



**MEMPHRÉMAGOG  
CONSERVATION**

**Conservation des milieux naturels de la municipalité d’Austin  
Portrait des éléments d’intérêt écologique**



**Décembre 2011**

## Équipe de travail

<b>Coordination :</b>	Johanne Lavoie, directrice générale
<b>Rédaction et édition :</b>	Francine Hone, biologiste avec la collaboration de Gisèle Lacasse Benoît
<b>Cartographie :</b>	Clément Robidoux, biologiste et Jean-René Guérin, géomaticien, Corridor appalachien
<b>Révision :</b>	Gisèle Lacasse Benoît

## Remerciements

La réalisation de ce projet a été rendue possible grâce à la participation de la municipalité d’Austin par le biais de son Fonds Vert et de la participation du Memphrémagog Conservation Inc. Nous tenons également à remercier la municipalité d’Austin pour son soutien tout au cours de ce projet et plus particulièrement M. Stephen Nicholson, directeur des Services techniques, inspecteur en bâtiments et en environnement, Mme Josiane Pouliot inspectrice adjointe et spécialiste en environnement et Kathy Lachapelle, adjointe administrative .

# Table des matières

Table des matières .....	ii
Liste des tableaux .....	iii
Liste des annexes.....	iv
1. Introduction .....	1
2. Présentation du Memphrémagog Conservation inc. ....	1
3. Territoire.....	3
4. Contexte écologique .....	3
5. Des approches à privilégier .....	3
5.1 L'approche par bassin versant .....	3
5.2 L'approche par paysage.....	4
5.3 L'approche écosystémique .....	4
6. Contexte socio-économique en lien avec la conservation de milieux naturels.....	5
7. Liens avec les plans de développement durable et la planification du territoire .....	5
8. Problématique.....	6
9. Démarche (l'approche du MCI).....	7
9.1 Le milieu municipal.....	7
9.2 Les propriétaires de terres privées .....	8
10. Le projet .....	8
10.1 But et objectifs.....	8
11. Méthodologie.....	9
11.1 Caractérisation du territoire – portrait écologique du territoire.....	9
11.2 Description des paramètres écologiques et des contraintes naturelles .....	10
11.3 Présentation des paramètres relatifs au développement potentiel du territoire .....	13
12. Analyse des différents paramètres.....	17
12.1 Analyse écologique .....	17
12.2 Analyse du potentiel de développement (pression sur les milieux naturels).....	18
12.3 Analyse de la présence des milieux naturels et zones de contraintes en lien avec le potentiel de développement du territoire .....	19
13. Constats .....	19
14. Priorisation des actions de conservation.....	21
15. Pistes d'actions et recommandations.....	22
15.1 Planifier le développement .....	22
Les cours d'eau, lacs, rivières et ruisseaux .....	26
Bandes riveraines des plans d'eau et des cours d'eau .....	27
Conclusion.....	32
Les prochaines étapes – la suite du projet .....	32
Références consultées.....	34
Annexes .....	38

## Liste des tableaux

Tableau 1 - Informations utilisées ainsi que leur source

Tableau 2 - Milieux naturels d'intérêt écologique et zones de contraintes naturelles

Tableau 3 - Zonage du territoire et infrastructures routières

Tableau 4 - Milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes naturelles et zonage

Tableau 5 - Milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes et réglementations actuelle et potentielle

## Liste des annexes

Annexe 1 - Cartographies

Annexe 2 - Tableau des milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes et réglementations actuelle et potentielle

Annexe 3 - Des exemples d'ailleurs

Annexe 4 - Outils pratiques pour un développement résidentiel écologique (GRAPP et MECA, 2007)

Annexe 5 – Fiche : Entretien d'été du système de drainage et de nettoyage de fossés (MTQ, 1998)

# 1. Introduction

On reconnaît au milieu municipal un rôle grandissant dans la protection des milieux naturels et de l'environnement. Parce que le territoire de la municipalité d'Austin renferme des milieux diversifiés comme des ruisseaux, des rivières, et des boisés où vivent nombre d'espèces fauniques et floristiques, on doit viser un équilibre entre la protection des milieux naturels et le développement. Étant donné que la municipalité, tout comme la MRC Memphrémagog, est responsable de l'aménagement du territoire et qu'elle a le pouvoir d'organiser son développement, elle est en mesure de planifier l'aménagement de son territoire pour préserver les milieux naturels tout en assurant son développement.

La municipalité d'Austin est soucieuse d'offrir un cadre de vie attrayant et d'assurer un environnement de qualité à ses citoyens. Pour assurer un équilibre entre la conservation et le développement, on doit mettre en place un véritable 'développement durable' du territoire qui vise à « répondre aux besoins actuels sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». Ce type de développement implique la conciliation entre le développement économique et social et la protection de l'environnement.

C'est dans cette perspective que le MCI a proposé à municipalité d'Austin, dans le cadre de son Fonds vert, un projet qui visait à réaliser le portrait écologique de la municipalité afin de supporter une démarche de planification et d'aménagement du territoire. Grâce au support de la municipalité, le MCI a identifié, dans un premier temps, les milieux naturels d'intérêt écologique ainsi que les zones de contraintes naturelles sensibles au développement.

En connaissant les milieux naturels à préserver et les contraintes liées au développement, il sera plus facile d'orienter les axes de développement et de proposer des modes de développement plus « durables » qui seront respectueux de l'environnement et des communautés locales.

## 2. Présentation du Memphrémagog Conservation inc.

Le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) est un organisme à but non lucratif formé de bénévoles qui travaille depuis 1967 à la protection de la santé environnementale et de la beauté naturelle du lac Memphrémagog et de son bassin versant. Fort de l'appui de ses membres, il se dévoue pour que tous les résidents de la région, permanents et saisonniers, riverains ou non, puissent profiter d'un lac en santé. De ce fait, le MCI :

- encourage une prise de conscience quant à la responsabilité de tous ceux qui utilisent le lac et qui en jouissent, de quelque façon que ce soit;

- participe activement à la surveillance de la qualité des eaux du lac et des cours d'eau qui s'y jettent, à la renaturalisation des rives ainsi qu'à la protection de la flore et de la faune;
- milite auprès des autorités municipales, provinciales et fédérales en faveur d'une réglementation qui protégera le lac et la qualité de vie qui y est rattachée;
- informe le public en ce qui a trait aux débats qui concernent la santé environnementale et la beauté naturelle du lac et de ses environs;

**De façon concrète, cela signifie que le MCI est de tous les combats.**

À cette fin, le MCI :

- à mis en place un volet de conservation des milieux naturels afin de promouvoir la conservation auprès des propriétaires de terres privées.
- distribue des arbres et arbustes;
- fait des projets concrets de renaturalisation de rives, Plage Weir en 2006-2008, participe aux projets de renaturalisation d'autres groupes : Plage Audet, Prouty Beach au Vermont en 2009 ;
- forme et finance une équipe de 4 patrouilleurs, biologistes, qui sillonne le lac pour signaler tout problème environnemental et pour sensibiliser les riverains et les utilisateurs;
- fait des analyses d'eau pour le MDDEP;
- a mis en place depuis 2006 un réseau de sentinelles pour répertorier les éclosions de cyanobactéries;
- offre des consultations gratuites avec des experts sur la renaturalisation des rives, afin de contrer l'érosion des sols et de filtrer les apports de phosphore
- diffuse un DVD sur les bonnes pratiques environnementales aux résidents du bassin versant et un Code d'éthique invitant les utilisateurs du lac à des comportements respectueux de l'environnement;
- travaille en étroite collaboration avec le *Memphremagog Watershed Association* et le *Lake Memphremagog, Tomifobia, Coaticook Rivers Watershed Council du Vermont*;
- étudie les moyens pour combattre la pollution sonore, la vitesse excessive et les rejets d'eaux usées des bateaux;
- participe aux audiences, consultations, comités locaux, régionaux, nationaux et internationaux qui concernent la santé environnementale du lac Memphrémagog;

### **3. Territoire**

Le territoire où se déroule le projet de conservation est celui de la municipalité d’Austin, qui fait partie de la MRC Memphrémagog (Figure 1). La municipalité d’Austin couvre une superficie de 72.62 km<sup>2</sup> dont la presque totalité fait partie du bassin versant du lac Memphrémagog (Figure 2).

### **4. Contexte écologique**

Le territoire de la municipalité d’Austin fait partie de l’écocoréion des Appalaches (Complexe appalachien de l’Estrie), une des écorégions considérées comme étant prioritaires par Environnement Canada. Cette région est à haut risque de perte de la biodiversité compte tenu des activités liées à la foresterie, au récréotourisme et au développement immobilier et de villégiature.

Caractérisé par une topographie variée qui reflète la diversité de milieux naturels, on y observe la présence de montagnes (monts Place, Chagnon, Orford), de vallées, de lacs, de cours d’eau et de milieux humides. La forêt qui occupe une portion importante du territoire fait partie du domaine bioclimatique de l’érablière à érables à sucre. En grande partie privée, elle supporte à la fois des activités forestières, de villégiature et de récréotourisme. De plus, le milieu forestier a une incidence importante sur les paysages de la région et agit comme un attrait indéniable pour le développement touristique de la région

Les lacs et les cours d’eau sont à la base de secteurs d’activités dominants du développement de la municipalité, dont le développement domiciliaire et de villégiature qui occupe une forte proportion des berges. De plus en plus, ce type de développement atteint les secteurs plus montagneux et forestiers de la municipalité.

### **5. Des approches à privilégier**

Pour la conservation des milieux naturels et une gestion efficace du territoire, le MCI privilégie les approches suivantes qui sous-tendent la démarche du projet.

#### **5.1 L’approche par bassin versant**

L’approche par bassin versant vise une prise en compte globale de l’eau, des écosystèmes ainsi que les usages qu’en font l’ensemble des acteurs (municipalités ou MRC, groupes de citoyens, usagers du bassin versant, ministères ou organismes du gouvernement) pour une efficacité accrue des politiques, des programmes et des projets divers. La gestion par



bassin versant vise la concertation de l'ensemble des acteurs de l'eau concernés. Elle permet d'assurer une meilleure intégration des multiples intérêts, usages, préoccupations et moyens d'action des forces vives du milieu, dans une perspective de développement durable. Ce type de gestion devrait conduire à la mise en œuvre de solutions plus efficaces et, par conséquent, à une amélioration de la santé des cours d'eau, des lacs et des écosystèmes qui y sont associés. (*Politique nationale de l'eau*. Québec, 2002)

La gestion de l'eau par bassin versant tient compte des interactions entre l'eau, la faune, la flore, l'occupation du sol et les activités humaines. Il est donc essentiel que tous les usagers de la ressource et les différents acteurs du bassin soient impliqués dans ce type de gestion.

L'aménagement des bassins versants implique la mise en place de systèmes qui veillent à la conservation et l'utilisation durable des ressources, aujourd'hui et pour les générations futures. L'approche d'aménagement des bassins versants rassemble divers aspects liés à la foresterie, l'agriculture, l'hydrologie, l'écologie, les sols, la climatologie et autres sciences pour trouver des moyens de préserver et d'utiliser rationnellement le territoire. Une approche intégrée est indispensable pour conserver, améliorer et utiliser les terres, l'eau, les ressources végétales, animales et humaines (FAO, 2006).

## **5.2 L'approche par paysage**

Cette approche se base sur l'identification des noyaux de conservation forestiers suffisamment grands pour assurer la survie des espèces représentatives de la région naturelle et protéger tous les écosystèmes. Cette approche vise aussi la protection de sites à haute valeur écologique (*hotspots*) situés à l'intérieur ou à l'extérieur des noyaux de conservation. Même si elles ne coïncident pas avec les grandes aires naturelles (noyaux), la conservation de ces petites aires est nécessaire au maintien de la biodiversité puisqu'elle permet d'accroître la variété d'habitats protégés, permettant ainsi la protection d'un plus grand nombre de populations d'espèces à statut particulier (ACA, 2011).

## **5.3 L'approche écosystémique**

L'approche écosystémique peut aussi intégrer la gestion de l'eau parce qu'elle tient compte des principes d'aménagement écologiques dans la hiérarchisation des usages. Elle se base sur l'examen des interactions entre l'eau, la biocénose, l'atmosphère, le bassin versant et les populations humaines. Elle prend en considération les facteurs écologiques, sociaux et économiques à l'intérieur d'un processus équitable qui n'a pas tendance à reléguer au second plan les besoins des écosystèmes au profit des autres usages. L'approche écosystémique nécessite, il va de soi, une connaissance approfondie de l'écosystème, car elle est basée sur l'analyse détaillée des bassins versants, ce qui a

l'avantage de diminuer la possibilité qu'apparaissent des effets pervers après la mise en place d'un système de gestion.

Nous croyons que ces approches fondamentales doivent être considérées pour établir une planification du territoire qui assure à la fois conservation des milieux naturels et de leurs fonctions écologiques ainsi qu'une utilisation rationnelle des ressources et un développement respectueux de l'environnement (Diop, M. et M. Konate, 2005).

## **6. Contexte socio-économique en lien avec la conservation de milieux naturels**

Les lacs, les cours d'eau et les montagnes sont aussi à la base du développement domiciliaire, de la villégiature et des activités récréotouristiques des secteurs importants pour l'économie locale. Par exemple, la présence du lac Memphrémagog et du parc national du Mont-Orford sont deux des pôles majeurs de l'industrie touristique de la région. Le développement récréotouristique est étroitement associé à l'environnement naturel de la région, au maintien de paysages naturels et de plans d'eau de qualité.

Le lac Memphrémagog est aussi une source d'eau potable majeure pour les résidents de la MRC Memphrémagog, mais aussi pour la ville de Sherbrooke. Il va sans dire que la préservation de l'eau potable est un des éléments importants à considérer dans l'optique de la conservation des milieux naturels d'un bassin versant. La conservation de milieux naturels (milieux humides, cours d'eau, forêt) aura inévitablement une incidence positive sur la qualité de l'eau du lac.

L'agriculture et la foresterie jouent aussi un rôle important dans l'économie locale. Toutefois, il s'agit en grande partie d'agriculture marginale et de foresterie réalisée par quelques compagnies forestières ou des producteurs forestiers.

## **7. Liens avec les plans de développement durable et la planification du territoire**

Dans le cadre de la démarche de planification stratégique de la municipalité d'Austin, la mission suivante été énoncée :

'La municipalité d'Austin a pour mission de gérer de façon optimale et dans une perspective de développement durable, les services destinés, à assurer la sécurité et la qualité de vie des citoyens, à favoriser leur sentiment d'appartenance et à protéger leur environnement, leur culture et leur patrimoine '. Le projet du MCI qui vise notamment la

préservation des milieux naturels, l'environnement et les paysages cadre bien avec cet énoncé.

Le projet du MCI est aussi en lien avec le « Plan d'action en environnement 2011-2015 » de la MRC Memphrémagog. Ce plan d'action détermine des objectifs précis établis selon les problématiques observées, soit : la protection des écosystèmes, la gestion durable, et l'acquisition des connaissances.

Le projet du MCI pourrait contribuer à l'amélioration du schéma d'aménagement de la MRC Memphrémagog. En effet, dans le cadre de la révision du schéma d'aménagement de la MRC, le MCI tout comme la municipalité d'Austin pourrait recommander d'intégrer les résultats du projet, soit l'identification des milieux naturels d'intérêt écologique et les actions à privilégier pour assurer la protection de ces milieux.

Finalement, le projet du MCI rejoint aussi la démarche proposée par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (Boucher et al, 2010) dans son guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable paru récemment et qui s'appuie entre autres sur les objectifs de développement durable et de la protection de la biodiversité.

## **8. Problématique**

La municipalité d'Austin compte peu de terres protégées mis à part une portion du Parc national du Mont-Orford. Si on exclut les terres publiques protégées (portion du parc national) par le Gouvernement du Québec, il n'existe aucune autre aire protégée sur le territoire de la municipalité d'Austin.

Par ailleurs, les pressions sur les milieux naturels sont grandissantes. On note une augmentation des projets domiciliaires et des actions liées à ces projets : coupes forestières, construction de routes, fosses septiques, systèmes de drainage, etc. qui ont des répercussions importantes sur l'environnement naturel.

D'autre part, la présence de cyanobactéries dans le lac Memphrémagog et d'autres lacs sur le territoire de la municipalité d'Austin est associée à plusieurs facteurs, dont l'apport important de phosphore dans l'écosystème aquatique. Le phosphore provient entre autres des secteurs urbanisés, des secteurs agricoles et des résidences en bordure des lacs. La disparition du couvert forestier et la dégradation – voire l'empiètement ou le drainage de terres humides ont aussi une incidence sur l'apport en sédiments (chargés de phosphore) dans les cours d'eau et le lac.

De récents projets de développement domiciliaire ont mis en lumière l'importance de prendre en considération les milieux naturels et les contraintes naturelles du territoire, et ce, sans nécessairement restreindre le développement domiciliaire. De plus, l'augmentation de sédimentation (dû à l'érosion) et la présence constante de

cyanobactéries dans certains lacs de la municipalité (sans compter le lac Memphrémagog) soulèvent aussi des questions quant à l'importance de préserver des milieux naturels et les fonctions écologiques liées à ces milieux. Ces constats portent aussi à réfléchir sur le type de développement dont veut se doter la municipalité pour intégrer concrètement les principes du développement durable.

## **9. Démarche (l'approche du MCI)**

Pour le MCI, l'équilibre entre le développement et la conservation est la voie à privilégier afin d'assurer le maintien des milieux naturels et leurs fonctions écologiques.

### **9.1 Le milieu municipal**

L'approche que privilégie le MCI vise d'une part à informer les municipalités de la présence de milieux naturels d'intérêt sur leur territoire, de préciser des actions visant à préserver ces milieux et, dans la mesure du possible, de la supporter dans la démarche de conservation.

On reconnaît au milieu municipal un rôle grandissant dans la protection des milieux naturels et de l'environnement parce que le milieu municipal est responsable de l'aménagement du territoire et qu'il a le pouvoir d'organiser son développement. Les municipalités peuvent agir et prendre en compte la préservation des milieux naturels comme les ruisseaux, les plans d'eau et leurs bandes riveraines, les milieux humides et la forêt. En préservant les milieux d'intérêt écologique, elles peuvent tirer avantage des services rendus par les milieux naturels. Par exemple : les berges végétalisées qui filtrent le ruissellement; les milieux humides qui absorbent les fortes pluies et limitent les inondations. Les forêts qui captent les eaux et les purifient et qui assurent un contrôle de l'érosion des sols.

Les municipalités peuvent jouer un rôle avanguardiste auprès de leurs citoyens en les informant et les sensibiliser à la préservation des milieux naturels. Elles peuvent faire valoir l'importance pour la collectivité de préserver la biodiversité, les écosystèmes et les processus naturels qui entretiennent la vie parce qu'ils sont essentiels pour assurer la qualité de vie des citoyens.

De plus en plus, les villes peuvent adopter une approche proactive en prenant en compte l'environnement avant que n'advienne des problématiques environnementales. Une municipalité qui prend en main sa gestion environnementale projette une image socialement responsable envers la communauté, minimise ses incidents environnementaux et les coûts de réhabilitation et optimise ainsi ses ressources humaines et financières.

## **9.2 Les propriétaires de terres privées**

D'autre part, le MCI mise également sur l'approche de la conservation volontaire qui vise à inciter les propriétaires de terres privées à participer concrètement à la conservation des milieux naturels présents sur leur propriété. En 2010, le MCI a rencontré plusieurs propriétaires dont certains se sont montrés intéressés à protéger à perpétuité leur propriété par l'application du statut de réserve naturelle privé ou par des ententes comme la donation de propriété, l'acquisition ou la servitude de conservation.

Il ne fait aucun doute que ce type d'initiative mis de l'avant par MCI sur terres privées ne pourra qu'accroître le pourcentage d'aires naturelles protégées et par le fait même contribuer de manière significative à la qualité de vie des citoyens tout en assurant un développement durable du territoire.

## **10. Le projet**

### **10.1 But et objectifs**

#### **10.1.1 But du projet**

- Favoriser la conservation des milieux naturels d'intérêt écologique sur le territoire de la municipalité d'Austin.

#### **10.1.2 Objectifs à court terme (1an)**

- Préciser les éléments d'intérêt écologique sur le territoire de la municipalité d'Austin afin de prioriser et orienter les actions de conservation;
- Informer les élus et les employés de la ville d'Austin des éléments écologiques sensibles à préserver;
- Sensibiliser les propriétaires de terres privées à l'importance de la conservation ainsi qu'à la démarche de conservation volontaire.

#### **10.1.3 Objectifs à moyen et long terme (2-5 ans et plus)**

- Augmenter la superficie d'aires protégées sur le territoire de la municipalité d'Austin en collaboration avec les propriétaires de terres privées et la municipalité;
- Favoriser l'équilibre entre la conservation et le développement du territoire en collaboration avec la municipalité.

## 11. Méthodologie

### 11.1 Caractérisation du territoire – portrait écologique du territoire

La connaissance des écosystèmes et des espèces est à la base de toutes interventions. La caractérisation est donc nécessaire pour définir les actions prioritaires. Elle permet de déterminer quels secteurs de la municipalité doivent être protégés et quels niveaux de protection sont requis (Boucher et al, 2010).

Une des premières étapes du projet visait à regrouper l'ensemble des informations biophysiques et écologiques du territoire à l'étude. Les données recueillies l'ont été sous forme de données numérisées, de cartes papier ou provenant de différents rapports ou documents. En plus des données biophysiques et écologiques, les données sur le zonage et l'affectation du territoire ont été obtenues. L'ensemble des données numérisées a été intégré dans un système d'information géographique qui a permis de superposer différentes couches d'informations et de faire une analyse des milieux naturels à préserver sur le territoire de la municipalité.

**Le tableau 1, indique les données utilisées ainsi que leur source.**

L'analyse des données visait à déterminer les milieux naturels à préserver en intégrant les dimensions écologiques et la pression liée au développement potentiel du territoire. La dimension écologique permet d'évaluer la valeur écologique qui est déterminée en fonction de la présence d'espèces à statut particulier, la présence d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE), de grands massifs forestiers non ou peu fragmentés, de peuplements matures, la présence d'aires d'intérêt faunique, la présence de milieux humides, de lacs et cours d'eau ainsi que la présence de milieux sensibles aux activités anthropiques dans des zones de contraintes naturelles comme les pentes fortes, les secteurs de sol mince et les secteurs d'élévation de plus de 350 m (sommets).

La dimension 'potentiel de développement' reflète l'urgence de protéger les milieux naturels selon les pressions anthropiques qu'ils pourraient subir. On évalue la valeur du potentiel de développement en faisant ressortir pour un milieu naturel donné, le zonage municipal qui devrait refléter l'utilisation potentielle du territoire.

## **11.2 Description des paramètres écologiques et des contraintes naturelles**

### **11.2.1 Éléments d'intérêt écologique**

**Parmi les éléments d'intérêt écologique, nous avons retenu les suivants :**

#### **Aires protégées**

Les aires protégées à perpétuité par un statut légal et qui sont répertoriées par le gouvernement du Québec ont été cartographiées (Figure 3).

#### **Massifs forestiers non fragmentés**

À l'échelle du paysage, il importe de préserver des noyaux forestiers non fragmentés et suffisamment grands pour protéger les écosystèmes représentatifs de la région naturelle et toute la diversité des espèces qui y sont associées afin de prévenir les influences de l'extérieur (Corridor Appalachien (2011), Meffe et Carrol (1994) et Primack (1998)). Le parc national du Mont-Orford est reconnu comme l'une des deux seules entités forestières non fragmentées de superficie significative qu'abrite encore la région naturelle des Montagnes Vertes, selon le cadre écologique de référence du Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (2011) et de la région naturelle des Monts Sutton (A7), selon la classification de Parcs Québec. L'unique autre massif d'importance est celui des monts Sutton, lui-même situé plus au sud. Par ailleurs, des noyaux forestiers secondaires de plus petite superficie sur le territoire de la municipalité d'Austin ont aussi leur importance écologique et jouent un rôle essentiel pour maintenir des habitats de qualité ainsi que la connectivité entre ces milieux d'importance.

Les données identifiant les grands massifs forestiers (non ou peu fragmentés) sur le territoire de la municipalité d'Austin provenant du Corridor appalachien sont présentées à la figure 4.

#### **Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les peuplements forestiers matures**

On considère que les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) et les peuplements matures augmentent l'importance du site ou secteur à être préservé. Les EFE, qui sont désignés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), sont caractérisés par des forêts anciennes, des forêts refuges pour les espèces menacées ou vulnérables ou des forêts rares. Pour leur part, les peuplements matures, soit les forêts résineuses vieilles inéquiennes et équiennes et les forêts feuillues vieilles inéquiennes et équiennes dont la majorité du peuplement a plus de 70 ans, sont rendus disponibles par les données du Système d'information écoforestière (SIEF). Les figures 5 et 6 localisent les peuplements forestiers matures et les écosystèmes forestiers exceptionnels sur le territoire à l'étude.

## **Les habitats fauniques d'intérêt**

Les habitats fauniques répertoriés et cartographiés par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) selon la *Loi sur les habitats fauniques* sont présentés sur la figure 6. Les habitats essentiels de la région sont les suivants : l'habitat du rat musqué, les aires de concentration d'oiseaux aquatiques, les aires de confinement du cerf de Virginie et les héronnières.

## **Les espèces à statut particulier**

Les espèces ayant un statut particulier sont les espèces menacées, vulnérables, susceptibles d'être désignées ou rares. La prise en compte de ces informations est critique pour le maintien de la biodiversité. Les zones où il y a présence d'espèces à statut particulier sont considérées comme des zones sensibles, car elles renferment une richesse exceptionnelle et jouent un rôle important dans la conservation de la biodiversité. Ces zones se nomment *hotspots*. Le concept de *hotspots* est défini comme des points névralgiques au point de vue écologique, c'est-à-dire des zones critiques de conservation pour la survie d'une espèce (Groves and Hunter, 2003).

L'information sur le statut particulier de certaines espèces provient de la base de données du CDPNQ de 2007. Selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) et la *Loi des espèces en péril du Canada* (LEP), une espèce menacée est toute espèce dont la disparition est appréhendée, le statut vulnérable désigne toute espèce dont la survie est précaire, même si sa disparition n'est pas appréhendée. La figure 6 localise les espèces à statut particulier sur le territoire à l'étude.

### **11.2.2 Zones de contraintes naturelles**

Les zones d'élévation importante, les pentes fortes ainsi que les zones de sol mince sont des zones de contraintes naturelles tout comme les plans d'eau et cours d'eau, rives, littoral, plaines inondables et les milieux humides.

#### **Zones d'élévation, pentes fortes et sols minces**

##### **Zones d'élévation**

Les zones d'élévation de plus de 350 m sont des zones écologiquement sensibles qui forment des paysages naturels exceptionnels de la municipalité d'Austin. Ces zones possèdent souvent des sols minces et un enracinement très mince. Sur le territoire de la municipalité d'Austin, ces zones coïncident avec les sommets des monts Orford, Chagnon et Place ainsi qu'un secteur au nord-est du noyau villageois d'Austin (Figure 7).



### **Les pentes fortes (+ de 30 %)**

Le territoire de la municipalité d'Austin comporte des pentes de plus de 30 % d'inclinaison. Les milieux naturels situés dans les zones de pentes fortes sont particulièrement sensibles aux interventions humaines et susceptibles à l'érosion et à l'affaissement. Par conséquent, ces zones doivent être privilégiées pour des fins de conservation (Figure 8).

### **Les secteurs de sol mince**

Les secteurs où l'on trouve des dépôts de surface qui forment des sols minces sont considérés comme étant des zones sensibles à l'aménagement. Les secteurs de sols minces sont présents sur le territoire de la municipalité et sont indiqués à la figure 7.

### **Plans d'eau, cours d'eau, bandes riveraines et zones inondables**

Les lacs et les cours d'eau ainsi que leurs bandes riveraines sont des zones d'intérêt écologique et méritent une attention particulière compte tenu de leur fragilité et de leur attrait pour le développement immobilier en milieu riverain (résidentiel et de villégiature), pour le récréotourisme, l'agriculture et, dans certain cas, pour leur utilisation comme source d'eau potable. Toutefois, les pressions sur l'écosystème des lacs et cours d'eau, on le sait aujourd'hui, sont importantes et proviennent non seulement du développement de la zone riveraine et de l'utilisation de l'aire aquatique, mais d'un ensemble d'utilisations à l'échelle des bassins versants des lacs et cours d'eau. Ainsi, plusieurs études démontrent que la préservation de l'écosystème des lacs et cours d'eau nécessite d'intégrer une approche plus globale à l'échelle du bassin versant qui tient compte du territoire, de l'ensemble des utilisations du territoire et des acteurs qui y oeuvrent. (Figures 9 et 10)

### **Lac Memphrémagog**

Le lac Memphrémagog représente une superficie de 71km<sup>2</sup>, son bassin versant, incluant l'hydrographie, est de 51 205 ha soit 35,45 % du territoire de la MRC Memphrémagog. La municipalité d'Austin possède 22,95 km de rives sur le lac

**Les autres plans d'eau** sur le territoire de la municipalité sont : l'Étang Holland, l'Étang O'Malley, l'Étang McKay, l'Étang Peasley, le lac Gilbert, le lac Malaga, le lac des Sittelles et le lac Webster.

### **Milieux humides**

Les milieux humides renferment une grande biodiversité, de plus, ils jouent des rôles importants dans le maintien de la qualité de l'eau et de la biodiversité. En effet, ces milieux sont des composantes essentielles des bassins versants en agissant comme :

- des filtres naturels qui améliorent la qualité de l'eau en retenant les sédiments et les éléments nutritifs;
- des barrières naturelles qui régularisent le débit de l'eau et diminuent les risques d'inondation;
- des sites d'alimentation et de reproduction de nombreuses espèces de poissons, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères;
- des lieux de pratique d'activités de plein air comme la chasse, la pêche, la randonnée ou l'observation d'oiseaux (Environnement Canada, 2005).

Contrairement aux milieux humides cartographiés par la MRC Memphrémagog de 4 ha et plus, nous avons inclus les milieux humides de plus de 1 ha (Figure 8).

### **11.3 Présentation des paramètres relatifs au développement potentiel du territoire**

Cette section présente les différents paramètres retenus pour évaluer les pressions potentielles sur les milieux naturels et les zones de contraintes naturelles. Cette analyse permet l'identification d'éventuelles perturbations des habitats naturels par des activités anthropiques. Cette analyse évalue les milieux naturels selon s'il est urgent ou non de les protéger. Ainsi, plus les possibilités de perturbations du milieu naturel sont grandes, plus l'urgence de protéger est grande, afin d'éviter la perturbation du milieu par l'humain et la perte d'habitats pour la faune et la flore.

#### **Zonage municipal**

Les affectations du territoire qui font partie du Plan d'urbanisme ne décrivent pas nécessairement l'état biophysique du territoire, elles énoncent plutôt une vision du territoire sous ses dimensions économique, sociale et environnementale (ministère des Affaires municipales et des régions, 2006).

Les données relatives aux *Affectations du territoire de la municipalité* proviennent du Plan d'urbanisme de la municipalité d'Austin. Les grandes affectations présentes sur le territoire sont identifiées à la figure 11.

#### **Zonage agricole**

La *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* est l'outil mis à la disposition de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) afin d'assurer la pérennité d'une base territoriale pour la pratique de l'agriculture. Ainsi, les territoires zonés agricoles, dits « zonés verts », sont moins propices au développement résidentiel, commercial et industriel, car ils profitent déjà d'une certaine protection, contrairement aux autres terrains « zonés blancs » où les interventions faites par l'humain sont souvent irréversibles. Les terrains « zonés verts » sont donc jugés moins prioritaires pour la conservation. Les données utilisées pour l'analyse relative au *Zonage agricole* proviennent de la CPTAQ (Figure 12).

## Les infrastructures routières

Les infrastructures existantes telles les routes principales ont été cartographiées afin de faire ressortir la fragmentation du territoire par ces infrastructures routières qui sont souvent en lien avec le développement résidentiel et de villégiature (Figure 13).

## Les grandes affectations de la MRC

Les grandes affectations du territoire de la MRC ont été cartographiées et sont représentées à la figure 14.

**Le tableau 1 indique les données utilisées ainsi que leur source.**

**Tableau 1. Informations utilisées ainsi que leur source**

Paramètres	Informations	Sources
Espèces en situation précaire	Occurrences des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles de l'être.	CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). Septembre 2011. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec.
Forêts matures	Vieilles forêts et jeunes forêts inéquiennes (VIN et JIN) - peuplements de plus de 70 ans	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2004. <i>Système d'information écoforestière (SIEF)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers Les informations qui composent cette base de données ont été récoltées dans le cadre du troisième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois.
Écosystèmes forestiers exceptionnels	Écosystèmes forestiers exceptionnels	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2001. <i>Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec</i> . [En ligne]. <a href="http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/20013072.pdf">http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/20013072.pdf</a>  MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2011. <i>Cartographie numérique des écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec</i> . [Format : ArcView (Shapefile)].

Cours d'eau, plans d'eau,	Occupation du territoire (forêt, routes et voies ferrées, cours d'eau et plans d'eau, etc.).	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2000. <i>Base de données topographiques du Québec (BDTQ)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Direction de la cartographie topographique.
Habitats fauniques essentiels	Localisation des habitats fauniques essentiels	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005. <i>Cartographie numérique des habitats fauniques du Québec</i> . [Format : ArcView (Shapefile)].
Habitats fauniques essentiels		MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005. <i>L'habitat faunique, un milieu vital pour la faune</i> . [En ligne]. <a href="http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/milieus_vitaux.htm">http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/milieus_vitaux.htm</a> (Page consultée le 8 février 2006)
Milieux humides plus grands que 1 ha	Milieux humides	SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. 2000. <i>Atlas de conservation des terres humides de la vallée du Saint-Laurent</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. Environnement Canada (région du Québec), Service canadien de la faune.
Milieux humides	Milieux humides	Le plan régional des milieux humides de la région administrative de l'Estrie de Canards Illimités (2007).
Milieux humides	Milieux humides	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2004. <i>Système d'information écoforestière (SIEF)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers Les informations qui composent cette base de données ont été récoltées dans le cadre du troisième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois.
		ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE, INC (ESRI). 2005. <i>ArcGIS version 9</i> . Environmental Systems Research Institute, Inc., Redlands, California.
Grands massifs forestiers		CRETE-D'AVIGNON, S., DANCAUSE, V., GIGUÈRE, J.-D. et POULIN, J. 2007. <i>Outils de planification pour la conservation des milieux naturels sur le territoire du Corridor appalachien</i> . Rapport présenté à R. Fournier et C. Girard pour le cours GAE603 <i>Projet III</i> du baccalauréat en géomatique appliquée à l'environnement. Université de Sherbrooke, 103 p.

Aires protégées		CORRIDOR APPALACHIEN. 2011. <i>Base de données sur les propriétaires</i> . [Format : ArcView (Shapefile)].
Sols minces	Sol	MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2004. <i>Système d'information écoforestière (SIEF)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers Les informations qui composent cette base de données ont été récoltées dans le cadre du troisième programme d'inventaire écoforestier du territoire québécois.
Zones inondables	Zones inondables	MRC Memphrémagog. 2011. <i>Base de données sur les zones inondables du territoire de la MRC Memphrémagog</i> . [Format : ArcView (Shapefile)].
Pentes fortes – plus de 30 %	Pentes fortes	CORRIDOR APPALACHIEN. 2011. À partir de données topographiques du MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2000. <i>Base de données topographiques du Québec (BDTQ)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Direction de la cartographie topographique.
Élévation de plus de 350 m	Sommet (topographie)	CORRIDOR APPALACHIEN. 2011. À partir des données d'élévation fournies par Ressources naturelles Canada.
Zonage municipal	Zonage municipal	Municipalité d'Austin. 2011. ). [Format : ArcView (Shapefile)].
Zonage MRC	Grandes affectations du territoire de la MRC	MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) Memphrémagog. 2009. <i>Grandes affectations du territoire</i> . ). [Format : ArcView (Shapefile)].
Zonage agricole	Zonage agricole	COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC (CPTAQ). 2009. <i>Plan de la zone agricole du Québec (1:20 000)</i> . [Format : ArcView (Shapefile)].

## 12. Analyse des différents paramètres

### 12.1 Analyse écologique

Le tableau suivant représente les milieux naturels nécessitant une attention particulière afin d'être préservés ainsi que les zones de contraintes naturelles qui représentent des sites fragiles, lorsque perturbés par des activités anthropiques comme le développement domiciliaire, la construction de routes ou la coupe forestière.

**Tableau 2: Milieux naturels d'intérêt écologique et zones de contraintes naturelles**

<b>Paramètres</b>	<b>Carte</b>
<b>Aires protégées</b>	Figure 3. Localisation des aires protégées
<b>Milieux naturels d'intérêt écologique</b>	
Grand massif forestier	Figure 4. Réseau écologique
Forêts matures de 70 et plus (VIN et JIN)	Figure 5. Peuplements forestiers matures
Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE)	Figure 6. Éléments écologiques d'intérêt
Habitats fauniques essentiels <ul style="list-style-type: none"><li>- Aire de confinement du cerf de Virginie</li><li>- Héronnières</li><li>- Habitat du rat musqué</li></ul>	Figure 6. Éléments écologiques d'intérêt
Espèces à statut précaire : Espèces menacées, vulnérables, susceptibles ou rares	Figure 6. Éléments écologiques d'intérêt
<b>Zones de contraintes naturelles</b>	
Milieux humides de plus de 1 ha	Figure 8. Éléments biophysiques
Cours d'eau, plans d'eau et leurs bandes riveraines	Figure 9. Réseau hydrographique

<b>Paramètres</b>	<b>Carte</b>
Sols minces	Figure 7. Sols minces et élévation
Zones inondables	Figure 10. Zones inondables
Pentes fortes, plus de 30 %	Figure 8. Éléments biophysiques
Élévation de plus de 350 m	Figure 7. Sols minces et élévation

## 12.2 Analyse du potentiel de développement (pression sur les milieux naturels)

Les figures 11, 12, 13 et 14 représentent le potentiel de développement sur le territoire. Les probabilités de développement des différentes zones dépendent de la vocation et de la densité d'occupation en lien avec les réglementations de lotissement, de construction et d'abattage des arbres.

**Tableau 3: Zonage du territoire et infrastructures routières**

<b>Paramètres</b>	<b>Carte</b>
Zonage municipal	Figure 11. Zonage municipal
Zonage agricole (CPTAQ)	Figure 12. Zonage agricole
Infrastructures routières	Figure 13. Infrastructures
Zonage de la MRC	Figure 14. Grandes affectations du territoire

### 12.3 Analyse de la présence des milieux naturels et zones de contraintes en lien avec le potentiel de développement du territoire

La cartographie des résultats découlant de la combinaison des différents paramètres milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes naturelles et potentiel de développement est illustrée aux figures 15, 16, 17, 18.

**Tableau 4: Milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes naturelles et zonage**

Paramètres	Carte
<b>Aires protégées</b>	Figure 3. Aires protégées
<b>Milieux naturels d'intérêt écologique et zonage municipal</b> Grand massif forestier Forêts matures de 70 et plus (VIN et JIN) Écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) Habitats fauniques essentiels Espèces à statut précaire : Espèces menacées, vulnérables, susceptibles ou rares	Figure 15. Éléments d'intérêt écologique et zonage municipal  Figure 16. Forêts matures et zonage municipal
<b>Zones de contraintes naturelles et zonage municipal</b> Milieux humides de plus de 1 ha Réseau hydrographique Sols minces Zones inondables Pentes fortes, plus de 30 % Élévation de plus de 350 m	Figure 17. Zones de contraintes et zonage municipal  Figure 18. Réseau hydrographique et zonage municipal

## 13. Constats

- Seulement un site est protégé sur le territoire de la municipalité d'Austin et il s'agit d'une partie du parc national du Mont-Orford pour une superficie de 242,31 ha, soit moins de 3 % du territoire de la municipalité d'Austin.



- Très peu d'inventaires écologiques ont été réalisés sur le territoire. Cela explique le peu d'occurrences d'espèces à statut précaire répertoriées. Cette donnée n'est donc pas représentative de la valeur écologique réelle du territoire en ce qui a trait aux espèces à statut particulier. De nouveaux inventaires écologiques combleraient cette lacune.
- Les sites (milieux naturels, zones de contraintes naturelles) à préserver sont souvent à risque d'être perturbés ou de disparaître compte tenu du zonage et de la réglementation en vigueur.
- La plus grande menace est celle liée au développement immobilier qui, lorsque réalisé, ne tient pas compte des écosystèmes (milieux naturels et leurs fonctions écologiques) et des zones sensibles.
- La présence de cyanobactéries au lac Memphrémagog et sur d'autres lacs de la municipalité est, en grande partie, causée par les apports en phosphore provenant de diverses sources, dont le territoire urbanisé et agricole et des résidences en bordure des lacs. L'apport des eaux provenant de ces secteurs est souvent chargé en sédiment provenant de l'érosion des sols et véhiculant le phosphore.
- Les erreurs du passé ont démontré que dans bien des cas les répercussions du développement immobilier, la construction de routes, des activités sylvicoles et agricoles non respectueuses de l'environnement causent des problèmes souvent irrémédiables et très coûteux pour les municipalités.

Par exemple :

- Le lotissement trop dense en bordure des lacs comme ce fut le cas au lac des Sittelles, au lac O'Malley et dans certains secteurs du lac Memphrémagog (quai Bryant, chemin Montpetit)
- La construction de routes et de résidences dans les pentes fortes comme ce fut le cas au mont Place et dans le développement Quatres-Saisons au lac Des Sittelles.

Ces exemples font réaliser qu'il existe des répercussions sur les écosystèmes (dégradation ou perte des milieux naturels, érosion des sols, etc.) mais aussi au plan social et économique (problème pour la municipalité lié à l'érosion des sols et la sédimentation des cours d'eau, aux modifications du système hydrique, problème lié à la sécurité publique et à la qualité de l'eau potable). De plus, la modification du paysage de la municipalité, suite au développement des sommets des montagnes ou dans des secteurs qui avaient un caractère champêtre, fait en sorte que la municipalité perd certains des attraits récréotouristiques, mais aussi ceux qui caractérisent le patrimoine d'Austin.

- Par ailleurs, il y a des opportunités :
  - Il y a un intérêt de la part de la municipalité à faire la démarche amorcée par le MCI. C'est-à-dire d'identifier les milieux naturels d'intérêt écologique et les zones de contraintes naturelles pour ensuite trouver diverses façons de les préserver.

- De plus, certains promoteurs pourraient être intéressés à intégrer la conservation de milieux naturels dans leur plan de développement. D'autre part, certains propriétaires ont déjà démontré leur intérêt à préserver des milieux naturels sur leur propriété par des ententes légales visant la conservation ou le non-développement à perpétuité.

## 14. Priorisation des actions de conservation

Suite à ces constats, il est nécessaire d'identifier les milieux naturels à préserver en priorité sont ceux qui possèdent une valeur écologique indéniable, voire exceptionnelle et qui présentent une menace de disparaître en fonction des pressions du développement ou de la fragilité (zones de contraintes naturelles) de leur milieu par rapport à une utilisation même restreinte du territoire.

En général, on peut regrouper les milieux naturels à préserver dans les catégories suivantes :

- Grands massifs forestiers et secteurs de + de 350 m
  - Mont Orford
  - Mont Chagnon
  - Mont Place
  - Site au nord-est du noyau villageois
- Zones de contraintes
  - Milieux humides
    - Marais millington
    - Tous les autres milieux humides
  - Cours d'eau, plans d'eau et bandes riveraines et plaines inondables
    - Les lacs : Memphrémagog, Webster, Malaga, des Sittelles, Gilbert;
    - Les étangs : McKay, O'Malley, Peasley;
    - Les ruisseaux : Powell, de l'Ouest, Patterson, St-Benoît, Glen, Scott, Taylor, McIntosh, Benoit, Castle;
    - Les bandes riveraines de tous les lacs, rivières, ruisseaux et cours d'eau permanents et intermittents ainsi que les bandes riveraines des milieux humides;
    - Les zones inondables dans le secteur de la baie Sargent.
  - Pentes fortes – plus de 30 % de dénivellation
    - Secteur au sud du mont Chagnon
    - Secteur près autoroute 10
    - Secteur près du lac Webster

- Secteur au sud des Sittelles
  - Secteur monts Place et Chagnon
  - Zones sporadiques du secteur de la baie Sargent
  - Etc.
- Sols minces
    - Secteur massif du mont Orford – jusqu’à la 112
    - Secteur massif du mont Chagnon
    - Secteur au nord de l’étang Peasley
    - Etc.

## 15.Pistes d’actions et recommandations

### 15.1 Planifier le développement

Planifier le développement en intégrant la conservation des milieux naturels et les zones de contraintes naturelles est un défi de taille, mais réalisable. La municipalité d’Austin peut jouer un rôle important dans la protection de la biodiversité par l’aménagement de son territoire, des changements d’usage et de la construction d’infrastructures. Comme le mentionne le MAMROT (Boucher et al, 2010) avant même de mettre de l’avant des actions visant la préservation de la biodiversité, la municipalité a la responsabilité morale de se questionner lorsqu’un projet immobilier lui est présenté. Ainsi, un projet risquant de dégrader un milieu naturel devrait être modifié ou mis de côté. Si d’autres considérations font que le projet doit être maintenu, les répercussions négatives devraient être minimisées (p. ex., modification du tracé projeté d’une route ou aménagement de bassins de sédimentation en amont d’un cours d’eau).

Le MCI recommande :

- Lors d’une 2<sup>e</sup> phase à ce projet, de compléter le tableau 5 à l’annexe 2. Ce travail serait réalisé conjointement avec le MCI et un urbaniste ou aménagiste connaissant le territoire de la municipalité et la réglementation municipale.

#### 15.1.1 Le plan d’urbanisme

Le premier outil que possède la municipalité est le plan d’urbanisme qui mérite d’être revu et amélioré en tenant compte des milieux naturels et des zones de contraintes. Le plan d’urbanisme est un outil important de planification de l’aménagement du territoire. Il permet entre autres d’assurer la cohérence dans les choix d’interventions, de définir des politiques et de coordonner les actions et les investissements des différents services municipaux. Le plan d’urbanisme sert également à faire connaître les intentions à la base du contrôle que le conseil peut vouloir exercer dans l’application des règlements

d'urbanisme. Le plan d'urbanisme permet d'exprimer les intentions de la municipalité en faveur de la protection de la biodiversité. Ces énoncés d'intention serviront de base à l'élaboration des différents règlements d'urbanisme et aux autres moyens d'intervention sur le territoire. De façon beaucoup plus précise que le SAD, le plan d'urbanisme fixe les grandes affectations du sol qui déterminent la vocation à donner aux différentes portions de territoire. Il est donc possible de délimiter finement les parties du territoire vouées, par exemple, à la conservation. Le plan d'urbanisme peut inclure des « zones à rénover, à restaurer ou à protéger ».

### **15.1.2 Des outils de réglementation**

Pour favoriser les milieux naturels, la municipalité peut avoir recours à ses pouvoirs réglementaires issus de la LAU et d'autres lois.

#### **15.1.2.1 Le règlement de zonage**

Le règlement de zonage permet à la municipalité de découper son territoire en zones, parties et secteurs différents, et d'en déterminer la vocation pour contrôler l'usage ainsi que l'implantation, la forme et l'apparence des constructions. Les dispositions peuvent porter sur :

- Le contrôle des usages par zones, et ce, notamment en fonction de différents critères environnementaux (capacité portante, proximité d'un milieu sensible) ;
- La densité d'occupation du sol, en fonction, par exemple, de la capacité d'accueil d'un site dont on souhaiterait maintenir une portion des milieux naturels, et la proportion du terrain qui peut être occupée par une construction ou un usage, de manière à limiter l'effet sur la biodiversité; la plantation ou l'abattage d'arbres afin d'assurer la protection du couvert forestier et par le fait même, de la biodiversité. Les normes peuvent varier selon les parties de territoire;
- Les contraintes naturelles, la topographie du terrain et la proximité d'un cours d'eau ou d'un lac, ce qui inclut les dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

À l'instar d'autres municipalités (Sutton, 2010), nous proposons à ville d'Austin de réviser son zonage afin d'inclure les zones suivantes qui devront faire l'objet de normes particulières dans la réglementation d'urbanisme afin de permettre la conservation des milieux naturels, de la biodiversité, des paysages et des fonctions écologiques associées aux divers écosystèmes et d'orienter le développement de son territoire :

#### ***Zones de conservation***

Les aires protégées comprennent les aires naturelles protégées par un statut légal. La seule aire protégée sur le territoire de la municipalité d'Austin est une portion du Parc national du Mont-Orford (Figure 3.)

Selon le schéma d'aménagement de la MRC Memphrémagog, le parc national du Mont-Orford comprend les affectations récréotouristiques et résidentielle-touristique. Ces affectations permettent des projets touristiques, des activités résidentielles et commerciales. En appliquant un zonage 'conservation', cela consoliderait la vocation première du parc national, c'est-à-dire la conservation et empêcherait par le fait même, la construction possible d'habitations à l'intérieur des terres publiques distraites du parc. Le MCI souhaite qu'aucune construction ne soit effectuée dans le parc national ni dans aucune des terres qui en avaient été distraites et qui sont maintenant réintégrées. Nous recommandons que soit retirée l'affectation RE-1 qui permet des lots de 12 000m<sup>2</sup>.

Dans le cadre de son plan d'urbanisme et de la planification et l'aménagement de son territoire, la municipalité d'Austin devrait augmenter le pourcentage d'aires protégées sur son territoire. Ainsi, elle devrait viser la conservation d'au moins 12 % d'aires protégées à moyen terme sur son territoire par un statut légal assurant la préservation à perpétuité de milieux naturels.

D'autre part, dans l'éventualité où des propriétés seraient protégées à perpétuité par la municipalité ou des organismes de conservation par l'acquisition de titre ou de servitude ou par des propriétaires par le statut de réserve naturelle, ces aires protégées devraient faire partie de la zone 'conservation'.

#### ***Aires de conservation du paysage***

Ces aires de conservation du paysage pourraient représenter les secteurs dont la dénivellation est située entre 350 m et plus d'altitude et pour lesquelles des mesures réglementaires s'appliqueraient afin de conserver les paysages. En préservant ces secteurs, les milieux forestiers, les ruisseaux seraient aussi préservés. De plus, comme ces secteurs sont souvent caractérisés par des pentes fortes (plus de 30 %) et des sols minces, ils sont donc considérés des secteurs de contraintes naturelles.

Ces aires de conservation du paysage en plus de préserver le patrimoine naturel intègrent le patrimoine paysager de la municipalité et de la MRC. Le schéma d'aménagement de la MRC identifie plusieurs *Éléments d'intérêt esthétique et des paysages d'intérêt supérieur* qui contribuent à la qualité des paysages et qui sont dignes de protection (Figure 14).

Il serait important que la désignation de ces zones et les restrictions d'usages se traduisent dans le choix de l'affectation du territoire et par des normes strictes. **Le MCI recommande :**

- D'appliquer ce zonage aux massifs forestiers identifiés sur la Figure 4, soit les monts Place et Chagnon et de régir les usages de constructions domiciliaires, d'abattage d'arbres afin de préserver les paysages naturels et atténuer l'impact de fragmentation potentielle.
- D'interdire toute construction au-dessus de 350 mètres d'altitude tel que recommandé par le BAPE en 2005 dans son RAPPORT no 209 sur le Parc

national du Mont-Orford; le site situé au nord-est du noyau villageois de la municipalité d’Austin devrait être zoné ainsi (Figure 7).

- Aucune construction de nouvelles routes publiques ou privées.
- D’appliquer les normes restreignant la coupe forestière dans les pentes fortes et les zones de 350 m et plus.

### ***Aires écologiques***

Les aires écologiques identifiées sont des aires pour lesquelles des mesures réglementaires particulières s’appliqueraient. Elles pourraient regrouper notamment tous les milieux humides sur le territoire de la municipalité.

Considérant la valeur écologique exceptionnelle des milieux humides et les fonctions (services) qu’ils procurent comme par exemple leur rôle majeur dans la purification de l’eau, la rétention de l’eau lors des fortes pluies et le maintien de la biodiversité, le MCI recommande, pour :

### **Les milieux humides de 1 ha et plus de:**

- Protéger les milieux humides de 1 ha déjà cartographiés (Figure 8) par le zonage ‘aire écologique’ ainsi qu’une réglementation appropriée indiquant que tous les ouvrages de construction et les travaux de déblais et de remblais sont prohibés;
- Valider sur le terrain tous les milieux humides pour connaître l’état de ceux-ci;
- Compléter la délimitation du marais Millington (portion sud) et délimiter de façon plus précise certains milieux humides, autres que le marais Millington, par la méthode botanique reconnue par le MDDEP, afin de préciser, hors de tout doute, la limite exacte d’une terre humide. Le MCI sait pertinemment qu’en zone blanche, là où les pressions de développement sont les plus fortes, que les limites d’un milieu humide doivent être bien définies afin d’éviter tout litige et toutes actions irréversibles pour l’intégrité écologique du milieu;
- Maintenir une bande de protection autour des milieux humides (zone tampon). Nous suggérons que celle-ci soit d’au moins de 15 mètres et que des restrictions strictes soient appliquées afin d’éviter tout impact négatif sur la zone humide;
- Élargir la zone tampon en zone agricole et que la MRC étudie les recommandations proposées par des experts. Le fait que la culture du sol soit permise en maintenant une zone tampon de seulement 3 m nous semble aller dans le sens contraire de la conservation de ces milieux d’intérêt écologique.
- De manière plus spécifique et en lien avec rapport sur la délimitation du marais Millington : Intégrer la nouvelle délimitation du milieu humide au plan d’urbanisme et avoir une réglementation appropriée pour préserver ce milieu de haute valeur écologique. Communiquer avec les propriétaires pour les sensibiliser à l’importance de préserver cette zone humide.

### **Les milieux humides de moins de 1 ha :**

- Compléter la cartographie des milieux humides de plus petite superficie, moins de 1 ha, pour les inclure au plan d'urbanisme afin de les préserver;
- Appliquer le zonage 'aire écologique' à ces zones humides;
- S'assurer d'une réglementation qui indiquera que tous les ouvrages de construction et les travaux de déblais et de remblais seront prohibés.

### ***Aires de contraintes naturelles***

Les aires de contraintes naturelles sont les secteurs pour lesquels des mesures réglementaires s'appliqueront, afin de préserver les milieux naturels sensibles, la qualité de l'eau et de prévenir l'érosion des sols lors de l'implantation d'infrastructures et la construction de résidences, sur le territoire de la ville d'Austin.

Le MCI propose :

- Que ces aires de contraintes naturelles soient assujetties aux normes relatives aux « secteurs de contraintes sévères à l'exploitation forestière » afin de protéger les milieux sensibles de l'intervention humaine et de favoriser la conservation du cadre naturel. Que ces mêmes normes s'appliquent également dans le cadre de l'implantation de bâtiments et que toute construction et route soient interdites dans les zones de pentes de plus de 30 %.

### **Les cours d'eau, lacs, rivières et ruisseaux**

Compte tenu de la valeur écologique des cours d'eau, de leur rôle primordial dans le réseau hydrographique du bassin versant du lac Memphrémagog, il nous apparaît essentiel d'identifier tous les lacs et principaux cours d'eau comme des sites d'intérêt écologique et esthétique, en plus de les assujettir aux normes minimales de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. De plus, ces normes minimales pourraient être renforcées dans les cas où les écosystèmes et la ressource en eau seraient menacés.

La majorité des lacs, rivières et ruisseaux sont déjà identifiés dans le plan d'urbanisme de la municipalité d'Austin, mais le MCI recommande que soient complétées l'identification et la cartographie des cours d'eau au cours des prochaines années. Par exemple, pour les secteurs sujets au développement résidentiel qui risque d'avoir des répercussions importantes sur l'environnement, les ruisseaux intermittents devraient être cartographiés.

En général, le MCI recommande :

- D'identifier tous les lacs et principaux cours d'eau comme des aires de contraintes naturelles, en plus de les assujettir aux normes minimales de protection des rives, du littoral et des plaines inondables;

- Compléter la cartographie des cours d'eau, notamment des ruisseaux intermittents en zone blanche ou dans des secteurs qui subissent des pressions de développement importantes.

### **Bandes riveraines des plans d'eau et des cours d'eau**

- Maintenir le règlement de protection de 10 mètres en particulier dans les zones de contraintes naturelles et les cours d'eau supportant des habitats pour le poisson (aires de fraye) de toutes les rives, du lac, des tributaires permanents ou intermittents et de tous les milieux humides
- Évaluer les endroits qui mériteraient une protection de plus de 10 m.

Le MCI invite la municipalité à étudier le *Riparian setback model* afin de déterminer avec précision les différentes largeurs de bandes riveraines avec des critères précis. Les largeurs varient de 15 à 50m. Dans tous les cas, la bande riveraine ne pourrait jamais être inférieure à 15m. (MCI, 2009)

### **En milieu agricole, le MCI recommande :**

- De promouvoir auprès des agriculteurs la mise en place d'une bande riveraine de 10 à 30 mètres minimum.

### **Pour ce qui est des règles relatives aux rives et du littoral et des plaines inondables, le MCI recommande :**

- De revoir la réglementation relative aux rives afin d'assurer la préservation de ces milieux sensibles et de minimiser les impacts sur ceux-ci.

### **Pentes fortes – plus de 30 % de dénivellation et sol mince**

Compte tenu de la fragilité des milieux naturels dans des secteurs de pentes fortes et de sol mince et des risques de détérioration de ces milieux qui entraîneraient notamment des risques d'érosion des sols, le MCI recommande :

- D'intégrer la cartographie de ces secteurs et appliquer le zonage 'aires de contraintes naturelles'
- Dans les secteurs de pentes fortes, avoir une réglementation appropriée indiquant que la construction de résidences et de routes privées ou publiques soit prohibée;
- Dans les secteurs de pentes fortes que soit maintenue la réglementation en lien avec l'abattage d'arbres;
- Dans les secteurs de sol mince, avoir une réglementation appropriée indiquant le type d'usage permis afin de minimiser la détérioration du milieu naturel et les répercussions sur les plans d'eau et cours d'eau.



### 15.1.2.2 Le règlement de lotissement et le règlement de construction

Le règlement de lotissement permet de spécifier, pour chaque zone, la superficie et les dimensions des lots ou des terrains et de fixer, selon la topographie et l'usage auquel elles sont destinées, la manière dont les rues doivent être tracées. Le règlement de lotissement peut aussi prescrire la superficie et les dimensions minimales des lots lors d'une opération cadastrale compte tenu de la nature du sol ou de la proximité d'un habitat sensible. Il peut aussi régir les opérations cadastrales en fonction de la topographie du terrain, de la proximité d'un cours d'eau ou d'un lac, ou d'autres facteurs propres à la nature des lieux qui seront pris en considération pour des raisons de protection environnementale des rives, du littoral ou des plaines inondables. De manière à protéger la biodiversité, un projet de lotissement pourrait préserver les patrons de drainage naturel, éviter les contraintes naturelles comme les fortes pentes ou encore composer avec la présence d'un milieu humide, d'un lac ou d'un cours d'eau. Enfin, le règlement pourrait favoriser le regroupement des lots en grappes (lotissement de conservation), l'alignement des rues ou des lots vers des perspectives visuelles naturelles (relief montagneux, boisé exceptionnel, etc.), la prévision d'espaces à des fins naturelles, de parcs ou de réseaux piétonniers, etc.

Lors d'une demande de permis de lotissement ou, dans certains cas, de permis de construction, le pouvoir d'obliger le requérant à céder gratuitement une partie du site ou à payer une contribution financière aux fins de parcs, de terrains de jeu ou de protection d'espaces naturels peut soutenir la municipalité dans son objectif de protection de ses espaces naturels (Boucher et al, 2010).

Pour s'assurer de ne pas détériorer l'environnement naturel de la municipalité d'Austin, le MCI propose d'apporter les modifications suivantes quant aux règles de lotissement, toutefois, nous aimerions raffiner cet exercice avec la collaboration d'un urbaniste ou d'un aménagiste de la municipalité :

#### **Lotissement**

- Revoir, avec l'expertise d'un urbaniste, la superficie des lots en fonction des caractéristiques biophysiques du milieu. Par exemple, modifier les règles minimales de lotissement afin d'exiger un lotissement minimal de 1,5 hectare sur les rives du lac Memphrémagog et le long des rivières;
- De mettre en place dans toutes les affectations une marge de recul de 30 à 50 mètres minimum par rapport au lac, sur les rives du lac Memphrémagog. De mettre en place une largeur de 100 m sur la ligne face à un lac ou cours d'eau: des lots plus grands assureront une plus grande protection du couvert forestier;
- De maintenir 75 % du couvert forestier sur chaque lot.
- Dans certains cas, et ce, en fonction de la présence de milieux naturels et des zones de contraintes naturelles, promouvoir le développement de type 'Growing Greener' qui nécessiterait la diminution des lots, mais dans un ensemble plus dense (cluster development) et qui permettrait à la fois la diminution du nombre de routes et une augmentation de la superficie d'aires naturelles préservée. Ce type de développement devrait toutefois être évité sur le bord des rives des lacs et

cours d'eau et dans les pentes fortes afin d'éviter la densification de ces zones fragiles (voir document à l'annexe 4).

## **Routes**

Les routes et les fossés routiers sont la source principale des sédiments que l'on retrouve dans les tributaires du lac Memphrémagog lors de fortes pluies. Le MCI propose de :

- Maintenir le moratoire sur l'ouverture de nouvelles routes dans la municipalité d'Austin.
- Mettre en place un programme similaire au programme américain 'Better Back Road Project' (Northern Vermont Resource Conservation Council, 1997);
- Rendre obligatoire la rédaction d'un plan quinquennal afin d'aménager tous les fossés routiers selon des mesures environnementales reconnues afin d'atténuer l'impact du ruissellement de l'eau et réduire l'érosion;
- Exiger l'application de la méthode du tiers inférieur pour l'entretien annuel des fossés routiers et pénaliser les récalcitrants (MTQ,2004) (voir l'annexe 5);
- Étudier la possibilité de réduire les normes de largeur des chemins privés afin de limiter la fragmentation forestière et le déboisement;
- Après le moratoire sur l'ouverture de nouvelles routes, ne pas construire des routes ayant une pente supérieure à 15 % et exiger l'implantation de mesures afin de réduire l'accélération de l'eau lors de son écoulement, et ce, dans toutes les affectations.

### **15.1.2.3 Règlement sur l'abattage des arbres**

Avant de reconnaître le rôle de la forêt comme écosystème à exploiter, il faut d'abord et avant tout reconnaître que la forêt joue de multiples rôles extrêmement importants du point de vue environnemental, social et économique notamment par la préservation des paysages, le maintien de la qualité de l'eau et le contrôle de l'érosion des sols. Elle est à la base de l'activité touristique, de l'écotourisme basé sur des activités "vertes" de faible impact qui attirent actuellement une clientèle touristique nombreuse. La protection des forêts est prioritaire pour préserver la qualité de l'eau.

La préservation du couvert forestier vise à utiliser le milieu forestier de façon durable en assurant le maintien du couvert forestier. Par exemple, les activités sylvicoles qui respectent les normes de saines pratiques forestières qui tiennent compte de l'écosystème forestier ou des normes de la certification forestière (ex : Normes FSC adaptées aux propriétés privées de petites superficies) et des règlements d'abattage d'arbres qui visent à assurer le maintien du couvert forestier et des fonctions écologiques permettront de démontrer qu'il est possible d'harmoniser l'utilisation du territoire forestier et la protection de l'environnement.

**Le MCI recommande :**

- De promouvoir la conservation du milieu forestier, mais aussi de l'utilisation durable de la forêt par de saines pratiques sylvicoles permettant de préserver les milieux sensibles et de maintenir le couvert forestier (FSC,1996).
- De modifier la réglementation afin de minimiser le déboisement dans des zones fragiles ou d'intérêt écologique (par exemple : EFE, zones de concentration d'espèces à statut précaire) et d'assurer le maintien du couvert forestier et prévoir des normes appropriées d'abattage des arbres tant pour les propriétaires de forêts privées, pour les producteurs forestiers que pour les développeurs immobiliers.

#### **15.1.2.4 Le règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale**

Le règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) permet à la municipalité de s'assurer de la qualité de l'implantation et de l'intégration architecturale du bâtiment aussi bien que de l'aménagement des terrains au moyen d'une évaluation qualitative et fonctionnelle. Cette approche d'évaluation des projets à partir de critères plutôt que de normes favorise la recherche de solutions novatrices par la municipalité et les promoteurs. La municipalité peut notamment rechercher une implantation des bâtiments qui est plus respectueuse de la biodiversité du site. Ainsi, une municipalité qui se préoccupe du ruissellement et du couvert forestier pourrait, dans le cadre de son règlement sur les PIIA, déterminer des objectifs et des critères pour évaluer les projets de construction en regard de ces préoccupations. Comme le règlement sur les PIIA doit prescrire les documents devant accompagner les plans, une municipalité pourrait exiger du requérant qu'il fournisse différentes études et divers inventaires ayant trait aux milieux naturels (Boucher et al, 2010). Ce règlement pourrait être utilisé par la municipalité d'Austin dans le cas de secteurs visés par le développement immobilier.

#### **Modèles de développement domiciliaire à favoriser**

- Réévaluer le type de développement en fonction des impacts du déboisement, du drainage, de l'approvisionnement en eau potable, de la desserte en égouts et de la capacité d'accueil du plan d'eau;
- D'étudier les différents modèles de développement qui prennent en compte les approches écosystémiques et par bassin versant (voir l'annexe 4).

#### **15.1.3 D'autres outils de protection**

La municipalité peut faire appel à d'autres mécanismes si elle désire protéger des milieux naturels. En plus du zonage qui préserverait les milieux naturels du développement, elle pourrait promouvoir les ententes de conservation comme la servitude de conservation qui pourrait être consentie à un organisme de conservation, la vente ou le don écologique avec visa fiscal ou l'application du statut de réserve naturelle privé.

### **15.1.3.1 La collaboration des organismes de conservation**

Les organismes de conservation peuvent aussi contribuer à promouvoir la conservation sur terres privées, mais la municipalité peut aussi promouvoir cette approche en informant les propriétaires de milieux naturels de la possibilité de travailler avec des organismes de conservation comme le MCI. Les propriétaires peuvent avoir accès à des informations sur l'écologie de leur propriété et sur les différentes options de conservation qui s'offrent à eux ainsi que les incitatifs fiscaux et financiers (MCI, 2010).

Par exemple, dans la mise en oeuvre de son plan de conservation des aires naturelles, la Ville de Boucherville encourage les dons écologiques avec visa fiscal, de concert avec l'organisme Nature-Action Québec.

### **15.1.3.2 Éducation et sensibilisation à la conservation**

La municipalité peut promouvoir l'importance de la conservation des milieux naturels et sensibiliser les propriétaires à préserver les milieux naturels sur leur propriété.

### **15.1.3.3 Le soutien technique**

La municipalité peut aussi supporter les promoteurs dans leur projet de développement en demandant un avis externe provenant de professionnels de l'environnement pour améliorer les projets afin d'assurer la préservation des milieux naturels. Certaines municipalités vont accompagner le promoteur lors de la planification de projets et les informer sur les milieux naturels sensibles et les zones de contraintes à préserver.

### **15.1.3.4 Des dispositions financières et fiscales**

Les municipalités peuvent avoir recours à des incitatifs fiscaux et financiers pour promouvoir la mise en valeur et la protection des milieux naturels. *La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* permet aux municipalités d'exiger une contribution aux fins de parcs, terrains de jeux et espaces naturels lors d'une demande de permis de lotissement ou, dans certains cas, de permis de construction. Le conseil pourrait cibler certains terrains d'intérêt pour la conservation et inviter les promoteurs à les lui céder à titre de contribution aux fins de parc (Boucher et al, 2010).

#### **Voici quelques exemples :**

- Le *Capital régional district board* (regroupement de 13 municipalités et de trois comtés électoraux situés dans le sud de l'île de Vancouver) a adopté en 2000 une taxe annuelle de 10\$ par lot pendant 10 ans. L'argent récolté grâce à cette taxe sera

placé dans un fond servant à l'acquisition d'aires à protéger. Le fond génère près de 1.65 million par année (Green Bylaws toolkit, 2007).

- Un autre exemple démontre le choix politique et aussi la valeur économique rendue par le système de filtration naturelle de l'eau rendu par différents écosystèmes : vers la fin des années 1970, la ville de New York a pris la décision d'investir dans les écosystèmes situés dans les bassins versants de la ville au lieu de construire une nouvelle usine d'épuration des eaux d'une valeur de 6 milliards avec un coût d'opération moyen de 300 millions par an. Après étude, la ville a finalement décidé d'investir 1.5 milliard de dollars dans la protection et la restauration de 80 000 acres de terres dites « sensibles du point de vue environnemental » et situées à proximité du principal réservoir d'eau potable de l'agglomération (plus exactement, les 80 000 acres sont situés dans un bassin versant à l'intérieur des Catskills mountains. (MCI, 2009).
- Le *Property tax Break*, est utilisé dans l'État de Washington. Vous trouverez les détails dans l'étude du MCI (2009).

Pour arriver à protéger davantage de milieux naturels, **le MCI recommande :**

- Que la municipalité d'Austin mette en place des mécanismes visant à protéger des milieux naturels à perpétuité. Pour ce faire, la municipalité pourrait créer un fonds dédié pour une période de 10 ans afin de faire l'acquisition de terrains de grande valeur écologique.

## Conclusion

Afin de préserver efficacement les milieux naturels du territoire de la municipalité d'Austin, il est très important d'établir les cibles de conservation. L'analyse écologique et du potentiel de développement a permis d'établir certaines de ces cibles. La connaissance des cibles favorise la planification des actions de conservation et guide les planificateurs du territoire dans la façon d'améliorer l'utilisation des outils existants, notamment, le plan d'urbanisme et la réglementation municipale.

## Les prochaines étapes – la suite du projet

Nous suggérons que dans une 2<sup>e</sup> phase du projet, soit en 2012-2013, les actions suivantes soient réalisées :

- Finaliser la délimitation du marais Millington (secteur au sud du marais).
- Faire la délimitation d'un marais de préférence localisé en zone blanche. Le choix sera fait conjointement avec la municipalité d'Austin.

- Préciser les modalités de préservation du mont Place (secteur non développé) en fonction des recommandations du MCI. Préciser comment la municipalité pourrait supporter le promoteur immobilier dans une démarche de ‘développement durable’ qui intégrerait la conservation des milieux naturels et des zones de contraintes naturelles. Des exemples existent au Québec et pourraient faire l’objet d’une analyse plus poussée.
- Puisque l’équipe du Memphrémagog Conservation n’a pas l’expertise pour rédiger des règlements spécifiques et afin de compléter le travail amorcé cette année, nous aimerions, en collaboration avec la municipalité d’Austin travailler avec un urbaniste ou aménagiste qui connaît bien le territoire pour mettre sous forme légale les propositions du Memphrémagog Conservation Inc.
- En collaboration avec le MCI, promouvoir la conservation auprès des citoyens.

## Références consultées

ANDERSON, M.G. 1999. Viability and spatial assessment of ecological communities in the Northern Appalachian Ecoregion. Ph. D. diss., University of New Hampshire, Durham.

BAPE. Mars 2009. *Les répercussions d'un échange de terrains sur la biodiversité et l'intégrité écologique du parc national du Mont-Orford*. Rapport d'enquête et d'audience publique. Québec.

BOUCHER, Isabelle et Nicolas FONTAINE (2010). La biodiversité et l'urbanisation, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. « Planification territoriale et développement durable », 178 p. [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)

BOURQUE, Alain. 2 juin 2009. *Développer l'adaptation aux changements climatiques sur les bassins versants du sud du Québec : L'expérience d'Ouranos*. Rendez-vous International de l'eau. Université de Sherbrooke.

CANARDS ILLIMITÉS (2007). Le plan régional des milieux humides de la région administrative de l'Estrie.

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). Octobre, 2005. *extractions du système de données pour le territoire de la MRC de memphrémagog*. ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec.

COMITÉ CONSULTATIF EN ENVIRONNEMENT D'AUSTIN. Juillet 2009. *Recommandations du Comité Consultatif en Environnement (CCE) d'Austin relatif au changement d'affectation d'agricole à agroforestière*.

Clinique environnementale de droit de la faculté de droit de l'Université de Victoria, 2007. « *Green Bylaws Toolkit for Conserving Sensitive Ecosystems and Green Infrastructure* » pour le compte du Wetland Stewardship Partnership, Ducks Unlimited Canada, Grasslands Conservation Council of British Columbia, Environnement Canada et la province de la Colombie-Britannique.

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE DU QUÉBEC (CPTAQ). 2004. *Plan de la zone agricole du Québec (1:20 000)*. [Format : ArcView (Shapefile)].

COMMISSION SUR L'AVENIR DE L'AGRICULTURE ET DE L'AGROALIMENTAIRE QUÉBÉCOIS. 2008 : *Agriculture et agroalimentaire : Bâtir l'avenir*. Pronovost, Dumais, Tremblay.

CORRIDOR APPALACHIEN, 2011. <http://www.apcor.ca>

DIOP, MBARACK ET MAMADOU KONATE. 2005. L'approche écosystémique et la gestion par bassin versant : le cas de la Somone. Focus Conservation.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2005. *Centre Saint-Laurent, Info-Saint-Laurent*. [En ligne]. [http://www.qc.ec.gc.ca/csl/inf/inf007\\_f.html](http://www.qc.ec.gc.ca/csl/inf/inf007_f.html)

ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE, Inc (ESRI). 2005. *ArcGIS version 9*. Environmental Systems Research Institute, Inc., Redlands, California.

FSC. (1996). FSC principles and criteria for forest stewardship. *In FSC. Principles and criteria*, [En ligne]. <http://www.fsc.org>.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. The new generation of watershed management programmes and projects, Rome, 2006.

GRIL. Avril 2009. *Calcul de la capacité de support en phosphore des lacs: où en sommes-nous ?*

GROUPE DE RÉFLEXION ET D'ACTION SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE (GRAPP) et ASSOCIATION DE CONSERVATION DU MONT ÉCHO (MECA), 2007. Outils pratiques pour un développement résidentiel écologique à l'attention des municipalités, MRC, promoteurs, groupes communautaires et groupes environnementaux. 8p

GROVES AND HUNTER, 2003 *Drafting a conservation blueprint: a practitioner's guide to planning for biodiversity*. Island Press.

LE DEVOIR. 30 mai 2007. *Gro Harlem Bruntland au Devoir- Le développement durable, une idée souvent déformée*. Louis-Gilles Francoeur

MEMPHRÉMAGOG CONSERVATION INC., 2009. Alexandre Hébert. *Portrait de la législation environnementale, des meilleures pratiques et des bonnes idées émanant de l'ouest canadien et ayant attiré à la protection des eaux d'un lac comme le lac Memphrémagog*.

MEMPHRÉMAGOG CONSERVATION INC - RAPPEL. 2005 *Opération Santé du lac Memphrémagog. Rapport final*.

MEMPHRÉMAGOG CONSERVATION INC., 2010. Conservation, la priorité. [www.memphrémagog.org](http://www.memphrémagog.org)

MEMPHRÉMAGOG CONSERVATION INC., 2010, Quelles sont vos options de conservation. [www.memphrémagog.org](http://www.memphrémagog.org)



MEFFE, G.K, AND C.R. CARROL. 1995. Principles of Conservation Biology. Sinauer Associates inc.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE (MAMROT), 2009. Plan d'action de développement durable 2009-2013 : [www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), juillet 2009, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2011. Cadre écologique de référence : [www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/index.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/cadre-ecologique/index.htm)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2004. *Système d'information écoforestière (SIEF)*. [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Forêt Québec, Direction des inventaires forestiers.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2001. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec*. [En ligne]. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/20013072.pdf> (Page consultée le 6 décembre 2005)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2000. *Base de données topographiques du Québec (BDTQ)*. [Format : ArcView (Shapefile)]. 1:20 000. Direction de la cartographie topographique.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2004. *Cartographie numérique des écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec*. [Format : ArcView (Shapefile)].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005. *Cartographie numérique des habitats fauniques du Québec*. [Format : ArcView (Shapefile)].

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2005. *L'habitat faunique, un milieu vital pour la faune*. [En ligne]. [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/milieux\\_vitaux.htm](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/faune/milieux_vitaux.htm) (Page consultée le 8 février 2006)

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. 2004. *Fiche de promotion environnementale. Entretien d'été système de drainage nettoyage, nettoyage de fossés*.

MUNICIPALITÉ D'AUSTIN, 2011. Règlement de zonage 01-269.  
[www.municipalite.austin.qc.ca](http://www.municipalite.austin.qc.ca)

MUNICIPALITÉ D'AUSTIN, 2011. Plan de zonage. [www.municipalite.austin.qc.ca](http://www.municipalite.austin.qc.ca)

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) MEMPHRÉMAGOG. 2009.  
*Schéma d'aménagement révisé, février 2009.*

MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ (MRC) MEMPHRÉMAGOG. 2010. Plan  
d'action en environnement 2011-2015, 7p.

NORTHERN VERMONT RESOURCE CONSERVATION & DEVELOPMENT  
COUNCIL. *Better back road project*  
<http://www.vt.nrcs.usda.gov/rc&d/bbcoverpage.html>

OUIMET BERNARD. Avril 2009. *Protection du territoire agricole et développement  
régional. Une nouvelle dynamique mobilisatrice pour nos communautés.*

POLITIQUE NATIONALE DE L'EAU. Québec, 2002

PRIMACK, RICHARD, B. 1998. *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates  
inc.

RAPPEL. 2003. *Lutte à l'érosion*. Guide d'aménagement environnemental.

SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE. 2000. *Atlas de conservation des terres humides  
de la vallée du Saint-Laurent*. [Format : ArcView (Shapefile)]. Environnement Canada  
(région du Québec), Service canadien de la faune.

VILLE DE SUTTON (2010c). Règlement de zonage numéro 115-2, 1<sup>er</sup> février 2010.

# Annexes

## **Annexe 1 – Cartographies**

- Figure 1. Localisation de la municipalité d’Austin et de la MRC Memphrémagog
- Figure 2. Localisation de la municipalité d’Austin et du bassin versant du lac Memphrémagog
- Figure 3. Aires protégées
- Figure 4. Carte du réseau écologique (grands massifs forestiers)
- Figure 5. Carte des peuplements forestiers matures
- Figure 6. Carte des éléments écologiques
- Figure 7. Carte des sols minces et de l’altitude
- Figure 8. Carte des éléments biophysiques – pentes fortes, milieux humides
- Figure 9. Carte du réseau hydrologique
- Figure 10. Carte des zones inondables
- Figure 11. Carte du zonage municipal
- Figure 12. Carte du zonage agricole (CPTAQ)
- Figure 13. Carte des infrastructures routières
- Figure 14. Cartes des grandes affectations de la MRC
- Figure 15. Carte des éléments écologiques et zonage municipal
- Figure 16. Carte des peuplements forestiers matures et zonage municipal
- Figure 17. Carte des contraintes naturelles et zonage municipal
- Figure 18. Carte du réseau hydrographique et zonage municipal

## Annexe 2

**Tableau 5. Milieux naturels d'intérêt écologique, zones de contraintes et réglementations actuelle et potentielle (à compléter lors de la phase 2 du projet)**

<b>Milieu naturel d'intérêt écologique et Zones de contraintes naturelles</b>	<b>Zonage actuel</b>	<b>Zonage proposé</b>	<b>Réglementation actuelle Lotissement Construction</b>	<b>Réglementation actuelle Coupe forestière</b>	<b>Propositions de modifications aux réglementations</b>	<b>Bande riveraine</b>
<b>Grands massifs</b>						
Mont Orford	Récréation	Conservation	Lotissement -	Aucune	Aucun développement Aucune coupe forestière	
Mont Chagnon Plus de 350 m	Agro-forestier	Aire de conservation du paysage				
Mont Chagnon Moins de 350 m	Agro-forestier	Aire de conservation du paysage				
Mont Place Plus de 350 m	Rurale	Aire de conservation du paysage				
Mont Place Moins de 350 m	Rurale	Aire de conservation du paysage				
Site au nord-est du noyau villageois d'Austin Plus de 350 m	Agro-forestier Agricole	Aire de conservation du paysage				
<b>Milieux humides</b>						
Marais Millington	Agro-forestier Rurale Rurale-forestière	Aire écologique		Aucune	Aucun développement Aucune coupe forestière	
Marais entre 112 et autoroute	Récréo-touristique	Aire écologique				

10						
		Aire écologique				
Toutes les zones humides		Aire écologique				
<b>Cours d'eau</b>						
Ruisseau Powells		Zone de contraintes naturelles				
Tous les ruisseaux		Zone de contraintes naturelles				
<b>Plans d'eau</b>						
Lac Memphrémagog		Zone de contraintes naturelles				
Tous les autres lacs		Zone de contraintes naturelles				
<b>Bandes riveraines</b>						
Lac Memphrémagog		Zone de contraintes naturelles				
Tous les autres lacs		Zone de contraintes naturelles				
Ruisseaux		Zone de contraintes naturelles				
<b>Milieus humides</b>						
Secteur sols minces	Résidentiel-villégiature Rurale-forestière Rurale Agro-forestier					
Secteur pentes fortes 50 % et plus					Aucune coupe forestière Aucune construction de routes ou de bâtiments	



Secteur pentes fortes 30 à 49 %		Zone de contraintes naturelles				
<b>Autres milieux sensibles</b> <b>En fonction de nouvelles connaissances</b>						
EFE		Zone écologique				
Sites d'intérêt pour la biodiversité Ex. : concentration d'espèces à statut précaire		Zone écologique				
Corridors naturels – à déterminer						

## **Annexe 3**

## Des exemples d'ailleurs

**Le Règlement de zonage du Village de Val-David (2008)**, dans les Laurentides, contient des dispositions pour protéger les massifs montagneux où poussent des espèces particulières ou vulnérables. Sauf dans le cas d'aménagements fauniques et de coupes d'assainissement, « l'abattage d'arbres, dans des secteurs situés à une altitude supérieure à 400 m et dans les secteurs présentant des pentes supérieures à 50 %, est prohibé ». En plus de protéger la biodiversité, la préservation du couvert arborescent en montagne contribue à la qualité des paysages.

**Le Règlement de zonage de la Municipalité de Chelsea (2005)**, en Outaouais, contient une section dédiée aux milieux humides de son territoire.

Ainsi, pour en protéger la biodiversité et maintenir son rôle de filtre naturel pour le réseau hydrique, le règlement interdit toute construction, toute installation ou tout aménagement dans un milieu humide. L'abattage d'arbres est défendu et aucune végétation n'y peut être enlevée, à l'exception de certaines plantes envahissantes, comme le nerprun cathartique ou la salicaire pourpre. Un espace tampon de 30 m en bordure du milieu humide doit également être laissé libre et est soumis à des restrictions. La Municipalité spécifie que les dispositions qui s'appliquent dans cet espace de 30 m ont préséance sur toutes les autres dispositions du règlement de zonage. De plus, pour d'éventuels travaux de modification ou de réhabilitation de la végétation ou de la rive, un rapport de biologiste doit démontrer que les interventions prévues amélioreront les fonctions écologiques du milieu humide ou du réseau écologique duquel il fait partie.

**Le Règlement de zonage de Sutton**, en Montérégie, contient des dispositions particulières pour des « projets intégrés d'habitation », lesquels doivent comprendre au moins deux bâtiments résidentiels regroupés sur un même terrain et doivent partager certains équipements comme les espaces de circulation, de stationnement ou des équipements récréatifs (Ville de Sutton, 2010c). Pour ces projets inspirés des principes du Growing Greener, une proportion de 60 % de la superficie totale doit être conservée à l'état naturel. De plus, la configuration des lots et le tracé des voies doivent respecter les composantes naturelles du site. Finalement, « le projet encourage le maintien et la mise en valeur des ressources forestières, des habitats naturels et des zones sensibles, par la cession pour fin de parcs ou l'établissement de servitudes de conservation ». Ce type de disposition a rendu possible la réalisation d'un projet de lotissement favorisant la conservation.

Le Règlement relatif au contrôle de l'érosion adopté par la **Ville de Bromont (2009)** requiert un plan de contrôle de l'érosion et oblige, dans certaines situations, les entrepreneurs et les propriétaires à « prendre toutes les mesures nécessaires pour minimiser le transport des sédiments par les eaux de ruissellement à l'extérieur de l'immeuble où sont effectués les travaux, notamment en : 1° minimisant la superficie sur

laquelle les végétaux sont enlevés ou détruits ; 2° restreignant la période pendant laquelle le sol est mis à nu; 3° empêchant l'eau d'atteindre sa vitesse d'érosion ; 4° aménageant des ouvrages destinés à capter les sédiments avant qu'ils ne soient transportés à l'extérieur de l'immeuble » (art. 15). Différentes techniques sont décrites : végétalisation, canal intercepteur ou dissipateur, trappe à sédiments, berme de rétention ou barrière à sédiments fins.

## **Annexe 4**

## **Outils pratiques pour un développement résidentiel écologique**

## **Annexe 5**

**Fiche : Entretien d'été du système de drainage et de nettoyage de fossés  
(MTQ, 1998)**



