main.cfm?l=fr&p=02_100§ionID=3&categorieID=35

8.3.4. ÉcoAction

Le programme ÉcoAction d'Environnement Canada offre un soutien financier à des groupes communautaires dont les projets ciblent les changements climatiques, la qualité de l'air, la qualité de l'eau ou le milieu naturel. Le soutien financier est accordé à des projets axés sur des actions visant à améliorer l'environnement et/ou sensibiliser leur collectivité en matière d'environnement. Des fonds de contrepartie de 50% de sources autres que le gouvernement fédéral sont exigés. Le financement peut couvrir les ressources humaines, les services professionnels, les frais de déplacements, le matériel et les fournitures ainsi que le partage raisonnable des frais administratifs. Le financement maximal accordé est de 100 000 dollars par projet, pour une durée maximale de deux ans.

<http://www.ec.gc.ca/EcoAction/>

8.3.5. Arbres Canada

Arbres Canada est financé par des commandites privées et des dons individuels. Il fournit une aide financière afin d'inciter les Canadiens à planter des arbres et les entretenir, afin de contrer les changements climatiques. Par son programme *Plantation d'arbres parrainée*, Arbres Canada jumelle des entreprises et des groupes communautaires intéressés à planter et à entretenir des arbres.

<http://www.tree-arbrescanada.ca>

8.3.6. Fondation Home Depot

La Fondation Home Depot fournit une aide aux organismes de bienfaisance qui restaurent les forêts urbaines et rurales en ayant recours à des bénévoles de la communauté pour la plantation et l'entretien. Le financement accordé dépend de la nature du projet.

<http://www.homedepotfoundation.org>

9. Recommandations pour la restauration d'un réseau de liens naturels entre les Montérégiennes

À la lumière de ce rapport, plusieurs actions peuvent être entreprises pour conduire à la restauration d'un réseau de liens naturels entre cinq Montérégiennes de la rive sud de Montréal. La poursuite du projet pourrait viser à financer les éléments suivants.

Identifier des tracés de corridors potentiels de façon fine

Les couches cartographiques désirées (voir tableau 2) doivent être obtenues et intégrées à l'outil cartographique d'aide à la décision de sorte à affiner les tracés de corridors potentiels.

Présenter les corridors ciblés aux intervenants locaux

La carte des tracés produits à l'étape précédente devrait être présentée aux intervenants concernés, à savoir les MRC, les municipalités, les organismes de conservation, les clubs-conseil en agroenvironnement, la Fédération de l'UPA de St-Hyacinthe et les syndicats de base de l'UPA, etc. Un travail de concertation permettrait d'identifier les tracés qui font consensus auprès des intervenants. Une consultation pourrait être effectuée auprès des propriétaires ciblés pour identifier leurs besoins pour participer à l'implantation de corridors naturels. Un plan d'action pourrait être développé en collaboration avec les intervenants rencontrés pour définir les priorités d'actions, les rôles de chacun et l'échéancier de sa mise en œuvre.

Créer d'un réseau d'information sur les projets

Dans le but de favoriser une synergie entre les différents projets ayant cours sur le territoire, un outil web prenant la forme d'une cartographie interactive, pourrait être développé pour partager l'information sur les projets et leur état d'avancement respectifs autour des cinq Montérégiennes ciblées.

Mettre sur pied un projet-pilote et mettre en œuvre le plan d'action de restauration des liens naturels

Un projet pilote pourrait être initié pour une portion des liens naturels identifiés. En fonction du déroulement du projet-pilote, le plan d'action concerté devrait être mis en œuvre à plus grande échelle sur l'ensemble du territoire visé.

10. Références

Andrén, H. 1994. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportion of suitable habitat, a review. *Oikos*, 71: 355-366)

Bélanger L et M. Grenier, 1998, Importance et causes de la fragmentation forestières dans les agroécosystèmes du sud du Québec. Série de rapports techniques no.327. Service canadien de la Faune , Environnement canada, région du Québec, Sainte-Foy,38 pages + annexes.) ;

Canards Illimités Canada. 2006. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Montérégie. 98 p.

Centre de la Nature du Mont Saint-Hilaire. 2004. Atlas de conservation des boisés de la région du Richelieu. CD-ROM.

Clubs conseils en agroenvironnement. 2009. Site : <http://www.clubsconseils.org>. Consulté le 9 décembre 2009.

Conseil de gestion du bassin versant de la Yamaska (COGEBY). 2009a. Diagnostic du bassin versant de la Yamaska. Version 2008, mise à jour, décembre 2009. Plan directeur de l'eau (PDE) du bassin versant de la rivière Yamaska. 157 p.

Conseil de gestion du bassin versant de la Yamaska (COGEBY). 2009b. Portrait du bassin versant de la rivière Yamaska, version 2007, mise à jour, décembre 2009. Plan directeur de l'eau (PDE) du bassin versant de la rivière Yamaska. 228 pp.

Duchesne, S., Bélanger, L., Grenier, M. et F. Hone. 1999. Guide de conservation des corridors forestiers en milieu agricole. Fondation Les oiseleurs du Québec inc. et Service canadien de la faune. Québec. 60 p.

Fédération de l'UPA de la Mauricie. 2009. Analyse des coûts et bénéfices reliés à l'implantation de bandes riveraines boisées. 6 p.

Fortier, J., Gagnon, D., Truax, B. et F. Lambert. 2009. La production de bois et de biomasse dans les systèmes riverains avec le peuplier hybride. *Le Progrès forestier*, été 2009. pp. 10-15.

Galois, P., M. Ouellet et C.Fortin. 2007. Les parcs nationaux du Québec : herpétofaune, intégrité écologique et conservation. *Le Naturaliste Canadien*, 131, (1) : p. 76-83.

GéoMont. 2005. Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 1999 et 2004. 23 p. + annexes.

GéoMont. 2008a. Cartographie de base des milieux humides de la Montérégie. Rapport de synthèse. 28 p.

GéoMont. 2008b. Atlas des milieux humides de la Montérégie. CD-ROM.

Gratton, L. 2008. Les Montérégiennes, bien plus que des îlots de verdure !. Présenté au colloque sur les Montérégiennes organisé par la Communauté métropolitaine de Montréal. Conservation de la nature.

Grooves, C. 2003. Drafting a Conservation BluePrint. A Practionner's Guide to Planning for Biodiversity. Island Press. 404 pages.

Inventaire des terres du Canada (ITC). 2010. Potentiel agricole des terres. Consulté le 30 mars 2010. http://geogratif.cgdi.gc.ca/cgi-bin/geogratif/cli/agriculture_f.pl

Longtin, B. 1996. Options de conservation : guide du propriétaire. Centre québécois de l'environnement, Montréal, 100 p.

Municipalité régionale de comté (MRC) des Maskoutains. 2003. Schéma d'aménagement révisé. 415 p.

Municipalité régionale de comté (MRC) des Maskoutains. 2006. Caractérisation des boisés de la MRC des Maskoutains. 61 p. + Annexes.

Municipalité régionale de comté (MRC) de Rouville. 2004. Schéma d'aménagement révisé. 284 p. + Annexes.

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S. W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Inigo-Elias, J-A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres de Partenaires d'envol, Environnement Canada. 2008.

Société de l'arbre du Québec. 2002. Des arbres sur ma ferme! Guide à l'intention du producteur et de la productrice agricole. Ste-Foy, Québec. 26 p.

Solymar, Bernt. 2005. A Stewarship Guide to Grasslands in Southern Ontario: An Introduction for Farmers and Rural Landowners. Ontario Barn Owl Recovery Project.

Soucy-Gonthier, N., Marceau, D. Delage, M., Colgliastro, A., Domon, G. et André Bouchard. 2003. Détection de l'évolution des superficies forestières en Montérégie entre juin 1999 et août 2002 à partir d'images satellitaires Landsat-TM. Rapport présenté à l'Agence forestière de la Montérégie. 29 pp.

Vézina, A., Lebel, F. et C. Rivest. Analyse des coûts et bénéfices reliés à l'implantation de bandes riveraines boisées. Fédération de l'UPA de la Mauricie. 5 p.

11. Intervenants contactés dans le cadre du projet

Un total de 19 intervenants a été contacté dans le cadre de l'étude de faisabilité :

Avery, Annabelle. Coordinatrice du projet "Pour que l'eau vive", Fondation de la faune du Québec. 18 février 2010.

Bédard, Guy. Architecte du paysage, Ministère des transports du Québec, Direction de la Montérégie-Est. 11 février 2010.

Boisvert, Julie. Agronome, Club Agri-Durable. 9 février 2010.

Bonin, Jean-Pierre, Agronome conservation des sols et de l'Eau, ministère des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction régionale de la Montérégie, secteur Est. 21 janvier 2010.

Bossiroy, Philippe. Producteur agricole de Saint-Césaire. 24 février 2010.

Boucher, Yvon. Producteur agricole et vice-président du syndicat de base Provençal de l'UPA. 19 février 2010.

Brodeur, Richard. Producteur agricole, Saint-Césaire. 26 août 2009.

Charron, Caroline. Biologiste, coordinatrice du projet biodiversité cours d'eau, ruisseau des Aulnages, Fédération de l'Union des producteurs agricoles de Saint-Hyacinthe. 10 février 2010.

Goyette, Sylvain. Agronome, Club Gestrie-Sol. Janvier 2010.

Lacombe, Simon. Biologiste, chargé de projet du bassin versant du ruisseau des Aulnages, Club conseil Agri-Durable. 9 février 2010.

Lamoureux, Stéphane. Biologiste, chargé de projet du bassin versant du ruisseau à l'Ours et du ruisseau Richer, Club ConseilSol. 24 février 2010.

Lehoux, Karine. Biologiste, chargée de projet du corridor forestier du mont Saint-Bruno, Nature-Action Québec. 9 décembre 2009.

Lucas, Marie-Pier. Technicienne en agroenvironnement, chargée de projet du bassin versant de la rivière Barbue. 26 août 2009.

Malka, Éric. Directeur adjoint. Centre de la Nature du Mont Saint-Hilaire. 20 novembre 2009.

Millien, Ludyvine. Responsable en conservation. Centre de la Nature du Mont Saint-Hilaire. 26 mars 2010.

Plante, Catherine. Chargé du plan directeur de l'eau, Conseil de gestion du bassin versant de la Yamaska. 19 janvier 2009.

Poisson, Ghislain. Agronome, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. 26 janvier 2010.

Richer, Yvon. Producteur agricole de Saint-Marc-sur-Richelieu, impliqué dans le projet de bassin versant du ruisseau à l'Ours. 17 mars 2010.

Soucy, Karine. Agronome, Club Gestrie-Sol. 9 décembre 2009.