

**Mise en œuvre du Plan de conservation et
de mise en valeur des boisés de la MRC de
Pierre-De Saurel**



Présenté à la

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PIERRE-DE SAUREL
50, rue du Fort
Sorel-Tracy (Québec), J3P 7X7

31 mars 2011

Réalisation



120, rue Ledoux, Beloeil (Québec), J3G 0A4

Équipe de travail

Nature-Action Québec

Caroline Cormier, chargée de projets

Émie Labrecque, chargée de projets

Stéphanie Arsenault, biologiste

Nicolas Delffon, géomaticien

Émilie Roy, technicienne

Érik Martineau, technicien

Équipe terrain :

Geneviève Gervais

Sylvie Jibouleau

Révision :

Pascal Bigras, directeur général

Stéphane Tanguay, directeur de projets

Municipalité régionale de comté de Pierre-De Saurel

Mario Dion, directeur de l'aménagement

Benoit Jolicoeur, technicien en aménagement du territoire

Collaborateurs

Éric Jaccard, MRNF

Luc Desrosiers, Le groupe DESFOR

Michel Martin, technicien forestier senior

Spécialistes consultés

Guylaine Ouellette, CRRNT Montérégie Est

Normand Villeneuve, MRNF- forêt

Table des matières

1. Contexte	5
2. Activités réalisées en 2011	6
2.1 <i>Caractérisation et validation de trois EFE</i>	6
2.1.1 Méthodologie	6
2.1.2 Résultats	8
2.2 <i>Protection des EFE via la foresterie durable</i>	9
2.3 <i>Gestion intégrée des ressources à l'échelle de la MRC</i>	11
2.4 <i>Concertation pour la mise en œuvre du plan de conservation et de mise en valeur</i>	11
2.4.1 Priorisation des problématiques et des recommandations	11
2.4.2 Importance des corridors.....	12
2.4.3 Conclusions de la concertation	14
3. Évaluation des mesures incitatives possibles pour les propriétaires	16
3.1 <i>Mise en œuvre au sein de la MRC</i>	16
3.1.1 Politique de l'arbre et des boisés	16
3.1.2 Règlement régional d'abattage d'arbre	17
3.1.3 Affectations au schéma d'aménagement	17
3.1.4 Normes diverses.....	17
3.1.5 Critères d'évaluation de l'accessibilité aux sites naturels	18
3.1.6 Vente de terrains pour défaut de paiement de taxes.....	18
3.1.7 Parcs régionaux.....	18
3.1.8 Plan d'aménagement d'ensemble.....	19
3.2 <i>Faisabilité de développement de mesures incitatives novatrices</i>	19
3.2.1 Préambule sur les compétences municipales.....	19
3.2.2 Exemples d'initiatives de municipalités québécoises	20
3.2.3 Étapes de réalisation visant le développement de mesures incitatives	23
3.2.4 Évaluation des besoins financiers en fonction des priorités	24
3.2.5 Sources de financement interne	28
3.2.6 Sources de financement externe	31
4. Recommandations au conseil de la MRC	35
Remerciements	37
Références citées	38
Annexe I : Formulaire d'autorisation d'accès à la priorité	40
Annexe II : Recueil des fiches de caractérisation	41
Annexe III : Manuel du Cartoweb, MRC de Pierre-De Saurel	58

Liste des tableaux

Tableau 1 : Activités réalisées en 2011 sur la foresterie durable.....	9
Tableau 2 : Intérêt des participants pour certains types d'activités.....	10
Tableau 3 : Intérêt des participants pour certains thèmes.....	10
Tableau 4 : Taux de superficie forestière par municipalité	14
Tableau 5 : Sources de financement interne selon le type de soutien.....	29
Tableau 6 : Sources de financement externe selon le type de soutien.....	31
Tableau 7 : Échéancier préliminaire.....	35

1. Contexte

Malgré l'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire en 2003 visant à favoriser la cohabitation harmonieuse des usages agricoles et non agricoles ainsi que la préservation des boisés de son territoire, la Municipalité régionale de comté (MRC) de Pierre-De Saurel a connu un développement agricole et urbain qui a mené à des pertes significatives de couvert forestier. En effet, la superficie forestière totale de la MRC ne s'élève plus qu'à 19 % de son territoire (Sokpoh, 2010). Il apparaît que les mesures actuelles sont insuffisantes pour permettre à la MRC d'atteindre ses objectifs de préservation et de mise en valeur de sa ressource « boisée ». La MRC a donc convenu de procéder à une étude de caractérisation de ses boisés et à la rédaction d'un plan de mise en valeur et de conservation des boisés pour son territoire. L'objectif était, notamment, de mieux connaître son territoire et d'en faire une analyse détaillée afin d'adapter éventuellement la réglementation actuelle à la situation présente.

En 2008, la MRC de Pierre-De Saurel a donc mandaté Nature-Action Québec (NAQ) pour réaliser l'étude de caractérisation des boisés et la rédaction du Plan de conservation et de mise en valeur (PCMV) des boisés de la MRC de Pierre-De Saurel. Ce PCMV constitue un portrait du territoire de la MRC ainsi que ses différentes affectations. Une priorisation des boisés a été réalisée à l'aide de paramètres écologiques et socioéconomiques. Les grandes problématiques de protection et de mise en valeur des boisés ont ensuite été identifiées et des orientations pour le maintien de la biodiversité et la valorisation des boisés ont finalement été proposées.

En 2010, la MRC de Pierre-De Saurel a de nouveau mandaté NAQ pour mettre en œuvre certaines actions qui avaient été suggérées dans le PCMV des boisés de son territoire. L'objectif de cette première phase de mise en œuvre était d'outiller la MRC pour mieux gérer les boisés, notamment en :

- palliant au manque de connaissance sur les éléments de biodiversité du milieu forestier;
- faisant la promotion de la foresterie durable;
- organisant les données de caractérisation des boisés sous forme d'outils de consultation cartographique;
- structurant la mise en œuvre du plan par une priorisation des recommandations émises dans le PCMV.

Ce rapport présente d'abord les résultats de cette première phase de mise en œuvre du PCMV ainsi que la priorisation des problématiques et des recommandations émises dans le PCMV. Ce rapport inclut aussi une évaluation des possibilités et des conditions nécessaires à la mise en place de mesures incitatives dédiés aux propriétaires pour conserver et mettre en valeur leurs boisés. Dans le présent rapport, les mesures incitatives sont aussi nommées fonds vert ou source de financement interne. Les programmes de financement externe, de type subventions, sont également décrits afin de présenter un portrait complet des possibilités de financement. Finalement, une stratégie d'action, basée sur les échanges de la concertation, est suggérée sur un échéancier sur trois ans.

2. Activités réalisées en 2011

Dans le plan de conservation et de mise en valeur, l'ensemble des boisés de la MRC ont été priorisés sur une échelle de 1 à 5, les boisés de priorité 1 regroupant les milieux les plus importants à préserver. Ces derniers ont été classés en fonction de leurs caractéristiques écologiques et socioéconomiques. En 2011, une partie des recommandations proposées dans ce plan ont été mises en œuvre. Les recommandations retenues concernaient principalement les écosystèmes forestiers exceptionnels, soit des milieux de priorité 1, de même que les milieux humides.

L'approche utilisée par NAQ pour conserver et mettre en valeur les boisés d'importance est celle de l'intendance privée. Cette approche signifie que les propriétaires sont sensibilisés et responsabilisés quant à la conservation des ressources naturelles de leur propriété, pour leur propre bénéfice et celui de la collectivité. Elle fait appel à la notion de protection des habitats, sans exclure certaines formes d'exploitation des ressources naturelles. L'intendance privée s'inscrit dans le courant du développement durable, car elle tient compte à la fois des aspects environnementaux, économiques et sociaux.

Dans cette première année de mise en œuvre du PCMV, l'intendance privée a d'abord été concentrée sur les propriétaires de boisés concernés par les trois écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) rares de la MRC de Pierre-De Saurel. Deux de ces écosystèmes se trouvent dans la municipalité de Sainte-Victoire-de-Sorel et le troisième est situé à Yamaska. Afin de sensibiliser les propriétaires à la richesse de ces EFE, il était d'abord nécessaire de mieux connaître ces milieux; c'est pourquoi une caractérisation de ceux-ci a été effectuée. La promotion de la foresterie durable auprès des propriétaires d'EFE a ensuite été réalisée par l'intermédiaire de divers moyens. La gestion intégrée des ressources à l'échelle de la MRC sera désormais possible grâce à l'élaboration d'un outil de consultation cartographique. Finalement, la concertation entre les différentes municipalités a permis de planifier la mise en œuvre du PCMV.

2.1 Caractérisation et validation de trois EFE

2.1.1 Méthodologie

En consultant le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), NAQ a constaté que ces trois EFE rares avaient été proposés il y a près de 20 ans mais que leurs reconnaissances n'avaient jamais évolué, par manque d'information. Les trois EFE portent toujours le code 1, signifiant qu'ils attendent d'obtenir la reconnaissance scientifique du MRNF qui, par ailleurs, favorise la prise en charge de ceux-ci par les propriétaires ou les mandataires. L'évolution du niveau de reconnaissance requiert habituellement une délimitation de l'EFE sur le territoire, réalisée en collaboration avec le MRNF. Or, le MRNF ne dispose plus des ressources nécessaires pour délimiter le contour des EFE sur le terrain et ce processus de reconnaissance sera bientôt transmis à la commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) Montérégie Est. Suite à une consultation auprès du MRNF, NAQ a noté les caractéristiques qui permettraient de faire évoluer la reconnaissance des EFE, dans le but de vérifier s'il y avait un potentiel futur de reconnaissance.

Selon une conversation avec Monsieur Normand Villeneuve du MRNF, une forêt rare est peu représentée à l'échelle de la région visée. L'agencement des essences d'arbres qui constitue son peuplement peut hausser son niveau de rareté. Lors des sorties de terrain, NAQ a donc porté une attention particulière à la présence de cinq indicateurs d'intégrité écologique, soit le caryer ovale, le micocoulier occidental, le chêne bicoloré, le chêne à gros fruits et le noyer cendré. L'objectif était de retrouver au moins 10 % à 15 % d'une espèce ou d'une combinaison de ces espèces. Le peuplement étudié doit toutefois être peu perturbé et présenter ces caractéristiques sur une superficie d'au moins 2 ha en milieu urbain ou agricole et 4 ha en milieu forestier.

Cinq sorties sur le terrain ont eu lieu entre le 19 janvier 2011 et le 17 février 2011. La démarche suivie pour chacune d'elles se divise en quatre étapes :

1-Demande d'autorisation : avant d'aller sur les propriétés privées, NAQ s'est assuré d'avoir l'autorisation des propriétaires concernés par la caractérisation. Les autorisations étaient généralement demandées par téléphone. Certains propriétaires ont signé le formulaire d'autorisation lors des soirées de formation. Le formulaire en question est disponible à l'annexe I.

2- Consultation des données existantes : certaines données ont été compilées lors de la caractérisation des boisés de la MRC de Pierre-De Saurel. L'ensemble de l'information portant sur les trois milieux a été regroupé afin de dresser un portrait réaliste des caractéristiques du milieu en période estivale.

3- Visite terrain : Le territoire des trois EFE a été sillonné de manière à couvrir la majorité du territoire visé. Une fiche de caractérisation a été remplie chaque fois que la nature du peuplement forestier changeait à l'intérieur de l'EFE. Dans le cas où la délimitation du peuplement proposée par le MRNF n'était pas adéquate, une nouvelle limite a été identifiée à l'aide d'un GPS en suivant la ligne de transition entre deux peuplements forestiers. La fin du peuplement a été considérée comme étant l'endroit où la proportion de l'essence dominante était à moins de 50 % de recouvrement.

L'EFE 325, soit l'érablière argentée de Yamaska, a seulement été couvert en partie parce que certains propriétaires ont refusé de donner leur autorisation de passage. De plus, les conditions hivernales ont rendu difficiles la caractérisation des 210 ha de cet EFE. La prise de données a donc été limitée et des journées de terrain supplémentaires en été seraient souhaitables pour compléter l'information.

4- Retour : Les nouvelles données ont été compilées dans la banque de données de NAQ et elles ont été utilisées pour élaborer les formations et rédiger les cahiers de propriétaires.

2.1.2 Résultats

Voici un aperçu des résultats obtenus pour chaque proposition d'EFE; des renseignements supplémentaires sont disponibles sur les fiches de caractérisation de l'annexe II.

La prucheraie de Sainte-Victoire-de-Sorel (EFE 208)

Situé au sud-ouest de la montée Sainte-Victoire (route 239), ce territoire abrite une prucheraie de 9,9 ha. Les essences qui accompagnent la pruche dans ce peuplement sont l'érable rouge, le bouleau jaune, le hêtre d'Amérique et le sapin baumier. De plus, plusieurs cuvettes humides ont été trouvées au sein du boisé mais les conditions hivernales ont empêché les techniciens d'effectuer un inventaire exhaustif. Une étude plus approfondie du pourcentage de recouvrement de ces cuvettes par rapport à la superficie du peuplement permettrait de confirmer qu'il s'agit bel et bien d'un milieu humide.

À première vue, la prucheraie ne présente pas d'élément exceptionnel particulier qui permettrait de faire évoluer sa reconnaissance. Une caractérisation estivale approfondie au niveau des espèces à statut précaire pourrait toutefois renverser ce diagnostic. Même si ce boisé n'est pas un EFE, il joue un rôle essentiel au maintien de la biodiversité puisqu'il renferme des portions humides et des espèces à statut précaire, notamment la matteucie fougère-à-l'autruche et l'asaret du Canada.

La pinède blanche de Sainte-Victoire-de-Sorel (EFE 204)

Situé de part et d'autre de la montée Sainte-Victoire (route 239), ce territoire abrite une pinède de 32,8 ha. Les essences qui accompagnent le pin blanc sont principalement le hêtre d'Amérique et le sapin baumier. Par contre, le peuplement identifié il y a plus d'une dizaine d'années n'est plus aussi homogène. La portion du côté sud de la route semble avoir été coupée de façon intensive à certains endroits et le pourcentage de recouvrement du pin est de 40 % et moins par endroits. Plusieurs éléments intéressants ont été observés dans le peuplement forestier, notamment des arbres vétérans et des chicots, qui sont deux éléments très recherchés par la faune. La pinède ne présente pas d'élément exceptionnel particulier qui permettrait de faire évoluer sa reconnaissance. Une caractérisation estivale approfondie au niveau des espèces à statut précaire pourrait toutefois renverser ce diagnostic.

L'érablière argentée de Yamaska (EFE 325)

Bordé de milieux agricoles et situé entre le rang du Petit Chenal et le rang du Pot-au-beurre, ce territoire abrite une érablière argentée de 210,94 ha. Les essences qui accompagnent l'érable argenté dans ce peuplement sont le frêne noir, le saule et l'orme d'Amérique. Ces espèces sont aussi très fréquentes en milieux riverains et en boisés mal drainés.

L'érablière argentée de Yamaska est le seul peuplement qui présente les caractéristiques d'une forêt rare puisqu'il est peu commun en Montérégie. Par contre, ce boisé devra être étudié davantage durant l'été pour

permettre la validation de son caractère exceptionnel via la présence d'essences compagnes intéressantes. Le chêne à gros fruits ainsi que le micocoulier occidental sont des espèces susceptibles de se trouver dans ce boisé. NAQ a, entre autres, noté la présence de chênes à gros fruits mais il faudrait vérifier de manière exhaustive si la quantité est suffisamment importante pour démontrer un potentiel de reconnaissance de l'EFE. Peu importe le verdict final, ce boisé devrait être protégé par des pratiques de foresterie durable puisqu'il s'agit d'un milieu humide qui contribue au maintien de la qualité des cours d'eau avoisinants.

2.2 Protection des EFE via la foresterie durable

Les activités de sensibilisation portant sur la foresterie durable qui ont été réalisées en 2011 sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Activités réalisées en 2011 sur la foresterie durable

Activités réalisées en 2011	Clientèle
<p>Cahiers du propriétaire des trois écosystèmes forestiers exceptionnels Les cahiers du propriétaire contiennent toute l'information sur les attraits naturels (espèces fauniques et floristiques) des trois EFE de Yamaska et de Sainte-Victoire-de-Sorel ainsi que les problématiques observées et les pratiques de foresterie durable recommandées. Chaque propriétaire de lot dans ces boisés a reçu un exemplaire de ce cahier.</p>	50 propriétaires
<p>Cahiers des municipalités Les cahiers des municipalités contiennent toute l'information sur les attraits naturels (espèces fauniques et floristiques) des trois EFE de Yamaska et de Sainte-Victoire-de-Sorel. Ils incluent aussi les problématiques observées sur le territoire et le rôle que les municipalités peuvent jouer pour encourager des pratiques de foresterie durable. Chaque municipalité dont le territoire englobe au moins un lot dans ces boisés a reçu un exemplaire de ce cahier.</p>	2 municipalités
<p>Formation Une formation a été offerte par un biologiste et un ingénieur forestier à l'ensemble des propriétaires de lots boisés situés à l'intérieur des trois EFE de Yamaska et de Sainte-Victoire-de-Sorel. Cette formation avait pour objectif de sensibiliser les propriétaires à la protection des richesses naturelles présentes sur leur propriété. Les propriétaires ont également reçu des fiches techniques sur les saines pratiques en foresterie durable.</p>	22 propriétaires
<p>Ateliers Deux ateliers ont été offerts à l'ensemble des citoyens de la MRC. Les participants provenaient des municipalités de Saint-Robert, Sainte-Anne-de-Sorel, Sorel-Tracy, Saint-David, Sainte-Victoire-de-Sorel, Yamaska, Contrecoeur et Saint-François-du-Lac. Les thèmes abordés lors de ces ateliers étaient la dynamique forestière et l'initiation au martelage ainsi que l'aménagement des boisés pour la chasse du cerf de Virginie. Ces ateliers ont présenté les outils disponibles aux propriétaires pour leur permettre de faire</p>	28 propriétaires

des choix judicieux au niveau de l'aménagement de leur propriété.	
---	--

Des sondages ont été complétés par les propriétaires lors des ateliers et des formations. Plusieurs d'entre eux ont montré un intérêt à participer à d'autres activités ; les tableaux 2 et 3 démontrent les types d'activité qui pourraient les intéresser. Il semble que les sorties à l'extérieur soient peut-être une avenue à privilégier dans le futur.

Tableau 2 : Intérêt des participants pour certains types d'activités

Types d'activité	Nombre
Promenade animée en forêt	11
Installation d'aménagements fauniques	11
Observation d'oiseaux	5
Conférence	6
Autres : dans une érablière, visite d'une usine de recyclage et de traitement des eaux	2

L'intérêt des propriétaires pour les aménagements fauniques démontrent qu'ils sont disposés à faire des efforts en ce sens. De plus, plusieurs d'entre eux ont mentionné qu'ils se servaient de leurs boisés pour la coupe de bois de chauffage, l'acériculture, la chasse et leur loisir.

Tableau 3 : Intérêt des participants pour certains thèmes

Thèmes	Nombre
L'acériculture	9
Les produits de l'érable	8
La mise en marché du bois	8
La dynamique forestière	9
Les oiseaux	9
Les reptiles	3
Les amphibiens	4
Les aménagements fauniques	10
Les mammifères	6
La flore	6
Les espèces exotiques envahissantes	2
Autres : les plans d'aménagement, compostage et recyclage	2

2.3 Gestion intégrée des ressources à l'échelle de la MRC

Un outil cartographique a été élaboré afin d'appliquer les diverses recommandations du PCMV et visualiser les données qui découlent du rapport de caractérisation des boisés. L'outil proposé, appelé Cartoweb, permet à la MRC et aux différentes municipalités de consulter les photographies aériennes, les données relatives aux milieux naturels (peuplements forestiers, hydrographie, etc.) ainsi que celles concernant le schéma d'aménagement de la MRC (ex. cadastres). Il s'agit d'une application web permettant de visualiser et d'interroger les données sans connaissance particulière en géomatique. Grâce à une base de données interne, la MRC pourra mettre à jour les données cartographiques du Cartoweb. L'application est accessible à l'adresse suivante :

<http://10.4.1.2:8181/cartoweb3/htdocs/MRC-PDS.php>

Le mode d'emploi du Cartoweb permettra à la MRC de visualiser et stocker les informations contenues dans la base de données spatiales de la MRC. Un second mode d'emploi simplifié pour l'usage des municipalités se trouve à l'annexe III.

2.4 Concertation pour la mise en œuvre du plan de conservation et de mise en valeur

Une rencontre avec tous les maires de la MRC de Pierre-De Saurel a été organisée le 23 mars 2011 afin d'orienter la mise en œuvre du PCMV des boisés de la MRC de Pierre-De Saurel. Lors de cette réunion, les grandes lignes de ce rapport ont été présentées, comme les activités réalisées en 2011, les initiatives des autres municipalités et les mesures incitatives pour les propriétaires privées. L'importance d'établir des corridors a ensuite été expliquée et chaque maire a échangé son point de vue sur les actions qui devraient être priorisées. Par contre, aucun consensus n'a été clairement établi, étant donné le nombre élevé de participants et le temps restreint accordé à la réflexion. On suggère donc qu'un sous-comité de 2 à 3 maires, du directeur de l'aménagement de la MRC et du technicien en aménagement du territoire du même organisme soit formé pour établir une vision et des objectifs clairs qui permettraient d'orienter la mise en œuvre du PCMV, d'évaluer les coûts et de sélectionner les sources de financement pour chacune des actions.

2.4.1 Priorisation des problématiques et des recommandations

Afin de préparer cette rencontre, le directeur de l'aménagement et le technicien en aménagement du territoire ont procédé à un premier exercice de priorisation des problématiques et des recommandations émises à la fin du PCMV. Voici un aperçu de l'ordre privilégié au niveau des problématiques :

1. Diminution de la superficie forestière sur le territoire de la MRC.
2. Information incomplète sur les éléments de biodiversité du milieu forestier.
3. Diminution de la superficie et de la qualité des milieux humides.
4. Risque de perte du capital forestier et des éléments exceptionnels des EFE (destruction d'habitats).
5. Diminution des massifs boisés d'importance et perte d'habitats d'intérieur.
6. Fragmentation et perte de connectivité entre les boisés.

7. Perte d'habitats et diminution des populations d'espèces à statut précaire.
8. Faible valeur socio-économique des boisés.
9. Risque de perte de biodiversité.
10. Aménagement forestier inadéquat.
11. Activités récréatives non encadrées.

Parmi les 84 recommandations qui découlent de ces problématiques, 15 ont été identifiées comme prioritaires :

1. Promouvoir les saines pratiques d'aménagement multiressource.
2. Promouvoir le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (Agence forestière de la Montérégie).
3. Cibler, dans le cadre d'une politique de l'arbre et des boisés, un objectif d'augmentation des superficies forestières.
4. Créer des mesures incitatives et compensatoires encourageant l'implantation de bandes riveraines, haies brise-vent, corridors forestiers, etc.
5. Intégrer la protection des boisés à un règlement régional sur l'abattage d'arbres.
6. Centraliser les informations sur un système de gestion informatique (SIG).
7. Poursuivre l'acquisition de connaissances dans les boisés de niveau de priorisation I.
8. Développer une stratégie régionale de conservation et de mise en valeur des milieux humides.
9. Réaliser une caractérisation précise (sur le terrain) des milieux humides : délimitation, description, identification des menaces, actions à entreprendre, mesures d'atténuation recommandées, etc.
10. Mettre en place un fonds vert.
11. Identifier les habitats des espèces à statut précaire, leurs menaces, ainsi que les actions à entreprendre.
12. Prendre en considération, dans le schéma d'aménagement, les zones sensibles et les habitats d'espèces à statut précaire pour leur attribuer des dispositions particulières de protection et adaptées de par leur nature.
13. Identifier les impacts négatifs que certaines activités récréatives non encadrées ont sur le milieu forestier
14. Diffuser les mesures d'atténuation recommandées pour diminuer l'impact des activités récréatives sur le milieu.
15. Réunir les intervenants du milieu dans le cadre d'un processus de concertation afin de favoriser les échanges d'information et unir leurs efforts pour assurer une surveillance sur le territoire. Une stratégie commune pourrait être élaborée pour la sensibilisation des usagers (Club de VTT, Sureté du Québec, inspecteurs et autres).

2.4.2 Importance des corridors

En plus de maintenir une superficie forestière minimale pour assurer la biodiversité, il importe aussi de consolider les liens entre les grands massifs forestiers par l'intermédiaire de corridors. Ceux-ci sont généralement constitués d'une série d'îlots boisés et de milieux naturels reliés les uns aux autres. Les portions boisées sont primordiales pour la faune et la flore car elles permettent d'assurer un échange génétique entre les populations animales et végétales. Pour être efficace, un corridor forestier doit avoir une largeur d'environ 900 m pour préserver la

majorité des espèces qui s'y trouvent. Toutefois, il est souhaitable d'adapter la taille du corridor aux besoins des espèces que l'on veut y protéger. Pour être considéré comme un corridor forestier, les flots boisés ne doivent pas être séparés d'une distance de plus de 200 m, autrement le corridor n'est pas efficace.

L'étalement urbain et l'augmentation des superficies de mise en culture peuvent causer la fragmentation des milieux naturels et une destruction des habitats pour la faune et la flore régionales. Une fois les milieux naturels fragmentés, les individus à l'intérieur de ceux-ci sont soumis à une plus grande prédation et peuvent éprouver des difficultés supplémentaires pour leur alimentation et leur reproduction. La conservation de corridors forestiers prévient toutefois ces impacts négatifs. De plus, ces étendues boisées offrent plusieurs services en milieu agricole. Elles peuvent entre autres :

- servir de haie brise-vent qui protège les cultures;
- permettre de retenir l'eau dans le sol;
- limiter l'érosion des sols;
- limiter les inondations en absorbant l'eau en excès par le biais des milieux humides présents dans les corridors.

Les corridors forestiers contribuent aussi au bien-être de la population en améliorant la qualité de l'eau et de l'air, ainsi qu'en offrant un milieu de détente aux citoyens avoisinants. La présence d'un boisé peut aussi contribuer à augmenter grandement la valeur d'une propriété.

Corridor de Sainte-Victoire-de-Sorel

La municipalité de Sainte-Victoire-de-Sorel est la municipalité qui a conservé la plus grande superficie forestière de la MRC de Pierre-De Saurel. Son couvert boisé représente 2 962 ha, soit 39 % de son territoire (Sokpoh, 2010). Sa superficie est suffisamment importante pour assurer la connectivité entre les boisés de Sorel-Tracy au nord, Saint-Ours au sud et Saint-Robert à l'est. Deux écosystèmes forestiers exceptionnels, dont une pinède blanche et une prucheraie, ainsi que plusieurs milieux humides, constituent des habitats précieux pour une grande diversité d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères.

Corridor de Yamaska

La municipalité de Yamaska a conservé 1 248 ha de superficie forestière, soit 16 % de son territoire (Sokpoh, 2010). Il est généralement démontré que sous 30 % du couvert forestier, il y a une perte de biodiversité et des risques de disparition des populations fauniques et floristiques. Il est donc urgent d'agir pour conserver les boisés résiduels de cette municipalité. Malgré ce pourcentage peu élevé, la superficie des milieux humides et des boisés de Yamaska est suffisamment importante pour assurer la connectivité entre les boisés de Sainte-Anne-de-Sorel au nord, de Saint-Robert à l'ouest, de Saint-Gérard-Majella à l'est et de Saint-David au sud-est.

2.4.3 Conclusions de la concertation

Cette concertation a permis de mettre en perspective que le territoire de certaines municipalités est presque totalement déboisé en raison du développement industriel et agricole. À titre de référence, le tableau 4 présente les taux de superficie forestière en 2009 pour chacune des municipalités.

Tableau 4 : Taux de superficie forestière par municipalité

Municipalités	Superficie forestière en 2009	Municipalités	Superficie forestière en 2009
Massueville	21,60 %	Saint-Robert	15,45 %
Saint-Aimé	4,53 %	Saint-Roch-de-Richelieu	37,38 %
Saint-David	13,05 %	Sainte-Anne-de-Sorel	11,79 %
Saint-Gérard-Majella	11,09 %	Sainte-Victoire-de-Sorel	38,71 %
Saint-Joseph-de-Sorel	0 %	Sorel-Tracy	25,75 %
Saint-Ours	18,35 %	Yamaska	16,34 %

Source : Sokpoh, 2010

La superficie boisée de l'ensemble de la MRC de Pierre-De Saurel en 2009 recouvre environ 12 050 ha, ce qui représente environ **19 %** du territoire, alors qu'on considère généralement qu'un couvert forestier inférieur à **30 %** du territoire cause une perte notable de biodiversité (Sokpoh, 2010).

Les grandes lignes des échanges tenus entre les maires et les employés de la MRC sont les suivantes :

- Manque d'information sur la protection et la mise en valeur des boisés.
- Importance de sensibiliser les gens sur la valeur des boisés afin de ne pas être obligé d'utiliser la coercition dans quelques années, quand les dommages seront trop importants.
- L'approche de corridor est bien accueillie, surtout pour les corridors existants et ceux qui possèdent des boisés en fonds de terre pour la chasse et le bois de chauffage. D'autre part, il sera impossible de couper des terres agricoles en deux sous prétexte d'établir un corridor. De plus, certaines maires craignent que ces corridors soient utilisés par les véhicules tout-terrain.
- La restauration de corridors pourrait être une avenue intéressante pour les municipalités totalement déboisées puisque les citoyens sont généralement très enthousiastes à planter des arbres.
- Il serait souhaitable de mettre en place des mesures de compensation lorsqu'il y a une destruction d'habitat. Si une personne coupe un arbre, un autre arbre devrait être planté.
- Dans certaines municipalités, ce sont les milieux humides auxquels il faudrait s'attarder davantage.
- Les propriétaires auraient plus d'intérêt à conserver leur boisé s'ils pouvaient le mettre en valeur au lieu de le déboiser pour en faire des terres agricoles. Il faudrait tenter de redonner de la valeur au bois. À titre d'exemple, certains maires avaient déjà pensé relancer la petite scierie de Sainte-Victoire-de-Sorel.

- Il a déjà été mentionné que les programmes d'aide existants étaient réservés aux propriétaires de boisés de plus de 4 ha. Il serait intéressant de trouver des incitatifs pour les propriétaires de boisés de moins de 4 ha puisque cette clientèle a un impact important sur le maintien des corridors forestiers.

3. Évaluation des mesures incitatives possibles pour les propriétaires

Le but de ces mesures incitatives est de préserver et mettre en valeur la vocation naturelle et forestière du territoire de la municipalité régionale de comté (MRC) de Pierre-De Saurel en apportant un soutien technique et/ou financier aux propriétaires visés.

Les objectifs de ces mesures incitatives sont les suivants :

- soutenir les propriétaires fonciers qui désirent préserver leurs lots forestiers;
- supporter les propriétaires fonciers qui désirent mettre en valeur leurs lots forestiers;
- appuyer des initiatives de restauration du couvert naturel (agroforesterie, plantations, bandes riveraines, etc.).

3.1 Mise en œuvre au sein de la MRC

Une première étape de mise en œuvre du PCMV de la MRC de Pierre-De Saurel serait de s'assurer que tous les outils législatifs de la MRC sont adéquats pour assurer l'aménagement du territoire. La notion de préservation et de mise en valeur de la vocation naturelle et forestière du territoire doit être intégrée au sein de toutes les activités qui sont régies par la MRC et ses municipalités. La MRC peut d'abord se doter d'une politique de l'arbre et des boisés et d'un règlement régional d'abattage d'arbre privilégiant le maintien du bois et régissant sévèrement la conversion du territoire à d'autres usages. La vocation agroforestière et forestière des territoires à l'étude au sein du PCMV pourrait être inscrite dans le schéma d'aménagement de la MRC et les plans d'urbanisme des municipalités. Par la suite, la désignation d'une affectation comportant des activités restreintes et compatibles avec cette affectation (agroforesterie, acériculture, foresterie, activités extensives, etc.) pourrait être établie pour le territoire. Au niveau municipal, il existe d'autres types d'outils qui peuvent renforcer la conservation des boisés; ceux-ci sont décrits plus loin.

3.1.1 Politique de l'arbre et des boisés

Une politique de l'arbre et des boisés permet de proposer une vision, des objectifs et des cibles claires pour préserver des noyaux de biodiversité et des zones tampon ainsi qu'établir des corridors qui permettent d'assurer la connectivité des espèces présentes. Ce type de politique est l'aboutissement d'une réflexion entre les citoyens et les élus qui réclament un milieu de vie de qualité.

En plus de proposer des objectifs collectifs, une politique inclut aussi un échéancier et des moyens qui permettent d'atteindre les résultats souhaités. À titre d'exemple, plusieurs localités possèdent une politique de l'arbre et des boisés ou une politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels, comme la MRC Vaudreuil-Soulanges ainsi que les villes de Matane, Terrebonne, Brossard, Montréal et Longueuil. La perspective d'adopter une politique semblable au sein d'une MRC est d'autant plus pertinente puisque les corridors forestiers sont beaucoup plus efficaces lorsqu'ils sont conservés sur une grande échelle.

3.1.2 Règlement régional d'abattage d'arbre

Un règlement régional d'abattage d'arbres est un des moyens qui permet notamment d'atteindre les cibles de la politique de l'arbre et des boisés. Dans ce type de règlement, les éléments suivants pourraient être inscrits :

- privilégier le maintien du couvert forestier, tout en permettant la coupe sélective avec des normes qui tiennent compte de la surface terrière;
- inclure des normes pour le reboisement ou les aménagements forestiers avec des essences indigènes et prohiber la plantation d'espèces envahissantes (ex. : érable de Norvège) ainsi que la coupe pour le drainage forestier, la mise en culture, la conversion ou la succession.

3.1.3 Affectations au schéma d'aménagement

La MRC peut, par diverses affectations, contribuer à la protection et à la mise en valeur des boisés. Il est souhaitable de bien déterminer les éléments d'intérêt écologiques dans une affectation de protection et de conservation, tout en désignant les corridors potentiels. Une affectation agroforestière ou forestière peut également être utilisée sur ce type de territoire. Voici quelques propositions si elles ne font pas déjà partie du schéma d'aménagement actuel :

- localiser au schéma d'aménagement les milieux humides, les EFE et les secteurs comportant des espèces désignées par la loi ou des habitats fauniques;
- localiser, de façon précise, les éléments de contraintes naturelles (sols minces, pentes fortes, zones inondables);
- considérer les éléments d'intérêt écologique dans des procédures administratives et réglementaires : déterminer des noyaux de conservation, inclure des zones tampons, viser une désignation d'affectation agroforestière ou forestière pour favoriser la préservation des milieux naturels rémanents;
- désigner, sous l'appellation « milieu de conservation volontaire », des secteurs qui possèdent une désignation d'écosystème forestier exceptionnel, des ententes légales de conservation ou des réserves naturelles reconnues.

3.1.4 Normes diverses

Des normes encadrant la construction d'infrastructures agricoles (cabane à sucre, chemin, étang) devraient être mises en place. Pour éviter la destruction des habitats et la fragmentation du territoire, les zones qui réduisent la limite forestière actuelle devraient être exclues du développement résidentiel, commercial ou industriel. Avec la destruction des habitats, la fragmentation du territoire est la principale menace à la disparition des espèces vivantes. Un bon contrôle des routes et infrastructures est essentiel (Andrén, 2004 et Bélanger L. et M. Grenier, 1998). Des restrictions pour la construction d'infrastructures peuvent aussi être émises dans les zones à risque d'érosion (pentes de plus de 25 %). À titre d'exemple, le comité périmètre de la municipalité de Mont-Saint-Hilaire a restreint les aménagements possibles en pente forte sur le pourtour de la montagne.

Les chemins, les ponts et les cours d'eau sont de compétences municipales. Des mesures encadrant l'entretien des routes peuvent être mises en place pour favoriser la qualité de l'eau. Une réglementation appliquant la Politique de protection des rives, littoral et plaines inondables (bandes riveraines minimales et selon le contexte entre 10 à 15 mètres) permet d'établir une base pour la conservation du sol et de l'eau (Code municipal du Québec – CM, articles 712 à 716, 718, 722 et 724).

Afin de pouvoir établir des normes efficaces pour conserver l'eau, il serait nécessaire de délimiter précisément les marais, les marécages et les tourbières présents sur le territoire de la MRC.

3.1.5 Critères d'évaluation de l'accessibilité aux sites naturels

Des critères d'évaluation de l'accessibilité aux sites naturels devraient être mis en place afin de répondre aux besoins et aux intérêts de toutes les parties en cause. Des mesures de mitigation peuvent s'appliquer pour diminuer les risques d'impacts négatifs sur les propriétés et le milieu naturel. L'intégration des notions de capacité d'accueil ou de support du milieu peut aussi contribuer à la protection des sites naturels.

3.1.6 Vente de terrains pour défaut de paiement de taxes

Lorsqu'une municipalité prévoit la vente de terrains pour défaut de paiement de taxes, un avis informel devrait être envoyé aux organismes de conservation afin de les informer de la possibilité de mettre le terrain en servitude de conservation. Cette procédure permettrait l'encadrement de certains usages et la préservation de sites plus fragiles.

3.1.7 Parcs régionaux

Un parc régional peut être créé par une MRC ou un regroupement de MRC pour favoriser la mise en valeur de terres du domaine public ou privé. Le parc réfère à un espace naturel ou un corridor aménagé pour la pratique d'activités récréatives et sportives. Une telle initiative permet l'utilisation harmonieuse des ressources qu'elles supportent, qu'elles soient forestières, aquatiques, fauniques minérales ou autres, en autant qu'elle se fasse dans le respect des lois, règlements et ententes en vigueur (Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du territoire, 2011).

Considérant que certains maires de la MRC de Pierre-De Saurel ont mentionné leurs inquiétudes concernant l'impact négatif possible des amateurs de véhicules tout-terrain sur les corridors forestiers, la mise en place de parcs régionaux pourrait être un moyen intéressant d'encadrer ce type de clientèle vers des sentiers formels. À titre de référence, la Fondation de la Faune du Québec a élaboré un Guide d'aménagement qui permet d'orienter les efforts d'une MRC pour aménager des sentiers de véhicules tout-terrain sécuritaires et respectueux de la faune et de l'environnement (Fondation de la Faune du Québec, 2003).

3.1.8 Plan d'aménagement d'ensemble

Dans le cas où un secteur n'est pas encore développé, il est stratégique de planifier l'utilisation du territoire en identifiant des zones de nature résidentielle, commerciale, industrielle ou récréative dans un plan d'aménagement d'ensemble (PAE). Ce type de plan permet de prévoir des espaces verts et des corridors qui permettront d'établir des liens entre les boisés existants. Cet outil est particulièrement intéressant s'il s'agit d'un secteur où on retrouve des problématiques environnementales (ex. présence d'une rivière) ou des usages multiples.

3.2 Faisabilité de développement de mesures incitatives novatrices

3.2.1 Préambule sur les compétences municipales

Selon la Loi sur les compétences municipales, une MRC a les compétences nécessaires pour assurer le financement de plusieurs des initiatives qu'elle trouve prioritaire. Quelques-unes de ces compétences sont énumérées ci-après.

Une MRC peut fonder, maintenir ou soutenir des organismes et leur accorder des subventions. Ces institutions, sociétés ou corporations, sont les suivantes :

- des centres de loisirs et des lieux publics de sport et de récréation, situés sur son territoire ou ailleurs;
- **des organismes ayant pour but la protection de l'environnement et la conservation des ressources;**
- des organismes d'initiative industrielle, commerciale ou touristique;
- des organismes ayant pour but de favoriser, auprès des résidents de la MRC, la pratique d'activités physiques ou culturelles.

La MRC peut, en outre, confier à des institutions, sociétés ou personnes morales à but non lucratif l'organisation et la gestion, pour son compte, de certaines de ces activités ou de certains de ces organismes et, à cette fin, conclure avec elles des contrats et leur accorder les fonds nécessaires. La MRC peut également se rendre caution d'une institution, d'une société ou d'une personne morale vouée à la poursuite de telles fins. Ces pouvoirs sont énumérés à l'article 8, paragraphe 5 et à l'article 9 du Code municipal (Direction de l'Aménagement et du développement local, 2004).

Création d'une réserve financière

Une MRC peut créer par règlement, au profit de l'ensemble de son territoire, une réserve financière destinée au financement de dépenses d'investissement ou de fonctionnement. Le secteur que détermine une MRC doit correspondre au territoire entier d'une, ou de plus d'une, municipalité locale. Cette réserve est constituée des sommes qui y sont affectées annuellement, des intérêts qu'elles produisent et d'une quote-part particulière exigée de l'ensemble des municipalités locales. Il faut souligner que la Loi fixe un plafond (CM, articles 1094.1 et suivants) (Direction de l'Aménagement et du développement local, 2004).

Aide financière aux activités de mise en valeur des terres ou des ressources forestières

Une MRC peut constituer un fonds destiné à soutenir financièrement des activités de mise en valeur des terres ou des ressources forestières du domaine de l'État ou **des terres privées** situées sur son territoire. Ce fonds doit être administré par la MRC. Celle-ci peut, par règlement, déléguer l'administration du fonds, en tout ou en partie, à toute personne qu'elle désigne (CM, articles 688.7 et 688.8; malgré la Loi sur l'interdiction de subventions municipales) (Direction de l'Aménagement et du développement local, 2004).

3.2.2 Exemples d'initiatives de municipalités québécoises

Différentes initiatives peuvent être mises en place par une municipalité ou une MRC. Certaines municipalités ont notamment mis en place des stratégies de préservation de leurs milieux naturels et des fonds d'acquisition ou des fonds verts.

Municipalité de Saint-Hugues (1 295 habitants)

Le parc de la Seigneurie-de-Ramezay, autrefois connu sous le nom de « Boisé des Soeurs », a vu le jour lorsque la population de Saint-Hugues s'est mobilisée pour protéger des terrains boisés qui étaient menacés par des projets de construction d'habitations. Avec un projet de 247 300 \$, la municipalité a obtenu une subvention du Pacte rural et elle a acheté les terrains situés en zone agricole à proximité du village. Elle a par la suite mandaté le Comité du parc de la Seigneurie-de-Ramezay d'élaborer et d'appliquer un plan de protection et de mise en valeur du boisé.

Municipalité de Sutton (4 047 habitants)

Le comité consultatif en urbanisme de Sutton et la municipalité, de concert avec les citoyens, ont adopté un règlement d'urbanisme qui met l'accent sur la préservation du couvert forestier. Un règlement d'urbanisme interdit la construction en haute altitude. Par ailleurs, il interdit l'implantation de maisons à plus de 300 mètres d'un chemin existant, ce qui contribue à réduire l'étalement urbain et la construction de nouveaux chemins qui causent la fragmentation du territoire naturel.

Ville de Contrecoeur (6 131 habitants)

La ville de Contrecoeur s'intéresse à la création d'un pôle de conservation et de récréation sur son territoire et s'associe dans des projets de conservation visant la préservation du Bois de Contrecoeur. Elle est notamment impliquée depuis 2006 dans la création de la Coopérative de solidarité du parc régional des Grèves qui regroupe la Colonie des Grèves, le Cégep de Sorel-Tracy, QIT Fer et Titane inc., Kinoglobe et les villes de Contrecoeur et de Sorel-Tracy. Conjointement, ces partenaires ont décidé de mettre de l'avant un projet discuté depuis mars 2003, soit de créer un parc régional appelé à devenir une vitrine sur les expériences innovantes de développement durable et de technologies vertes en harmonie avec le milieu naturel.

Municipalité de Lac-Brome (5 686 habitants) et Bromont

Les municipalités de Lac-Brome et Bromont ont déposé 10 000 \$ dans un fonds pour la création de l'organisme Éco-Conservation Bromont-Lac-Brome en 2009. Cet organisme aura pour mission de recevoir des dons de terrain ou des servitudes de conservation pour en assurer la conservation perpétuelle. Sa création vise à soutenir la stratégie municipale de conservation, qui est d'établir un réseau d'aires protégées de 8 %, majoritairement en zone blanche. Cette fondation est à l'étape du démarrage seulement.

Ville de Saint-Jean sur Richelieu (92 348 habitants)

La ville de Saint-Jean sur Richelieu a décidé d'encadrer le développement dans la zone blanche de son territoire en se munissant d'un Plan de conservation des milieux naturels en zone blanche. Elle a évalué les coûts liés à la préservation des sites à conserver à l'état naturel et elle a mis en place une structure de financement en deux volets : un Fonds vert et une taxe au développement.

Une portion des taxes municipales est affectée au Fonds vert. Le taux est établi à 0,01 \$/1000 \$ d'évaluation foncière pour toute propriété sur le territoire. Ce Fonds sert à financer les actions en environnement réalisées par la ville ou la division de l'environnement et les acquisitions de terrains en zone blanche.

La taxe au développement s'applique à tout promoteur qui amorce un projet de développement. Ce dernier doit verser 15 % de la superficie du développement en argent ou en territoire, désigné dans le Plan de conservation. Par exemple, sur un développement de 100 ha, 15 ha doivent être versés en conservation ou 15 % de la valeur foncière. Dans le cas où le terrain comporte un milieu humide, le promoteur doit verser 5 % supplémentaire.

La ville a déposé un projet de loi privée pour faire de cette taxe une obligation légale. La loi privée est en évaluation par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) du Québec.

Finalement, la ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a adopté, le 8 septembre 2010, un règlement d'emprunt de 30 M \$ destinés à l'acquisition des terrains identifiés à son plan de conservation des milieux naturels. L'emprunt de 30 M \$ sera financé sur 40 ans et remboursé par les revenus provenant des redevances au développement versées par les promoteurs, du Fonds vert de la municipalité, de diverses demandes de subventions, ainsi que par les taxes des contribuables (V. Cause, comm. pers.).

Ville de Gatineau (260 920 habitants)

Le plan d'urbanisme de la Ville de Gatineau s'inspire de huit principes directeurs, dont l'un est une approche urbanistique plus soucieuse de l'écologie. De plus, parmi les dix orientations énoncées dans le plan d'urbanisme, l'une d'entre elles vise à assurer l'intégrité des corridors de verdure et la protection des milieux sensibles. Il n'existe donc pas de politique comme telle de protection et de mise en valeur des milieux naturels, mais plusieurs mesures sont énoncées à cet égard dans le plan d'urbanisme de la Ville. De plus, le règlement de zonage (502-

2005) ainsi que le règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA, règlement numéro 505-2005) visent principalement la protection des boisés d'intérêt écologique et les écosystèmes forestiers exceptionnels.

Créé en 2007 et encadré par une politique municipale, le Fonds vert de la Ville de Gatineau a pour but d'aider les organismes à but non lucratif (OBNL) ainsi que les services municipaux à financer des équipements structurants sur des sites dégradés ou des sites naturels à valoriser. Il a été mis sur pied grâce aux économies réalisées par la collecte sélective aux deux semaines. Il était prévu que les économies réalisées, de l'ordre de 400 000 \$, seraient dédiées à la collecte à trois voies. Grâce aux incitatifs mis en place pour les plans de gestion de matières résiduelles, la ville n'avait plus besoin de cet argent, elle a donc transféré cette somme dans un Fonds vert. En plus de cette mise de fond, la ville de Gatineau a versé, pendant cinq ans, 300 000 \$ de ses surplus pour créer une réserve financière dédiée au service de l'environnement (F. Tremblay, comm. pers.).

Ville de Longueuil (235 310 habitants)

En 2009, la Ville de Longueuil a consacré 8 millions \$ de son surplus financier de 2008 pour créer un fonds de développement durable. Le fonds de développement durable sert à financer la mise en œuvre du plan de développement durable. La ville de Longueuil possède également un Plan de conservation et de gestion des milieux naturels qui identifie huit territoires qui regroupent des milieux humides, des boisés, des cours d'eau et des habitats fauniques en plus de certains parcs urbains boisés et corridors verts existants ou à consolider.

Ville de Montréal (1 677 072 habitants)

La ville de Montréal a mis en place une Politique de protection et de mise en valeur des milieux naturels qui désigne 10 écoterritoires avec un objectif de 6 % de milieux naturels. Ils ont un budget de 12 M \$ par année, renouvelable pour les acquisitions. Ils font environ 10 dossiers par année pour l'agrandissement des parcs nature. Ce montant est renouvelable jusqu'à l'atteinte du 6 % (P. Harvey, comm. pers.). Cette Politique s'exprime selon six axes principaux, entre autres :

Une stratégie d'intervention foncière

Cette stratégie comporte, d'une part, l'établissement d'un programme foncier permettant des montages financiers publics/privés et, d'autre part, la création et l'utilisation d'un fonds budgétaire pour protéger et aménager des milieux naturels stratégiques. Elle fait appel aux dons écologiques, aux échanges de terrains, à une participation concrète des organismes publics et des institutions possédant de vastes terrains à caractère naturel pouvant être inclus dans un réseau d'espaces protégés et à l'établissement d'ententes multipartites à frais partagés, prévoyant la participation des gouvernements fédéral et provincial ainsi que des partenariats publics/privés. Elle est aussi basée sur une approche concertée en matière d'utilisation des contributions exigées des promoteurs aux fins de parcs lors de nouvelles opérations cadastrales.

Des programmes de soutien aux partenaires

La Politique propose d'élaborer divers programmes de collaboration et de soutien aux organismes de conservation et autres groupes concernés et désireux de s'associer à la démarche. Ils peuvent aussi prendre la forme d'appui à l'élaboration de projets, la sensibilisation de la population et le support à des campagnes de financement. La Ville a aussi l'intention d'accréditer les projets immobiliers répondant aux objectifs de la Politique.

3.2.3 Étapes de réalisation visant le développement de mesures incitatives

Dans le but de développer des mesures incitatives au sein de la MRC de Pierre-De Saurel pour soutenir les propriétaires fonciers qui désirent préserver ou mettre en valeur leurs lots forestiers et appuyer des initiatives de restauration du couvert naturel, la présente section présente les étapes cruciales à prévoir dans un plan de mise en œuvre.

Au même titre que la gestion d'un organisme, ce type de démarche requiert du conseil des maires et des employés de la MRC, une concertation sur une **vision** commune, l'identification de **moyens** de la réaliser, la constitution d'un **plan d'action** et la mise en place **de programmes**. Il s'agit d'établir les **priorités** d'action de la MRC afin de cibler les actions et les interventions. Des **objectifs** simples, mesurables, adaptables, réalistes et échelonnés dans le temps (S.M.A.R.T) doivent être définis. Par exemple, préserver le couvert forestier existant en sensibilisant 30 propriétaires par année pendant 10 ans ou restaurer 0,5 % du couvert forestier par année pendant 30 ans en soutenant un programme de restauration.

Voici un scénario qui démontre la nécessité de protéger le couvert forestier résiduel par une bonne réglementation et laisser la nature recoloniser par elle-même certains sites vacants (ne plus faucher). L'envergure des coûts de restauration à long terme témoigne du besoin d'intervenir le plus tôt possible.

Partant du principe général que, dans un projet de plantation, il est possible de planter 1 arbre tous les 10 mètres et un arbuste tous les 3 mètres en quinconce, replanter un milieu naturel d'un km² (1 000 mètres X 1 000 mètres) pourrait nécessiter 10 000 arbres et 110 889 arbustes. Sous toute réserve, les coûts en végétaux pourraient représenter 432 697 \$ (10 \$/ arbres et 3 \$/arbustes), sans compter la main d'œuvre et le matériel de plantation.

Pour préserver les fonctions écologiques des milieux naturels et la biodiversité, un territoire devrait être couvert de milieux naturels sur 30 à 40 % de son territoire (Grooves C. 2003, L. Gratton, comm. pers.). Si la MRC de Pierre-De Saurel se donne comme objectif d'atteindre 30 % de couvert forestier alors que sa superficie forestière résiduelle actuelle est de 19 %, cela implique que 11 % du territoire est à restaurer, soit 71,16 km². Cela représenterait un coût, en végétaux seulement et selon l'hypothèse présentée précédemment, de 30 721 487 \$. Les objectifs de restauration du milieu pourraient être de 1 000 000 \$ par année en végétaux pendant plus de 30 ans, pour un objectif d'un peu plus de 2,31 km² restauré par année.

Des partenariats pourraient être établis avec des entreprises de la région et les propriétaires afin de financer la main d'œuvre, le matériel et la machinerie mais il s'agit tout de même de sommes considérables. Ces coûts soulignent l'importance de mettre des programmes de restauration en œuvre dès maintenant et d'impliquer tous les acteurs du territoire dans un tel projet d'envergure. La restauration du couvert forestier permettra non seulement de rétablir une balance naturelle, mais d'éviter l'augmentation des coûts liés à la dégradation de l'environnement naturel, tels que la purification de l'eau potable, la perte de sol arable par érosion, les problèmes respiratoires liés au smog. Elle permettra aussi de tirer profit d'activités agroforestières dynamisantes pour l'économie régionale et d'activités récréatives extensives. L'utilisation de telles mesures par la MRC de Pierre-De Saurel sera aussi bénéfique pour le Lac Saint-Pierre, dans lequel une bonne partie du bassin versant de la MRC se jette ultimement.

Une fois les priorités de la MRC établies et adoptées par la communauté, une évaluation des coûts budgétaires de chaque priorité devrait être réalisée. Par la suite, le choix de mesures à mettre en place à court, moyen et long terme devra s'inscrire dans un plan d'action et être couplé à un échéancier.

3.2.4 Évaluation des besoins financiers en fonction des priorités

En fonction des priorités d'un programme de soutien des propriétaires privés pour le maintien d'une vocation forestière et naturelle du territoire, la MRC doit **cibler** les superficies touchées, le nombre de lots et mieux connaître l'état de la situation pour évaluer les besoins financiers de son programme.

La protection et la mise en valeur des milieux naturels peuvent s'articuler autour de plusieurs concepts :

- **la mise en place de projets de conservation volontaire;**

Certaines mesures de conservation volontaire permettent au propriétaire de continuer à exploiter son lot tout en préservant la vocation forestière du territoire. On parle alors de servitude de non-construction et de conservation ainsi que de réserve naturelle en milieu privé. D'autres permettent de garder la vocation naturelle d'un territoire par la conservation. Elles s'adressent aux propriétaires qui veulent se départir de terrains par diverses formes de don ou de vente à des fins de conservation perpétuelle.

Ces projets de conservation volontaire assurent la protection à perpétuité du territoire et permettent de dédommager les propriétaires par des mesures fiscales ou de taxation municipale. Les compensations sont habituellement liées au coût à l'hectare selon la valeur marchande de la propriété. Les frais afférents aux projets sont aussi généralement couverts (évaluateur, notaire, etc.). Ces mesures pourraient être priorisées par la MRC pour les secteurs de haute valeur écologique, les corridors forestiers à maintenir, ou d'autres secteurs importants localement identifiés par les municipalités. Ces ententes doivent être réalisées en partenariat avec des organismes de conservation et certains programmes d'aide peuvent encourager la création d'ententes légales et perpétuelles. Afin d'éviter la spéculation, certaines précautions doivent être prises concernant la diffusion des sites prioritaires et des ententes.

À titre d'exemple, le *Wetland Restoration Incentive Program* offre pour une servitude de conservation en milieux humides d'au moins 16 hectares la compensation suivante : 30 à 40 % de la valeur marchande et 80 % de la valeur en services écologiques rendus, évaluée selon leurs calculs à 80 \$/ha (Manitoba Water Stewardship, 2009).

- **la mise en place d'une compensation statutaire des propriétaires de sites de haute valeur écologique;**

Une compensation symbolique pourrait être mise en place pour inciter les gens à préserver, restaurer et mettre en valeur les milieux naturels de la MRC de Pierre-De Saurel. Ce type de compensation est parfois réalisé dans l'Ouest canadien sur des propriétés agricoles dont les agriculteurs acceptent de changer leurs pratiques pour favoriser la faune sauvage. Au Québec, cette démarche a été expérimentée dans la région de la Baie Missisquoi. Un projet-pilote « Lisière verte », pour lutter contre les algues bleues a été réalisé par le ministère de l'Alimentation, des Pêcheries et de l'Agriculture du Québec (MAPAQ) et la Coop de solidarité du bassin versant de la Rivière-aux-Brochets (Lauzier, 2007). Il comportait :

- une compensation monétaire pour le terrain utilisé par une bande riveraine de 8 mètres en marge du maïs-soya, versée par la Financière agricole, soit 675 \$/ ha pour les deux ans du projet-pilote,
- le paiement de 100 % des infrastructures de contrôle du ruissellement;
- une prime collective de lutte à l'eutrophisation (cette prime est de 1 000 \$/entreprise et calculée selon le pourcentage de participation; à titre d'exemple, si 80 % des producteurs sont impliqués, la prime est évaluée à 800 \$/entreprise).

Le désavantage de cette mesure est le fait que l'entente n'est pas permanente et qu'elle constitue un coût récurrent à financer.

- **la mise en place d'un gala de reconnaissance des gens engagés dans la préservation, la restauration et la mise en valeur de milieux naturels ;**

La reconnaissance est une partie importante de programmes volontaires d'implication. La mise en place d'un gala permettrait de reconnaître les leaders d'une communauté et d'interpeller les autres personnes qui pourraient se joindre à cette vision collective.

- **la diffusion des programmes d'aide à la mise en valeur de la forêt privée;**

Pour encourager le bon aménagement des sites à vocation forestière, la diffusion des programmes qui peuvent toucher la mise en valeur de la forêt privée peut être envisagée. Cette étape nécessiterait de colliger l'information sur le site web de la MRC et, si possible, de faire un envoi aux propriétaires touchés pour plus d'efficacité. Cette information pourrait aussi transiter par le biais des principaux journaux municipaux.

- **le renforcement des capacités des propriétaires fonciers;**

Afin de renforcer les capacités des propriétaires fonciers, certains moyens peuvent être identifiés, en voici des exemples :

- faciliter l'accès à la formation pour les utilisateurs du territoire par des ateliers et de la formation;

Comme il a été réalisé au cours du présent projet, des ateliers et formations peuvent être organisés sur divers sujets comme l'acériculture, la foresterie, la mise en place de haies brise-vent, etc. L'établissement d'un réseau de collaborateurs et de formateurs ainsi qu'une procédure pour l'organisation des ateliers et formations rend la faisabilité technique de livraison d'un tel programme beaucoup plus simple.

À titre d'exemple, si une formation coûte 500 \$ à organiser et à mettre en place, la MRC peut offrir à ses propriétaires entre deux à cinq conférences par an pour un budget de 1 000 à 2 500 \$.

- faciliter le transfert de connaissance des propriétaires fonciers par des visites de démonstration ou d'autres visites forestières.

Le volet I du Programme de mise en valeur de la forêt privée du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) permet d'obtenir une visite-conseil par un ingénieur forestier reconnu sur sa propriété de 4 ha et plus. La MRC pourrait également, dans le cadre d'un programme de soutien, financer en totalité ou en partie des visites forestières aux propriétaires fonciers sur différents sujets : sélection des arbres, identification des essences, travaux à caractère faunique, aménagement de sentiers. Cela permettrait d'atteindre les propriétaires de moins de 4 hectares.

À titre d'exemple, si une visite d'une demi-journée coûte environ 350 \$, la MRC pourrait mettre en place une offre de 10 visites par année avec un budget de 3 500 \$. Cela permettrait de rendre des services à bon nombre de propriétaires.

- **susciter et supporter la mise en œuvre d'initiatives de restauration de bandes riveraines et l'application de différentes mesures agroenvironnementales.**

Il est possible de collaborer avec le MAPAQ et la Fédération de l'Union des producteurs agricoles (UPA) pour mettre en place de nouveaux projets en agroenvironnement ou au sein de bassin versant classé « zone d'intervention prioritaire en phosphore ». La Fondation de la faune soutient également des initiatives fauniques en milieu agricole (A. Avery, comm. pers.).

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 déchetage de branches) et de plantation; cependant, les arbres ont été donnés par le MRNF. Comme le note Caroline Charron, chargée de projet à l'UPA, les coûts sont réduits en utilisant du matériel végétal présent sur le terrain (bouturage) et en exécutant soi-même les travaux.

Selon Jean-Pierre Bonin, agronome en conservation des sols et de l'eau au ministère des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 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 (*ibid.*). 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.

Plusieurs municipalités offrent des arbres à rabais ou gratuitement auprès de leurs citoyens; cependant il ne s'agit pas toujours d'arbres natifs du Québec. Étant donné le peu de superficies forestières de certaines municipalités, cette orientation serait essentielle pour la MRC puisque les arbres plantés aujourd'hui constituent la forêt de demain. Les essences indigènes sont adaptées aux conditions du Québec et sont davantage utilisées par la faune. Cela permet en outre de valoriser notre patrimoine naturel. Il est parfois difficile de trouver des arbres indigènes en pépinière. Cependant, certains fournisseurs sont spécialisés dans la distribution d'arbres indigènes, à titre d'exemple, la pépinière Vert Forêt l'Aiglon et Horticulture Indigo. Il est aussi possible de développer une collaboration avec une pépinière locale.

3.2.5 Sources de financement interne

Une étape de l'application du PCMV de la MRC de Pierre-De Saurel consiste en l'évaluation de stratégies de financement d'incitatifs pour les propriétaires, stratégies qui pourraient prendre la forme d'un fonds de compensation.

Quatre volets pourraient être soutenus par la MRC :

- la préservation des milieux naturels par dons ou acquisitions de servitudes de conservation ou de pleins titres;
- l'accompagnement des propriétaires par des programmes de soutien à l'aménagement forestier (plans d'aménagement intégré, martelage, etc.),
- le renforcement des capacités par la formation (ateliers, visites-conseils, etc.);
- la restauration de la connectivité naturelle en milieu agricole.

Les priorités de la MRC devraient être définies au sein de politiques régionales et locales et mises en œuvre par l'adoption de mécanismes administratifs qui permettraient de soutenir ces priorités. La détermination d'objectifs mesurables permettrait de mieux faire le suivi de l'efficacité des programmes de soutien.

Le tableau 5 présente les différentes sources possibles de financement interne de ces quatre volets et le texte qui suit en explique les fondements.

Tableau 5 : Sources de financement interne selon le type de soutien

Sources de financement interne	Types de soutien			
	Dons ou acquisitions	Soutien à l'aménagement	Renforcement des capacités	Restauration de milieux
Frais associés à l'obtention d'un permis d'abattage d'arbres				
Amendes issues de l'application du règlement d'abattage d'arbres				
Allocation d'un surplus annuel de la MRC				
Taxe spéciale vouée à la conservation de la vocation naturelle du territoire				
Règlement d'emprunt				
Création d'une réserve financière				
Pourcentage dédiés aux parcs lors de nouveaux développements				
Campagne de financement locale/ activités caritatives				

Frais associés à l'obtention d'un permis d'abattage d'arbres

Certaines municipalités exigent un coût pour l'obtention d'un permis d'abattage d'arbres. Ces frais pourraient être attirés, selon le principe de l'utilisateur-payeur, à des programmes de soutien à l'aménagement forestier ou de renforcement des capacités.

Amendes issues de l'application du règlement d'abattage d'arbres

L'application d'un règlement d'abattage d'arbre peut entraîner le versement d'amendes. Ces montants pourraient être investis dans des programmes liés à la protection, la restauration et la mise en valeur des milieux naturels de la MRC.

Allocation d'un surplus annuel de la MRC

Il est possible de prévoir à moyen terme des surplus annuels au budget d'administration des municipalités locales ou de la MRC. Ces surplus pourraient être versés dans un fonds de compensation, appelé généralement par les municipalités, fonds de développement durable ou fonds vert. Le but et les objectifs de ces fonds permettent la mise en œuvre de programmes liés à la protection, la restauration et la mise en valeur des milieux naturels.

Taxe spéciale vouée à la vocation naturelle du territoire

Certaines municipalités au Québec ont adopté une taxe spéciale vouée à une participation de tous les citoyens à leur fonds vert. Une taxe de 0,01 \$ / 1 000 \$ d'évaluation peut sembler tout à fait acceptable par les citoyens (ex. Saint-Jean-sur-Richelieu).

Au New Hampshire, un programme de l'état permet aux municipalités de percevoir une taxe lors du changement de vocation d'un territoire (*Land Use Change Tax*). Par exemple, si un terrain est développé, une taxe est versée à un fonds de conservation qui permettra de conserver le territoire. En 2007, 7 655 703 \$ ont été alloués à ce fonds à la grandeur de l'état du New Hampshire (Taylor et Andrews, 2010).

Création d'une réserve financière

Tel que décrit à la page 19, une municipalité peut, par règlement, créer une réserve financière à une fin déterminée pour le financement de ses dépenses. Une réserve financière associée à un projet solide de protection, de restauration et de mise en valeur pourrait être créée pour financer une partie du budget requis. Lorsque la réserve est destinée à un territoire en particulier, elle doit être constituée d'une taxe spéciale imposée sur les immeubles situés dans ce secteur. Ce type de réserve est habituellement utilisé pour des événements imprévisibles comme les surcharges de déneigement ou la réfection d'infrastructures mais elles peuvent aussi être dédiées à la conservation.

Règlement d'emprunt

Alors que les municipalités réalisent souvent des règlements d'emprunt pour obtenir du crédit dans le but de construire des infrastructures publiques, elles peuvent aussi le faire pour de vastes projets de conservation, de restauration et de mise en valeur. Les règlements d'emprunt doivent toutefois être approuvés par le ministre des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire. Le ministre doit s'assurer que la ville a la capacité financière de payer ses dettes. Le terme de l'emprunt ne peut dépasser 40 ans.

Allocation d'un pourcentage pour fins de parc (10 % et plus) lors de nouveaux développements

Lors de nouveaux développements, les municipalités de la MRC pourraient percevoir, en argent ou en terrain, le 10 % aux fins de parcs requis. Ces montants pourraient servir à la conservation de terres dans les secteurs prioritaires de chacune des municipalités.

Campagne de financement locale/ activités caritatives

Au même titre que le soutien aux activités sportives ou caritatives diverses, la MRC pourrait mettre en place quelques initiatives de financement ou concours voués à la protection et la mise en valeur du territoire. Ce type de campagne a un effet de levier positif et permet de diffuser les messages associés à la mise en œuvre d'un plan de conservation et de mise en valeur.

3.2.6 Sources de financement externe

Le tableau 6 présente les sources de financement externe, soit les programmes de subvention qui financent des actions de conservation ou de restauration. Les conditions sont brièvement décrites sous le tableau et les demandes financières doivent, la plupart du temps, être faites par un organisme de conservation.

Tableau 6 : Sources de financement externe selon le type de soutien

Sources de financement externe	Types de soutien			
	Dons ou acquisitions	Soutien à l'aménagement	Renforcement des capacités	Restauration de milieu
Programme de dons écologiques d'Environnement Canada				
Programme de mise en valeur de la forêt privée (Volet I)				
Programme de mise en valeur de la forêt privée (Volet II)				
Programme Partenaires pour la nature				
Fondation de la faune du Québec				
Fondation Hydro-Québec pour l'environnement				
Programme de conservation des aires naturelles de CNC				
Prime-Vert				
Financière agricole du Québec				
Corridors verts du jour de la terre Québec				
ÉcoAction				
Arbres Canada				
Fondation Home Dépôt				
Fondations privées				

Programme de dons écologiques d'Environnement Canada

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

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.

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. Le projet doit être fait en partenariat avec un organisme admissible.

Fondation Hydro-Québec pour l'Environnement

La Fondation Hydro-Québec pour l'Environnement finance la gestion durable des milieux naturels. Les projets qu'elle soutient sont menés en partenariat avec le milieu et visent à la fois à :

- protéger, restaurer et mettre en valeur des milieux naturels;
- éduquer ou sensibiliser des publics cibles relativement à des problématiques environnementales locales.

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 la 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 fait l'examen des demandes d'aide financière.

Programme de mise en valeur des forêts privées (volet I et II)

Tel que décrit à la page 26, le programme de mise en valeur des forêts privées du volet I permet d'obtenir des subventions pour un plan d'aménagement forestier, une visite-conseil ou un martelage de démonstration. Le volet II de ce même programme permet d'améliorer les connaissances des milieux naturels, d'aménager des infrastructures d'accès public et de renforcer les capacités des propriétaires par des ateliers et des démonstrations techniques.

Prime-Vert

Au Québec, le programme Prime-Vert du MAPAQ offre de l'aide financière aux organismes du milieu et aux exploitants agricoles pour la réalisation de 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) couvre notamment l'implantation de bandes riveraines arborescentes ou arbustives, l'aménagement de haies brise-vent, le retrait permanent de cultures annuelles des zones à risques élevés. Le volet 10.3 (coordination des projets collectifs de gestion de l'eau par bassin versant) offre une aide financière pour assurer la coordination des activités prévues dans le cadre de projets collectifs. 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. 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'exploitants agricoles.

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.

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.

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 déplacement, 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.

Arbres Canada

Arbres Canada est financé par des commandites privées et des dons individuels. Il fournit une aide financière pour 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.

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.

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>

4. Recommandations au conseil de la MRC

Considérant que l'information contenue dans ce rapport a été transmise sous forme très condensée lors de la rencontre du 23 mars 2011, nous suggérons que le conseil de la MRC en prenne connaissance et propose de créer un sous-comité pour orienter la mise en œuvre du PCMV. À partir de la priorisation et des intérêts rassemblés jusqu'à maintenant, un échéancier préliminaire est suggéré sur 3 ans. Celui-ci peut varier en fonction des ressources que la MRC est disposée à investir dans ce processus. Certaines activités peuvent avoir lieu en même temps que l'élaboration de la politique de l'arbre et des boisés. Des efforts constants sont souhaitables pour améliorer la sensibilisation des propriétaires car c'est la lacune principale que les élus avaient identifié lors de la consultation. Le tableau 7 dresse un échéancier préliminaire pour l'orientation des prochaines actions prévues.

Tableau 7 : Échéancier préliminaire

Actions	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Élaborer la politique de l'arbre et des boisés (vision, objectifs)			
Élaborer le règlement d'abattage d'arbre			
Modifier le schéma d'aménagement			
Réaliser une caractérisation estivale de l'érablière argentée de Yamaska pour vérifier le potentiel de reconnaissance de l'EFE			
Caractériser les milieux humides du territoire			
Mettre à jour le Cartoweb			
Rechercher les coordonnées des propriétaires de boisés (autres que ceux des EFE)			
Poursuivre la sensibilisation via différents moyens (ateliers, visites-conseils, cahiers de propriétaire)			
Améliorer la diffusion des ateliers et des programmes d'aide (bulletins, sites Internet municipaux, envois postaux)			
Faciliter la plantation d'arbres en établissant des ententes avec des pépinières qui distribuent des espèces indigènes			
Évaluer les impacts négatifs des activités récréatives sur les boisés			

L'approche suggérée pour les boisés (politique, règlement et schéma d'aménagement) pourrait éventuellement s'appliquer aux milieux humides lorsqu'ils seront mieux caractérisés. Les milieux humides sont considérés moins prioritaires puisque l'article 22 de la loi sur la qualité de l'environnement (L.Q.E) joue déjà un rôle de protection pour ce type de milieu, tandis que ce n'est pas le cas pour les boisés.

Si des municipalités ont des intérêts locaux pour certaines recommandations, cette stratégie régionale n'empêche pas les municipalités de réaliser des actions locales qui s'inscrivent dans ce portrait global, comme la ville de Sorel-Tracy qui a réalisé sa propre caractérisation des boisés et des milieux humides.

Sachez que NAQ peut vous offrir un accompagnement dans ce processus de mise en oeuvre puisque nous disposons une équipe multidisciplinaire qui a collaboré avec différentes municipalités et propriétaires privés du Québec. On peut notamment vous appuyer dans la recherche et l'obtention de financement pour la réalisation de plusieurs activités, comme :

- la sensibilisation des propriétaires aux bonnes pratiques d'aménagement multiresource de leur boisé, comme des formations pratiques, des visites-conseils et autres;
- l'accompagnement et la sensibilisation des propriétaires à la protection des milieux naturels et de ses composantes (cahiers du propriétaire, conférences, délimitation de zones sensibles et autres);
- les inventaires spécialisés (botaniques, herpétologiques, ornithologiques) visant la découverte d'espèces à statut précaire, afin de compléter les données sur votre territoire ;
- la réalisation de travaux de restauration des milieux naturels.

N'hésitez pas à communiquer avec nous pour obtenir plus d'information.

Remerciements



Municipalités suivantes :

Massueville

Saint-Aimé

Saint-David

Sainte-Anne-de-Sorel

Sainte-Victoire-de-Sorel

Saint-Gérard-Majella

Saint-Joseph-de-Sorel

Saint-Ours

Saint-Robert

Saint-Roch-de-Richelieu

Sorel-Tracy

Yamaska

Références citées

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

Andrén, H. 1994. *Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions 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.);

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.

Causse, Vincent. Coordonnateur en environnement. Saint-Jean-sur-Richelieu. 22 mars 2011.

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

Direction de l'Aménagement et du développement local. 2004. *La municipalité régionale de comté, compétences et responsabilités*, Ministères des Affaires municipales, du Sport et du Loisir, 79 pages.

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

Fondation de la Faune du Québec, 2003. *Guide d'aménagement et d'entretien des sentiers de quad au Québec; en toute sécurité et dans le respect de la faune et de l'environnement*, Sainte-Foy, 126 pages.

Gratton, Louise. Directrice des sciences, Conservation de la nature Canada. Février et Juin 2010.

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

Harvey, Pascale. Ville de Montréal. 22 mars 2011.

Lauzier Richard, 2007. Présentation du Projet Lisière verte au colloque en agroenvironnement du Centre de référence en agriculture et en agroalimentaire du Québec et de l'IRDA. 27 novembre 2008, Drummondville.

Manitoba Water Stewardship. 2009. *Wetland Restoration Incentive Program (WRIP)*. Présenté au National Stewardship Conference, Calgary. 10 juillet 2009.

Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du territoire, 2011. *La prise de décision en urbanisme*, [En ligne], <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/Intervention/parcs-regionaux/>, page consultée en mars 2011.

Sokpoh, K, 2010. *Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 2004 et 2009*, Géomont [En ligne] <http://www.geomont.qc.ca/projets.htm>, page consultée en mars 2011.

Taylor D. et C. Andrews. 2010. *The New Hampshire Municipal Conservation Fund Guidebook*. Society for the Protection of New Hampshire Forests. 65 pages.

Tremblay, Frédéric. Conseiller en environnement. Ville de Gatineau. 22 mars 2011.

Annexe I : Formulaire d'autorisation d'accès à la priorité



AUTORISATION D'ACCÉDER POUR FINS D'INVENTAIRES BIOLOGIQUES

La MRC de Pierre-De Saurel a mandaté Nature-Action Québec pour poursuivre le projet de protection et développement durable des boisés sur le territoire de la MRC.

Pour faire suite aux travaux de recherche biologique qui ont été réalisés en 2008 par Nature-Action Québec, j'accepte qu'un suivi biologique puisse être réalisé sur ma propriété. Conséquemment, j'octroie un droit d'accéder à ma propriété, située sur le territoire visé, aux représentants et aux sous-traitants de la MRC Pierre-De Saurel, entre le **1er janvier 2011 et le 31 mars 2011**.

Il est convenu qu'advenant tout incident relatif à ces travaux, ma responsabilité ne pourra être retenue et Nature-Action Québec verra à me tenir indemne de toute accusation, faute et négligence relative à ces travaux.

Signature du propriétaire ou de son représentant : _____

Date : _____

Coordonnées du/de la propriétaire

Nom : _____

Adresse : _____

Courriel : _____

Information cadastrale :

Numéro de lots : _____ # cadastre non-rénové : _____ # cadastre rénové : _____

Situés à : _____

**Envoyez-nous une copie et gardez l'autre pour vos dossiers.*

Si vous avez des questions, contactez Emie Labrecque au 450-536-0422, poste 222. Merci!

120, rue Ledoux, Beloeil (QC), J3G 0A4

Téléphone : (450) 536-0422 poste 222, Télécopieur : (450) 536-0458,

Courriel : emie.labrecque@nature-action.qc.ca

Annexe II : Recueil des fiches de caractérisation

Prucheraie de Sainte-Victoire-de-Sorel : EFE 208

Érablière argentée de Yamaska : EFE 325

Pinède blanche de Sainte-Victoire-de-Sorel : EFE 204

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010	
Secteur : <u>Ste-Victoire-de-Sorel</u> Date : <u>19/01/2011</u> Observateurs : <u>SA et GG</u>	
No du Boisé : <u>55</u> No du peuplement : <u>EFE 208</u> No Lot : _____	
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non # photo : <u>1-3</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>45°57' 230"</u> mN Longitude : <u>73°06' 332"</u> mO	
Point GPS : <u>GPS 55C01</u>	

Déclivité :	<u>1= 0-3%</u> 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	<u>— nulle</u> N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière <u>I= irrégulière</u>
Position topographique :	<u>0 terrain plat (pente 0-3%)</u> 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré <u>4= imparfait</u> 5= mauvais drainage 6= très mauvais Note. Plusieurs buttes et trous dans la neige : potentiellement humide
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm <u>N/A : Neige</u>
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc <u>N/A : Neige</u>
Hauteur :	1=>22m <u>2= 17-22m</u> 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m Note. Quelques érables plus hauts Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole) Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°

Recouvrement (%)	A _____ a* _____ g _____ h _____ m _____ s _____ R _____ B _____ *sans gaule
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) : 5 arbres (A), 3 arbustes (a), 3 gaules (g), 3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Pruche (régénération de pruche)	B	g		
A	Érable rouge	E	g		
A	Bouleau jaune	+	g		
A	Hêtre	+	h		
A	Sapin baumier	+	h		
a	Pin rouge	F	h		
a	Tuya occidental (très gros : 10 m de haut avec peu de feuilles)	+	s		
a			s		

Peuplement forestier : <u>PRUFT</u> Stade évolutif : <u>5</u> Structure : Équienne / <u>Inéquienne</u> (3 classes d'âge) Étagée : _____ ans _____ ans
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistance intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP, AUR Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : 75 ans	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input type="checkbox"/> récréative	<input type="checkbox"/> sylvicole À voir	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : _____ récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques :		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP>20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

Signes de coupes plus ou moins récents

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux	- Mésanges - Pic sp	Petite faune	
Mammifère	- Cerf de virginie (traces)	Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, Autres :		

Photo 4 : Cicatrices sur un arbre (pruche) : peut-être un champignon ?

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010	
Secteur : <u>Ste-Victoire-de-Sorel</u> Date : <u>19/01/2011</u> Observateurs : <u>SA et GG</u>	
No du Boisé : <u>55</u> No du peuplement : <u>EFE 208</u> No Lot : _____	
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non # photo : <u>7-8-9</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>45°57' 164"</u> mN Longitude : <u>73°06' 249"</u> mO	
Point GPS : <u>GPS 55C02</u>	

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	— nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière N/A
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note.	Plusieurs buttes et trous dans la neige : potentiellement humide mais plus sec que 208C01
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A : Neige
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A : Neige
Hauteur :	1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)	
Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°	

Recouvrement (%)	A A a* --- g E h --- m --- s --- R --- B ---
*sans gaule	
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) : 5 arbres (A), 3 arbustes (a), 3 gaules (g), 3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Pruche (très petite et environ 10m de haut)	B	g	Pin rouge	+
A	Sapin baumier	F	g		
A	Érable rouge	D	g		
A	Hêtre	+	h		
A	Peuplier Faux-tremble	+	h		
a			h		
a			s		
a			s		

Peuplement forestier : <u>PRUERR</u> Stade évolutif : <u>5</u> Structure : Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge)
Étagée : ___ ans ___ ans
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistence intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP, AUR
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB
NOTE. Dans cette partie les pruches sont plus petites (environ 10m de haut) et plus rapprochées. Présence de trouée où il y a des feuillus

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : _____	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input checked="" type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input checked="" type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input checked="" type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input checked="" type="checkbox"/> récréative	<input type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input checked="" type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : _____ récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques :		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP >20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input checked="" type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux	- Mésanges (chants)	Petite faune	
Mammifère	- Cerf de virginie (traces)	Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, <i>Autres :</i>		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010	
Secteur : <u>Ste-Victoire-de-Sorel</u> Date : <u>19/01/2011</u> Observateurs : <u>SA et GG</u>	
No du Boisé : <u>55</u> No du peuplement : <u>EFE 208</u> No Lot : _____	
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non # photo : <u>22 à 24</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>45°57' 083"</u> mN Longitude : <u>73°06' 389"</u> mO	
Point GPS : <u>GPS 55C03</u>	

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	— nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière N/A
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais Note. Plusieurs buttes et trous dans la neige : potentiellement humide.
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A : Neige
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A : Neige
Hauteur :	1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole) Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°

Recouvrement (%)	A A a* --- g C h --- m --- s E R --- B --- *sans gaule
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flores dominante avec recouvrement (R) :5 arbres (A),3 arbustes (a),3 gaules (g),3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Érable rouge	C	g	Sapin baumier	E
A	Pin rouge	+	g	Pruche	F
A	Sapin baumier	+	g	Érable rouge	+
A	Bouleau jaune	+	h		
A	Hêtre	+	h		
A	Pruche	C	h		
a			s	Sapin baumier	E
a			s		

Peuplement forestier : <u>PRUERR</u> Stade évolutif : <u>5</u> Structure : Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge) Étagée : _____ ans _____ ans
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistence intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP, AUR Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : _____	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input checked="" type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input checked="" type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input checked="" type="checkbox"/> récréative	<input type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input checked="" type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input checked="" type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : _____ récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques :		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP > 20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input checked="" type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

- Coupe
- Sentier environ 4 mètres (VTT potentiel)

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux		Petite faune	
Mammifère		Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, <i>Autres</i> :		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010		
Secteur : <u>Yamaska</u>	Date : <u>21/01/2011</u>	Observateurs : <u>SA et GG</u>
No du Boisé : <u>205</u>	No du peuplement : <u>EFE 325</u>	No Lot : _____
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	# photo : <u>25 à 31</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>46°02' 391"</u> mN Longitude : <u>72°58' 390"</u> mO		
Point GPS : <u>GPS 205C01</u>		

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	--- nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note.	Glace partout
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A
Hauteur :	1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)	
Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°	

Recouvrement (%)	A A a* --- g F h --- m --- s --- R --- B ---
*sans gaule	
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) : 5 arbres (A), 3 arbustes (a), 3 gaules (g), 3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Érable argenté	A	g	Érable argenté	F
A	Saule	F	g		
A			g		
A			h	Onoclée sensible	D
A			h		
A			h		
a			s		
a			s		

Peuplement forestier : <u>ERAG</u>	Stade évolutif : <u>5</u>	Structure : <u>Équienne / Inéquienne</u> (3 classes d'âge)
Étagée : ____ ans ____ ans		
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistance intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération		
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP, AUR		
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP		
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB		

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input checked="" type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input checked="" type="checkbox"/> récréative Chasse + motoneige	<input type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : _____ récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques :		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input checked="" type="checkbox"/> arbres vétérans	<input checked="" type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP>20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input checked="" type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

- Quelques arbres déracinés (4-5)

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux	- Pic mineur	Petite faune	
Mammifère	- Chevreuil	Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, <i>Autres</i> :		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010

Secteur : Yamaska **Date :** 21/01/2011 **Observateurs :** SA et GG
No du Boisé : 205 **No du peuplement :** EFE 325 **No Lot :** _____
Photos : oui non **# photo :** _____
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : 46°02'092" mN Longitude : 72°58'507" mO
Point GPS : _____

Déclivité : 1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition --- nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme : C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière
Position topographique : 0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage : 0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note. Glace partout
Dépôt épaisseur 1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A
Dépôt texture 1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau)
 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A
Hauteur : 1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
 Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné.
 Équation : $H = D \tan$ (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)
 Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°

Recouvrement (%) A B a* D g F h N/A m --- s --- R --- B ---
 *sans gaule
Recouvrement, strate : A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement : A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert
 + = sporadique 1% (moins de 4 m²) - = nulle

Flores dominante avec recouvrement (R) :5 arbres (A),3 arbustes (a),3 gaules (g),3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Érable argenté	B	g	Érable argenté	F
A	Frêne noir	F	g		
A			g		
A			h	Onoclée sensible	?
A			h		
a	Aulne	E	h		
a	Cornouillée	F	s		
a			s		

Peuplement forestier : ERAG **Stade évolutif :** 5 **Structure :** Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge)
 Étagée : ___ ans ___ ans
 Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52)
 4 = Esp tolérantes/persistence intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP, AUR
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : 75 ans	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input type="checkbox"/> récréative Chasse, motoneige et VTT	<input type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres Caches-nichoirs Canard branchu
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : _____ récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques :		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP > 20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux		Petite faune	
Mammifère		Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, Autres :		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010		
Secteur : <u>Yamaska</u>	Date : <u>21/01/2011</u>	Observateurs : <u>SA et GG</u>
No du Boisé : <u>205</u>	No du peuplement : <u>EFE 325</u> No Lot : _____	
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	# photo : _____	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>46°01' 572"</u> mN Longitude : <u>72°58' 561"</u> mO		
Point GPS : <u>GPS 205C03</u>		

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	— nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note.	Glace partout
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A
Hauteur :	1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)	
Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°	

Recouvrement (%)	A C a* + g F h --- m --- s --- R --- B ---
*sans gaule	
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbusatif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B= 61-80% C= 41-60 % D= 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) : 5 arbres (A), 3 arbustes (a), 3 gaules (g), 3 herbacées (h)					
S	ESPECE	R	S	ESPECE	R
A	Érable argenté	C	g		
A	Orme d'Amérique	F	g		
A	Frêne noir	+	g		
A			h	Phragmite	F
A			h	Onoclée sensible	+
a	Houx		h		
a			s		
a			s		

Peuplement forestier : ____	Stade évolutif : ____	Structure : Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge)
Étagée : ____ ans ____ ans		
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistence intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération		
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP,		
AUR		
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP		
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB		

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : 75 ans	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input type="checkbox"/> récréative Chasse	<input type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : <u>X</u> récente : _____		<input type="checkbox"/> espèces exotiques (envahissantes) Phragmite		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP>20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	
Menaces potetiellles :					

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux		Petite faune	
Mammifère	- Cerf de virginie	Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, Autres :		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010		
Secteur : <u>Saint-Victoire-de-Sorel</u>	Date : <u>25/01/2011</u>	Observateurs : <u>SA et GG</u>
No du Boisé : <u>58</u>	No du peuplement : <u>204</u>	No Lot : _____
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	# photo : <u>45 à 50</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : <u>45°58' 056"</u> mN Longitude : <u>73°07' 630"</u> mO		
Point GPS : <u>GPS 58C01</u>		

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	— nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note.	À confirmer
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A
Hauteur :	1=>22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)	
Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°	

Recouvrement (%)	A A a* --- g D h --- m --- s --- R --- B ---
*sans gaule	
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) :5 arbres (A),3 arbustes (a),3 gaules (g),3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Pin blanc	B	g	Pin blanc	F
A	Sapin baumier	E	g	Sapin baumier	E
A	Bouleau gris	F	g		
A	Pruche	F	h		
A	Hêtre	F	h		
A	Tilleul d'Amérique	+	h		
a			s	Bouleau	
a			s		

Peuplement forestier : PB-FT	Stade évolutif : <u>3</u>	Structure : Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge)
Étagée : ___ ans ___ ans		
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52)		
4 = Esp tolérantes/persistance intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération		
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP,		
AUR		
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP		
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB		

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : 100 ans	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans)	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> habitation	<input type="checkbox"/> récréative	<input type="checkbox"/> sylvicole Note : valider	<input type="checkbox"/> agricole Note : valider
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : <u>X</u> récente : _____ Peuplement changé pour le hêtre à certains endroits		<input type="checkbox"/> espèces exotiques		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP>20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	
Menaces potetiellles : - Très grand chemin de 10 mètres de large					

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux	- Pic sp. (observation trous)	Petite faune	
Mammifère		Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, Autres :		

FICHE DE CARACTÉRISATION ÉCOLOGIQUE DE SITES - 2010		
Secteur : <u>Saint-Victoire-de-Sorel</u>	Date : <u>25/01/2011</u>	Observateurs : <u>SA et GG</u>
No du Boisé : <u>63</u>	No du peuplement : <u>EFE 204</u>	No Lot : _____
Photos : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	# photo : <u>4 photos</u>	
GPS (MTM / NAD 83) Latitude : _____ mN Longitude : _____ mO		
Point GPS : <u>GPS 63C01</u>		

Déclivité :	1= 0-3% 2= 4-15% 3= 16-30% 4= >30% 5= Escarpement/falaise
Exposition	— nulle N nord NE nord-est E est SE sud-est S sud SO sud-ouest O ouest NO nord-ouest VAR variable
Pente forme :	C= concave X= convexe R= régulière I= irrégulière
Position topographique :	0 terrain plat (pente 0-3%) 1 sommet vif 2 escarpement 3 sommet arrondi 4 haut de pente 5 mi-pente 6 replat 7 bas de pente 8 dépression ouverte 9 dépression fermée
Drainage :	0= excessif 1= rapide 2= bon 3= modéré 4= imparfait 5= mauvais drainage 6= très mauvais
Note.	À confirmer
Dépôt épaisseur	1 = < 5 cm 2 = 5-15 cm 3 = > 15 cm N/A
Dépôt texture	1 = fine (argile, argile limoneuse, limon) (on peut faire un rouleau) 2 = mixte (argile, limon et sable) (rouleau ne se tient pas) 3 = grossière (sable) 4 = humus 5 = roc N/A
Hauteur :	1=> 22m 2= 17-22m 3= 12-17m 4= 7-12m 5= 4-7m 6= 1,5-4m - = 0-1,5m
Note.	Les pins sont hauts mais les hêtres et les trembles environ 15 mètres
Calcul avec boussole : en visant la pointe de l'arbre, à une distance d'au moins la hauteur de l'arbre, sur un sol non-incliné. Équation : H = D tan (H = hauteur de l'arbre, D = distance avec l'arbre, Tan = tangente de l'angle de lecture sur la boussole)	
Exemple, si à 20m de l'arbre : 1 : 48° et plus 2 : 40° à 47° 3 : 31° à 40° 4 : 19° à 31°	

Recouvrement (%)	A A a* --- g B h --- m --- s D R --- B ---
*sans gaule	
Recouvrement, strate :	A= arborescent (>10cm DHP) a= arbustif (sans gaule et semis d'arbres) h= herbacé (<1m sans semis d'arbres) m= muscinal g= gaule (<10cm DHP) s= semis d'arbres R= affleurement B= blocs
Densité ou recouvrement :	A= 81%-100% B = 61-80% C = 41-60 % D = 26-40% E= 6-25% F= 2-5% du couvert + = sporadique 1% (moins de 4 m ²) - = nulle

Flore dominante avec recouvrement (R) :5 arbres (A),3 arbustes (a),3 gaules (g),3 herbacées (h)					
S	ESPÈCE	R	S	ESPÈCE	R
A	Pin blanc	D	g	Hêtre	D
A	Hêtre	C	g	Sapin baumier	E
A	Tremble	+	g		
A	Sapin baumier	+	h		
A	Érable	+	h		
A	Chêne rouge	+	s	Hêtre	E
a	Tilleul d'Amérique	+	s	Pin	F
a	Bouleau gris (à confirmer)	+	s	Sapin	F

Peuplement forestier : FT+PB	Stade évolutif : <u>5</u>	Structure : Équienne / Inéquienne (3 classes d'âge)
Étagée : _____ ans _____ ans		
Stade évolutif : 1 = < 4 m 2 = Esp intolérantes 3 = Esp intolérantes à l'ombre/sous étage tolérante (>4m) (p. 52) 4 = Esp tolérantes/persistance intolérantes 5 = Esp tolérantes ou semi-tolérantes étage principal et régénération		
Esp. intolérantes : PET, PEG, PED, PEB, BOP, BOG, ERR, PIR, PIG, PIB, CHR, MEL, NOC, FRN, CEV, CET, CEP,		
AUR		
Esp. tolérantes : ERS, HEG, PRU, SAB, EPR, EPN, EPB, THO, OSV, CHC, CAO, CAC, ERR, FRA, FRP		
Esp. semi-tolérantes : CHR, PIB, ERA, TIA, ORA, CHB, BOJ, HAV, AUB		

Type de milieu	<input type="checkbox"/> Forêt 70 ans + Âge : <u>100 ans</u>	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (50-70 ans)	<input checked="" type="checkbox"/> Jeune forêt (30-50 ans) ~ 40 ans	<input type="checkbox"/> Jeune forêt (10-30 ans)	<input type="checkbox"/> Friche
Milieu humide À valider en été	<input type="checkbox"/> Tourbière	<input type="checkbox"/> Marécage	<input type="checkbox"/> Ruisseau	<input type="checkbox"/> Marais	<input type="checkbox"/> Cuvette humide
Utilisation site	<input type="checkbox"/> aucune	<input checked="" type="checkbox"/> habitation	<input checked="" type="checkbox"/> récréative : chasse	<input checked="" type="checkbox"/> sylvicole	<input type="checkbox"/> agricole
Infra. présentes	<input type="checkbox"/> aucune	<input checked="" type="checkbox"/> sentier (VTT ou piéton)	<input checked="" type="checkbox"/> chemin forestier	<input type="checkbox"/> route	<input type="checkbox"/> autres
Perturbations	<input type="checkbox"/> chablis	<input type="checkbox"/> verglas	<input type="checkbox"/> dépérissement	<input type="checkbox"/> érablière exploitée	<input type="checkbox"/> coupe totale
	<input checked="" type="checkbox"/> coupe partielle (importante (I), Moy. (M), Faible (F)) ancienne : <u>X</u> récente : <u>X</u>		<input type="checkbox"/> espèces exotiques		<input type="checkbox"/> autre
Éléments particuliers	<input type="checkbox"/> arbres vétérans	<input type="checkbox"/> cavités	<input type="checkbox"/> chicots longue durée =DHP > 20cm (densité/ha) _____	<input type="checkbox"/> amas de roches	<input type="checkbox"/> autres
État général de conservation	<input type="checkbox"/> très élevé	<input type="checkbox"/> élevé	<input checked="" type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> faible	

Menaces potetiellles :

- Coupe
- Sentier
- Peu de régénération en pin : perte de l'EFE

Faune confirmée (Indiquer l'espèce et le type d'indice) (Obsv. visuelles / auditives, traces, pistes, excréments, carcasses, poils, plumes, broutage, nid, grattage, ...)			
Oiseaux	- Grand pic - Mésange à tête noire	Petite faune	
Mammifère		Amphibiens et reptiles	
Potentiels			
Flore : habitat caractéristique d'une espèce en péril Faune : Aire d'abri, alimentation, déplacement, reproduction et élevage			
Flore en péril			
Faune			
Utilisation	Acéricole, Belvédère, Sentier, Observation d'oiseaux / Faune, Récolte petits fruits, Chasse cerf / petits gibiers, <i>Autres</i> :		

Annexe III : Manuel du Cartoweb, MRC de Pierre-De Saurel

Cartoweb est une application web de cartographie interactive open source. Elle est dédiée à la consultation de données géographiques dans un environnement Intranet.

L'application est accessible à l'adresse suivante :

<http://10.4.1.2:8181/cartoweb3/htdocs/MRC-PDS.php>

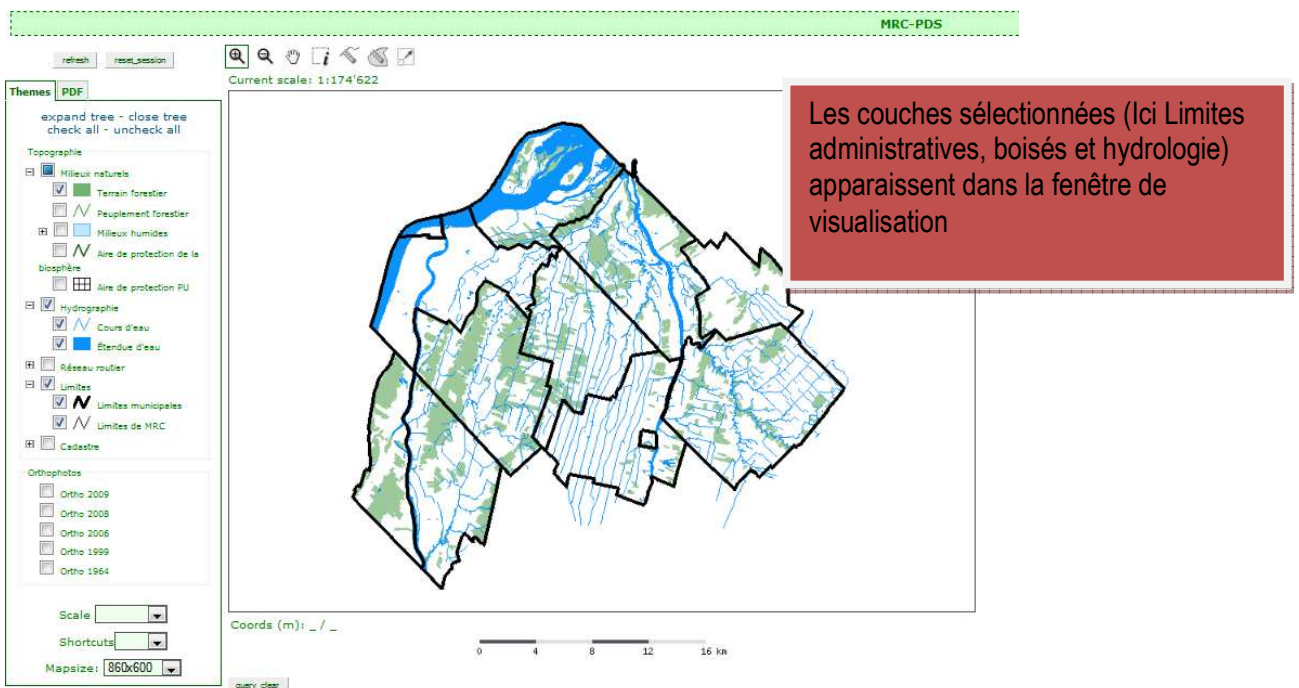
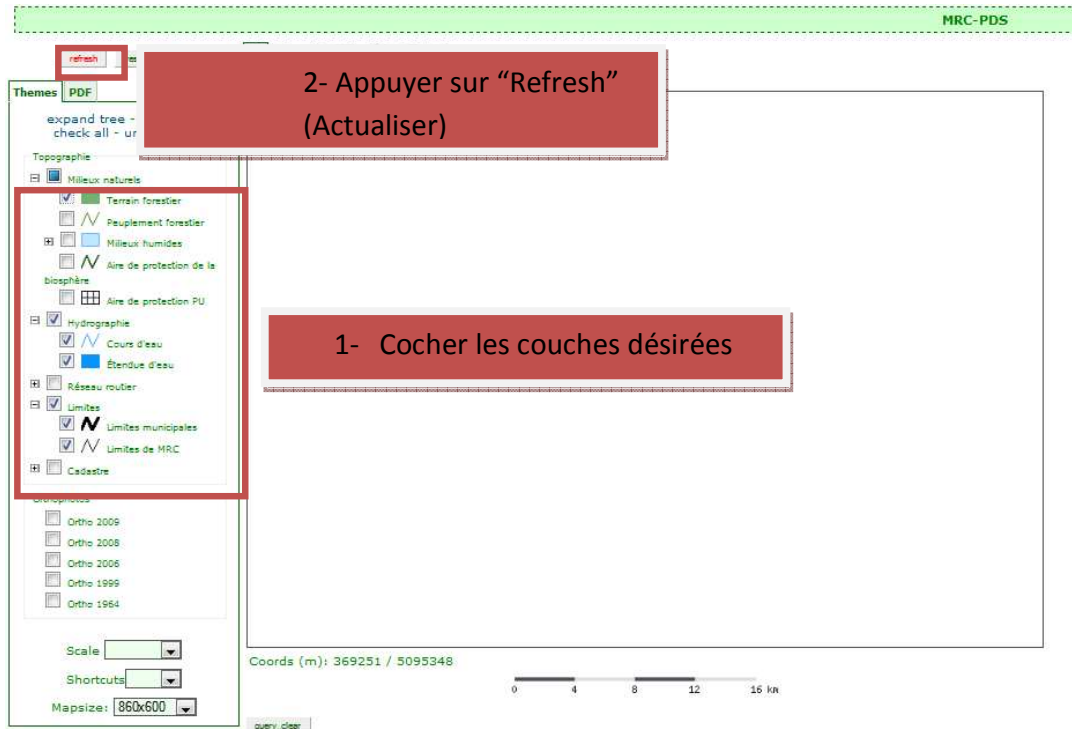
Elle est uniquement disponible pour le personnel connecté au réseau informatique de la MRC.

The screenshot shows the Cartoweb application interface in a Firefox browser window. The browser address bar displays the URL <http://10.4.1.2:8181/cartoweb3/htdocs/MRC-PDS.php>. The interface includes a top navigation bar with 'Modifier' and 'Publier dans le blog' options, and a 'MRC-PDS' logo. A 'Barre d'outils' (tool bar) is located below the navigation bar. The main map area is labeled 'Fenêtre de visualisation' and displays a map with various layers. A 'Barre d'outils' (tool bar) is located below the map area. The interface also features a 'Thèmes' (Themes) panel on the left, which includes a tree view for 'Topographie' (Topography) and 'Orthophotos' (Orthophotos). The 'Topographie' section includes 'Milieux naturels' (Natural environments) with sub-items like 'Terrain forestier' (Forest terrain), 'Peuplement forestier' (Forest population), 'Milieux humides' (Wetlands), and 'Aire de protection de la' (Protection area). The 'Orthophotos' section includes 'Orthro 2009', 'Orthro 2008', 'Orthro 2006', 'Orthro 1999', and 'Orthro 1964'. A 'Position' panel at the bottom left shows coordinates (370912 / 5090982) and a 'query_clear' button. A 'Raccourcis' (Shortcuts) panel at the bottom left shows 'Scale', 'Shortcuts', and 'Mapsize: 860x600'. A 'Résultat de requêtes' (Query results) panel is located at the bottom center. A 'Barre d'outils' (tool bar) is located at the bottom right, showing a scale bar from 0 to 16 km. The 'Échelle numérique' (Numerical scale) is 1:174'622. The 'Échelle graphique' (Graphic scale) is 0 to 16 km. The 'Arborescence des couches' (Layer tree) is located on the left side of the map area.

Les données disponibles sont issues du système d'information géographique de la MRC et seront mises à jour de manière automatique avec l'évolution du SIG.

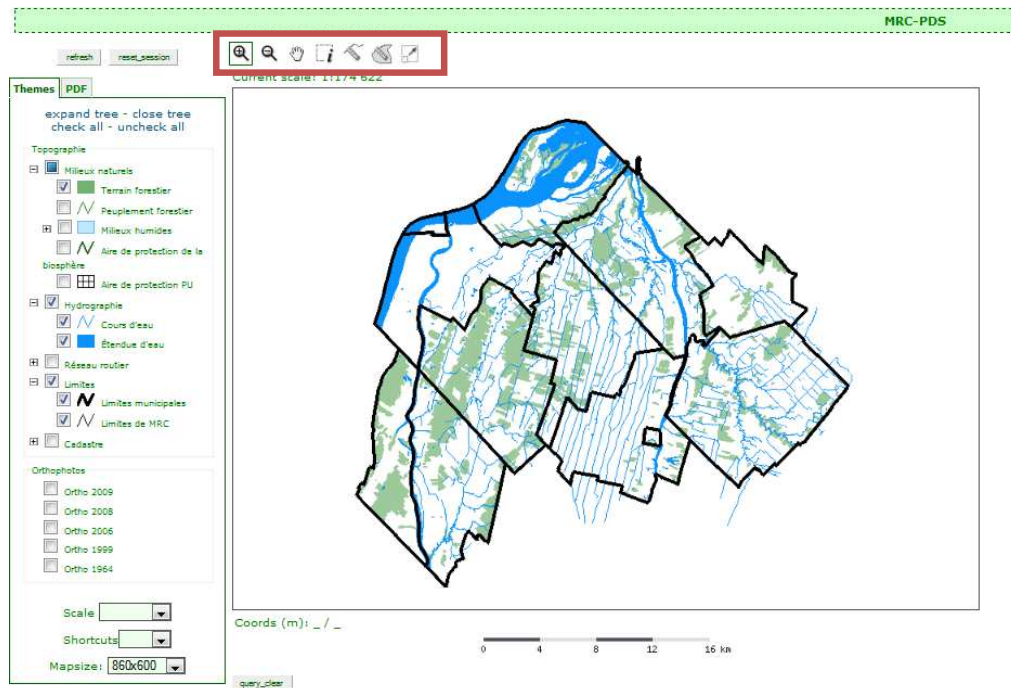
L'interface est composée de plusieurs éléments permettant d'afficher des couches d'information géographique, de naviger dans la carte et de demander des informations sur les couches affichées.

Afficher des couches :



Mise en œuvre du Plan de conservation et de mise en valeur des boisés de la MRC de Pierre-De Saurel
Réalisé par Nature-Action Québec 2011

Barre d'outils :



La barre d'outils permet d'activer les actions relatives à la navigation dans la carte et de réaliser des requêtes



Zoom in



Zoom Out



Déplacement dans la carte



Demande d'information



Calcul de distance



Calcul de superficie

Requête :

Query

Identifian	Indicatif	Tuile_imp	Source_imp	Ident_imp	Mus_co_geo	Mus_co_des	Mus_nm_mun	Mus_co_mrc	Mus_nm_mrc	Mus_co_reg	Mus_nm_reg	Mus_nm_agg	Mus_nm_agg
0	50020001000	0109	0490		53015	M	Saint-Aimé	53	Pierre-De Saurel	16	Montérégie		1855
485140	50020001000	01											

53015
matricule
4387850030

Les résultats affichent les données de toutes les couches visibles dans le principe d'un carottage.

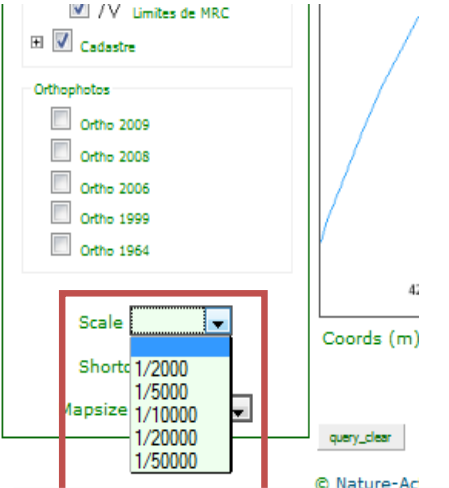
Query

Identifian	Indicatif	Tuile_imp	Source_imp	Ident_imp	Mus_co_geo	Mus_co_des	Mus_nm_mun	Mus_co_mrc	Mus_nm_mrc	Mus_co_reg	Mus_nm_reg	Mus_nm_agg	Mus_nm_agg
0	50020001000	0109	0490		53015	M	Saint-Aimé	53	Pierre-De Saurel	16	Montérégie		1855
485140	50020001000	0109	0490	0109001203	53020	P	Saint-Robert	53	Pierre-De Saurel	16	Montérégie		1855

53015
matricule
4387850030

Mise en œuvre (sur des boisés de la MRC de Pierre-De Saurel)
Réalisé par Nature-Action Québec 2011

Raccourcis :



Scale

- 1/2000
- 1/5000
- 1/10000
- 1/20000
- 1/50000

Scale

Shortcuts

Mapsize: 8 MRC

Coords (m): 4;

query_clear

© Nature-Act

Raccourci pour zoomer vers une échelle préenregistrée



Scale

Shortcuts

Mapsize: 8 MRC

Coords (m): 42;

query_clear

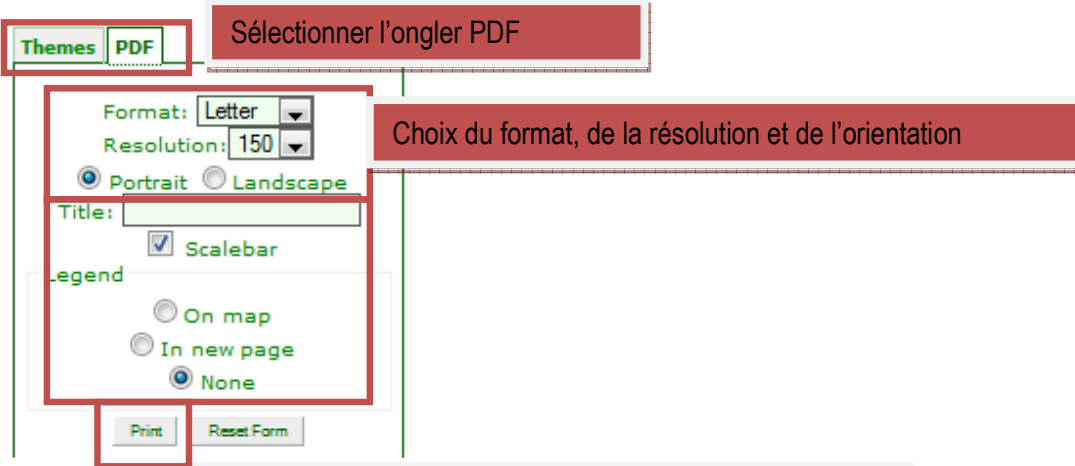
© Nature-Act

Raccourci pour zoomer vers l'ensemble de la MRC

Export et impression :

Cartoweb permet d'enregistrer une carte en format PDF afin de l'imprimer, de l'insérer dans des rapports et des présentations ou de l'envoyer par courrier électronique.

L'application offre la possibilité de choisir son format (8.5*11 ou 11*17), sa résolution (150 ou 300 dpi), d'y intégrer un titre ainsi qu'une légende, une échelle graphique et une échelle numérique.



Themes PDF

Sélectionner l'onglet PDF

Format: Letter

Resolution: 150

Portrait Landscape

Title:

Scalebar

Legend

On map

In new page

None

Print Reset Form

Choix du format, de la résolution et de l'orientation

Cliquer sur "Print" afin d'enregistrer la carte en format PDF sur le poste de travail ou le réseau