



**Memphrémagog
Conservation inc.**

**Projet de schéma d'aménagement et de développement durable (SADD)
de la MRC de Memphrémagog**

**Mémoire du
Memphrémagog Conservation inc.**



Magog, 7 septembre 2021

Mémoire rédigé par :

Francine Hone, biologiste spécialisée en conservation des milieux naturels

Gisèle Lacasse Benoit, administratrice bénévole du MCI

Ariane Orjikh, biologiste et directrice générale

Photo de la page couverture :

Photo hélico

Référence à citer:

Memphrémagog Conservation inc. (MCI) (2021). *Projet de schéma d'aménagement et de développement durable de la MRC de Memphrémagog*. Mémoire rédigé par Francine Hone, Gisèle Lacasse Benoit et Ariane Orjikh. 30 p.

Table des matières

Présentation du MCI	iv
Liste des recommandations par thème	v
Introduction	1
1. Milieux hydriques	4
1.1. Le lac Memphrémagog	4
1.2. Cours d'eau.....	6
1.3. Bandes riveraines des lacs et des cours d'eau.....	6
1.3.1. En milieu agricole	8
1.3.2. En milieu forestier privé.....	8
1.4. Littoral	8
2. Plaines inondables.....	9
3. Milieux humides	9
3.1. La zone tampon des milieux humides.....	11
4. Les pentes fortes.....	11
5. Zones d'élévation de 350 mètres et plus - Sommet des montagnes	12
6. Milieu forestier.....	13
6.1. Couvert forestier.....	13
6.2. Grands massifs forestiers non fragmentés et massifs forestiers secondaires	14
7. Les corridors naturels.....	15
8. Aires protégées	16
8.1. Parc national du Mont-Orford.....	18
9. Les éléments écologiques particuliers	19
9.1. Les espèces à statut particulier	19
9.2. Les écosystèmes forestiers exceptionnels	20
10. Lotissement, routes et eaux de ruissellement.....	20
10.1. Lotissement.....	21
10.2. Routes.....	23
10.3. Gestion des eaux de ruissellement	23
10.4. Modèles de développement à favoriser.....	24
Références	25
Annexe I : Des approches à privilégier.....	29
L'approche par bassin versant	29
L'approche écosystémique.....	29
L'approche des solutions naturelles	29

Présentation du MCI

Le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) est un organisme à but non lucratif qui veille depuis 1967 à la protection, à la conservation et à l'amélioration du lac Memphrémagog et de son bassin versant au bénéfice des générations actuelles et futures.

Le MCI travaille en concertation avec les diverses instances régionales et gouvernementales ainsi qu'avec les citoyens afin de réaliser des actions concrètes.

Le MCI s'appuie principalement sur la connaissance scientifique afin d'informer, de conscientiser et de responsabiliser les divers acteurs pour assurer la santé environnementale du lac Memphrémagog et de son bassin versant.

Pour en savoir plus sur le MCI et ses projets en cours, consultez : www.memphremagog.org

Liste des recommandations par thème

1. Milieux hydriques

1.1. Le lac Memphrémagog

- a) Donner au lac Memphrémagog un statut particulier qui reflète qu'il est un territoire d'intérêt écologique et indiquer dans le document complémentaire des normes spécifiques pour assurer la protection de ce réservoir d'eau potable majeur, semblable à ce que l'on retrouve au schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Québec (Agglomération de Québec, 2019).
- b) En collaboration avec les gouvernements et les partenaires, canadiens et américains, développer des objectifs de qualité de l'eau pour le lac Memphrémagog et un plan d'action, tel que recommandé par la Commission mixte internationale, qui sera notamment en lien avec l'aménagement du territoire.
- c) À la p. 28 du projet du SADD, dans la description des usages spécifiques, ajouter la fonction *Source d'eau potable régionale* qui est un usage spécifique du lac Memphrémagog.
- d) À la p. 38 du projet du SADD, pour l'affectation *Eau*, ajouter comme usage spécifique, en premier lieu, l'usage *Source d'eau potable régionale* et mettre comme deuxième usage spécifique, *les activités associées à la conservation, à la préservation des plans d'eau et au maintien des fonctions écologiques*, qui est ce moment en bas de la liste des usages.
- e) À la p. 24 du projet du SADD, avant de promouvoir l'ajout d'accès public au lac Memphrémagog, tel que l'agrandissement des marinas et des descentes publiques, évaluer l'impact actuel des activités nautiques sur lac.
- f) À la p. 38 du projet de SADD, pour l'affectation *Eau*, ajouter comme usage prohibé « Commercial (sauf lié à des activités nautiques) ».

1.2. Cours d'eau

- a) Que la MRC présente une carte des cours d'eau qui inclut, entre autres, les cours d'eau identifiés dans le rapport de Canards illimités Canada (CNC; Canards Illimités Canada et MELCC, 2020).
- b) Que la MRC complète la cartographie des cours d'eau, notamment des ruisseaux intermittents en zone blanche ou dans des secteurs qui subissent des pressions de développement importantes.

1.3. Bandes riveraines des lacs et des cours d'eau

- a) D'assurer la conservation des rives des plans d'eau et des cours d'eau permanents et intermittents sur une profondeur minimale de 10 à 15 m selon la pente tel que mentionné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MELCC, 2015) et d'une profondeur minimale de 60 m pour des secteurs critiques pour

le maintien des habitats des espèces en situation précaire, comme les salamandres de ruisseau (MRNF, 2008).

- b) Lorsque la rive est dégradée, d'assurer la restauration de la bande riveraine des lacs et des cours d'eau permanents et intermittents sur une profondeur de minimale 10 à 15 m et non de 5 à 7,5 m.
- c) Concernant les ouvrages et travaux permis dans la rive, nous recommandons de limiter les exceptions indiquées à la section 1.1.2 du document complémentaire. La construction ou l'érection de bâtiments auxiliaires ou accessoires ainsi que d'installations septiques doit être permise seulement à l'extérieur de la bande minimale de 10 à 15 m, ou à l'extérieur d'une bande minimale de 60 m pour les secteurs critiques pour le maintien des habitats des espèces en situation précaire, comme les salamandres de ruisseau (MRNF, 2008).

1.3.1. En milieu agricole

- a) En milieu agricole, nous recommandons que la bande minimale de végétation soit élargie d'un minimum de 10 à 15 m selon la pente. Le fait que la culture du sol soit permise en maintenant une bande minimale de végétation de seulement 3 m nous semble aller dans le sens contraire de la conservation du maintien de la qualité de l'eau dans un bassin versant dont le lac principal a une vocation de source d'eau potable. Plusieurs MRC ont établi des normes plus sévères que la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Gouvernement du Québec, 2014) en termes de largeur de la bande de protection en milieu agricole (MRC de Brome-Missisquoi, 2014; MRC de la Haute-Yamaska, 2014; MRC de La Vallée-de-l'Or, 2019).

1.3.2. En milieu forestier privé

- a) Nous recommandons qu'aucune intervention forestière ne soit permise dans la bande riveraine des cours d'eau afin de respecter un minimum de 10 à 15 m selon la pente sauf dans le cas d'arbres dépérissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans le cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

1.4. Littoral

- a) D'indiquer que les ouvrages dans le littoral doivent être construits exclusivement sur pilotis *temporaires*, sur pieux *temporaires* ou être aménagés en structures flottantes.
- b) De valider l'impact des ouvrages temporaires et permanents sur le milieu aquatique en particulier sur les frayères ou autres milieux sensibles.
- c) À la page 120 du SADD, avant de permettre l'agrandissement des marinas et quais à emplacements multiples existants, nous recommandons d'évaluer l'impact environnemental actuel des activités nautiques sur le lac.

2. Plaines inondables

Dans la plaine inondable 0-20 ans :

- a) Tel que mentionné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, qu'aucune intervention ne soit réalisée, c'est-à-dire toute construction, tout ouvrage ou travaux.
- b) Que les travaux de drainage soient interdits dans cette zone, autres qu'à des fins spécifiques d'entretien ou de sécurité publique.
- c) Que les activités agricoles et forestières soient interdites sauf dans le cas d'arbres dépérissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans le cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

Dans la plaine inondable 20-100 ans :

- d) Tel que mentionné dans la Politique, qu'aucune construction et ouvrage non immunisés ne soient permis.

3. Milieux humides

- a) Que tous les milieux humides soient protégés ainsi que leurs zones tampons et qu'ils fassent l'objet d'une attention particulière, peu importe leur superficie, leur localisation ou l'affectation du territoire.
- b) Que les milieux humides identifiés au projet du SADD ne soient pas catégorisés *milieux humides d'intérêt régional* tant que le PRMHH n'est pas finalisé et intégré au SADD. Les dispositions identifiées pour les milieux humides d'intérêt régional devraient ainsi être appliquées à tous les milieux humides cartographiés au projet de SADD jusqu'à l'intégration du PRMHH.
- c) D'appliquer immédiatement un moratoire par l'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire pour protéger les milieux humides jusqu'à l'intégration du PRMHH au SADD.
- d) De réaliser la délimitation de certains milieux humides par la méthode botanique reconnue par le MELCC, afin de préciser, hors de tout doute, leur limite exacte. Les milieux humides où les pressions de développement ou autres menaces sont les plus fortes devraient être ciblés en priorité, afin d'éviter tout litige et toutes actions irréversibles pour l'intégrité écologique de ces milieux.
- e) Que soit modifié le titre sur la carte des milieux humides à la p.51 du projet de SADD de *Contraintes naturelles pour Territoires d'intérêt écologique*.
- f) Finalement, les milieux humides de moins de 0,3 ha tout comme les milieux humides temporaires jouent des rôles écologiques et hydrologiques importants et ne devraient pas être exclus de la conservation. Des mesures visant la sensibilisation à la conservation de ces milieux devraient être mises en place pour les propriétaires de tels milieux.

3.1. La zone tampon des milieux humides

- a) Nous recommandons que la MRC applique une mesure visant à maintenir une bande de protection autour des milieux humides (zone tampon) d'au moins 20 m à partir de la délimitation du milieu humide, tel que déjà règlementé par la municipalité de Bolton-Est (Bolton-Est, 2021), et que des restrictions strictes soient appliquées afin d'éviter tout impact négatif sur la zone humide.
- b) En zone agricole, nous recommandons que la zone tampon soit élargie à au moins 20 m à partir de la délimitation du milieu humide et que des restrictions strictes soient appliquées afin d'éviter tout impact négatif sur la zone humide. 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 et du maintien de la qualité de l'eau dans un bassin versant dont le lac principal a une vocation de source d'eau potable.

4. Les pentes fortes

- a) Que les pentes très fortes (plus de 30%) soient soustraites à toute forme d'implantation et d'activités pouvant nuire au maintien du cadre naturel, tel que mentionné dans le projet de SADD, y compris des secteurs déjà voués au développement comme celui de Owl's Head (pentes de plus de 40%).
- b) Que les zones de pentes fortes de 15% à 30% ne fassent l'objet d'aucune construction d'habitations ni de nouvelles routes. Seuls les travaux forestiers conformes aux saines pratiques d'intervention en forêt privée devraient être permis.
- c) Qu'en attendant l'adoption du nouveau SADD, un règlement de contrôle intérimaire soit adopté afin de mettre les recommandations a) et b) en place immédiatement.

5. Zones d'élévation de 350 mètres et plus - Sommet des montagnes

- a) D'appliquer un zonage particulier aux zones d'élévation de 350 mètres et plus afin d'interdire toute construction tel que recommandé par le BAPE en 2009 dans son Rapport no 209 sur le Parc national du Mont-Orford (BAPE, 2009).
- b) D'interdire toute nouvelle construction de routes publiques ou privées.
- c) D'interdire la coupe forestière sauf dans le cas d'arbres dépérissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans les cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

6. Milieu forestier

6.1. Couvert forestier

- a) Que toutes décisions relatives à tout type de développement, nouvelles routes ou activités forestières soient analysées en fonction de leur impact sur le couvert forestier. En ce sens, la MRC devrait adopter une orientation claire pour le maintien du couvert forestier en particulier dans le bassin versant du lac Memphrémagog et préciser un seuil spécifique de maintien du couvert forestier par sous-bassin. L'application des

règlements de zonage, de lotissement et sur l'abattage d'arbres devrait aussi assurer le maintien du couvert forestier, et ce, même en zone vouée au développement immobilier.

- b) Tel qu'indiquer dans le schéma d'aménagement en vigueur, de limiter les travaux forestiers visant à prélever 30 % des tiges de diamètre commercial du peuplement forestier dans lequel on intervient, incluant les chemins de débardage, par période de 12 ans (Section 1.12.3.1).
- c) Dans les paysages naturels d'intérêt supérieur et les zones d'érosion identifiés dans le projet de SADD, d'interdire la coupe forestière à l'exception des coupes sanitaires visant à prélever des arbres dépérissants, malades ou morts ou des coupes de récupération qui seraient approuvées par un ingénieur forestier ou délimitées sur un plan d'aménagement forestier.
- d) De favoriser les pratiques d'aménagement forestier qui ont une incidence sur la séquestration de carbone et contribue à contrer les changements climatiques.
- e) Que la MRC exerce un suivi des travaux forestiers pendant les travaux afin de s'assurer de l'application des saines pratiques forestières et du règlement sur l'abattage d'arbres.
- f) De supporter la création de nouveaux modèles de conservation, comme les servitudes de conservation forestière, qui allient à la fois les activités forestières et la conservation de milieux naturels et de la biodiversité.

6.2. Grands massifs forestiers non fragmentés et massifs secondaires

- a) D'identifier, en plus des massifs de 1000 ha et plus, des massifs secondaires qui subissent des pressions importantes pouvant mener à leur fragmentation, en particulier dans le bassin versant du lac Memphrémagog et dans les municipalités qui possèdent peu ou aucun grand massif forestier identifié au SADD.
- b) De limiter la fragmentation forestière en interdisant la construction de nouvelles routes et en ayant des normes spécifiques de constructions domiciliaires dans les grands massifs forestiers et les massifs secondaires.
- c) Comme pour les grands massifs forestiers non fragmentés identifiés au SADD, appliquer des normes spécifiques d'abattage d'arbres dans les massifs secondaires qui devront être identifiés au SADD.

7. Les corridors naturels

- a) D'assurer le maintien de milieux forestiers qui assureront la connectivité entre les grands massifs et aussi des liens naturels entre les massifs secondaires.
- b) De reconnaître les corridors riverains qui intègrent les cours d'eau, plans d'eau, milieux humides et forestiers comme corridors de déplacement et d'assurer leur maintien, en particulier les cours d'eau les plus à risque du bassin versant du lac Memphrémagog qui sont sujet à des pressions dues à une densification du territoire et qui, dans certains cas, font partie notamment de pôles récréotouristiques. Dans un premier temps, ces corridors riverains naturels devraient être pris en considération : le ruisseau Castle, la rivière aux Cerises, le ruisseau Powell et le ruisseau Bunker.

- c) À la page 16, nous recommandons d'ajouter un objectif au pôle récréotouristique Magog-Orford, soit celui d'assurer le maintien des corridors naturels.

8. Aires protégées

- a) De travailler en collaboration avec les municipalités et les organismes de conservation, dont le MCI, afin d'identifier des milieux naturels à protéger dans le bassin versant du lac Memphrémagog et de contribuer à leur protection.
- b) D'indiquer comme objectif à la p. 24 du projet de SADD d'atteindre un seuil minimal de 17 % d'aires protégées sur le territoire de chaque municipalité de la MRC et de tendre vers le 30% d'aires protégées, tel que les gouvernements du Québec et du Canada se sont fixés comme objectif.
- c) D'identifier dans le plan d'action en annexe du SADD (2020), des actions visant la protection d'aires naturelles.
- d) De supporter de nouvelles mesures de conservation innovatrices et de faire des représentations auprès du ministère de l'Environnement et de lutte contre les Changements Climatiques afin de faire reconnaître ces mesures de conservation par le gouvernement du Québec.

8.1. Parc national du Mont-Orford

- a) De reconnaître clairement à la p. 38 du SADD la vocation première du parc, c'est-à-dire la conservation et la protection permanente :
- Au point 7.2.10., ajouter dans cette phrase : Les activités, usages et immeubles compatibles sont ceux autorisés par les ministères concernés, incluant la conservation des milieux naturels et les activités récréatives extensives et intensives.
 - Au point 7.2.11., ajouter dans cette phrase : Comprend le parc national du Mont-Orford, les deux réserves écologiques, la réserve de biodiversité *projetée* Michael-Dunn, le marais de la rivière aux Cerises ainsi que les aires protégées privées.
 - Au point 7.2.11, ajouter la phrase: *Tout usage et activité doivent faire en sorte que la vocation de Conservation est respectée tel que le stipule la Loi sur les parcs.*
- b) Dans les zones récréatives intensives du parc, de s'assurer que les activités mises de l'avant et qui sont, dans certains cas, préalablement approuvées par la MRC et présentées au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ne nuisent en aucun cas à l'intégrité écologique des milieux naturels du parc.
- c) En périphérie du parc, en accord avec la Politique sur les parcs nationaux du Québec, que soit identifié dans le SADD et son plan d'action, les actions concrètes qui réduiront les pressions sur le parc national. Des pressions provenant du développement immobilier, de la construction de routes et de la coupe forestière peuvent être atténuées par un règlement de zonage, de lotissement ou d'abattage d'arbres.
- d) En périphérie du parc, que soient identifiés en plus de la zone tampon périphérique au parc, les corridors naturels terrestre et aquatique dont ceux de la rivière aux Cerises et

du ruisseau Castle qui prennent leur source dans le massif du mont Orford afin de maintenir la qualité de l'eau potable du lac Memphrémagog (voir section 7 sur les corridors naturels du mémoire).

9. Les éléments écologiques particuliers

9.1. Les espèces à statut particulier

- a) Étant donné le peu d'information qui existe sur les espèces à statut particulier, nous recommandons que la MRC fasse en sorte que des inventaires spécifiques soient réalisés afin d'identifier et localiser leurs habitats pour les protéger.
- b) De prévoir, comme pour la tortue des bois, des dispositions particulières pour l'habitat des salamandres de ruisseau, dont la largeur de la bande riveraine nécessaire au maintien de leur habitat et de la qualité de l'eau (voir la section 1.3 *Bandes riveraines des lacs et des cours d'eau*).

9.2. Les écosystèmes forestiers exceptionnels

- a) De reconnaître le statut particulier des EFE et d'assurer leur protection sur terres privées par une réglementation appropriée.
- b) D'interdire la coupe forestière sur ces sites à moins d'un avis contraire provenant du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ou du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- c) De sensibiliser les propriétaires à l'importance de protéger ces milieux en collaboration avec les intervenants forestiers et les organismes de conservation pour promouvoir des mesures de conservation volontaire (Côté et coll., 2018).
- d) Que la MRC, en support aux différents acteurs de la forêt privée, fasse des représentations auprès du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pour que les propriétaires d'EFE puissent obtenir une indemnisation pour en assurer leur conservation.

10. Lotissement, routes et eaux de ruissellement

10.1. Lotissement

Dans la zone agricole permanente

- a) Dans le document complémentaire au point 2.2 : dans l'affectation Agricole dynamique, de maintenir la superficie minimale de 10 ha au lieu de 2,5 ha afin de limiter le lotissement qui aura pour conséquence le morcellement du territoire.
- b) Suite au projet approuvé à portée collective, de restreindre le lotissement des îlots déstructurés avec morcellement sur l'ensemble du territoire et particulièrement dans les corridors riverains, en augmentant la superficie minimale de ces îlots à 1 ha, afin de limiter la densification.
- c) Dans le cadre d'un futur projet à portée collective, de limiter les îlots déstructurés avec morcellement et favoriser une vision permettant de valoriser les activités agricoles.

- d) Dans l'affectation Agro-forestière de type 1 et 2, que la MRC s'assure que le lotissement prévu de 1,2 ha puisse maintenir la vocation forestière et n'aura pas pour conséquence le morcellement du territoire.

Dans la zone non agricole (zone blanche)

- e) En zone d'affectation Rurale, d'augmenter la superficie des lots de 0,6 ha à 1 ha et, d'évaluer la pertinence de faire un développement en grappe afin de restreindre, entre autres, l'empreinte sur le milieu naturel et favoriser par le fait même la conservation d'au moins 50 % du territoire visé par le développement.
- f) En zone d'affectation Résidentielle-villégiature, d'augmenter la superficie des lots de 0,6 ha à 1 ha afin de favoriser le maintien des milieux naturels et le couvert forestier.
- g) En zone d'affectation Paysagère forestière, d'augmenter à 1,2 ha la superficie des lots et d'appliquer des normes afin que la superficie déboisée se limite aux stricts besoins de la construction résidentielle, de ses aménagements et de son accès.

Les paysages naturels d'intérêt supérieur sont situés soit en zone agricole permanente ou en zone blanche.

- h) Dans les paysages naturels d'intérêt supérieur, favoriser le développement en grappe afin de restreindre l'empreinte sur le milieu naturel et favoriser par le fait même la conservation d'au moins 50 % du territoire visé par le développement.
- i) D'appliquer des normes afin que la superficie déboisée se limite aux stricts besoins de la construction résidentielle, de ses aménagements et de son accès.
- j) D'identifier comme Paysage naturel d'intérêt supérieur tout le tour du lac Memphrémagog et non seulement une partie.
- k) De mettre en place dans les secteurs en bordure des lacs et des cours d'eau une marge de recul minimale de 30 m à partir de la ligne des hautes eaux. Cette marge de recul devrait apparaître au tableau 2.2 du document complémentaire. 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, entre autres, une plus grande protection du couvert forestier.

10.2. Routes

- a) Ne pas construire de nouvelles routes et de voies d'accès dans les paysages naturels d'intérêt supérieur, dans les zones de contraintes naturelles et dans les grands massifs forestiers et les massifs secondaires, et limiter la construction de nouvelles routes dans les autres affectations.
- b) Étudier la possibilité de réduire les normes de largeur des chemins privés afin de limiter la fragmentation forestière et le déboisement, en particulier dans les développements de type en grappe.
- c) Ne pas construire de routes ayant une pente supérieure à 15%.

- d) Soutenir les municipalités dans la caractérisation et l'amélioration des problématiques d'érosion le long des réseaux routiers municipaux.
- e) Adopter des dispositions liées, entre autres, à la gestion des ponceaux et des fossés, afin de contrer l'érosion au sein des réseaux routiers municipaux et chemins privés tels qu'indiqué par les dispositions mises de l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.

10.3. Gestion des eaux de ruissellement

- a) Adopter des dispositions liées aux surfaces imperméables, aux gouttières et aux ouvrages d'infiltration, afin d'améliorer la gestion des eaux de ruissellement dans le bassin versant du lac Memphrémagog tel qu'indiqué par les dispositions mises de l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.
- b) Adopter des dispositions liées aux barrières à sédiments, à la gestion des sols à nu et aux bassins de sédimentation, afin d'améliorer le contrôle de la sédimentation dans le bassin versant du lac Memphrémagog tel qu'indiqué par les dispositions mises de l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.

10.4. Modèles de développement à favoriser

- a) Favoriser le type de développement en grappe afin de réduire les 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. Le résultat final devrait restreindre l'empreinte totale sur le milieu naturel et favoriser la conservation d'au moins 50 % de la superficie naturelle.

Introduction

Le MCI remercie la MRC de Memphrémagog d'avoir accepté de recevoir nos commentaires et suggestions à cette étape-ci de l'élaboration du projet de Schéma d'aménagement et de développement durable (SADD).

Toutefois, nous regrettons que la consultation publique se tienne à la fin de la période estivale et que cette dernière ait été annoncée par infolettre seulement un mois avant. Cette façon de faire va à l'encontre de la démocratie participative.

Concernant le SADD, qui se veut un document d'avenir (MRC de Memphrémagog, 2020), il doit inévitablement tenir compte de nouveaux enjeux qui seront éventuellement précisés dans la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* présentement en cours de révision. Pour le MCI, les changements climatiques, la perte de la biodiversité et le maintien de la qualité de l'eau potable sont parmi les enjeux à considérer dans ce nouveau schéma axé sur l'avenir.

Pour contrer les changements climatiques et endiguer la perte de la biodiversité, une tendance fondée sur la science émerge depuis quelques années à l'échelle internationale et nationale qui rallie de plus en plus de scientifiques, d'associations et d'organismes. Elle incite à prendre des mesures ambitieuses basées sur des solutions naturelles qui demandent un investissement minime par rapport aux bénéfices économiques, sociaux et environnementaux qui sont fournis aux communautés (CNC, 2019).

En fait, on propose de diminuer les gaz à effet de serre (GES) grâce à la nature en combinant la protection, la restauration et l'aménagement durable des milieux naturels tout en effectuant la transition énergétique et industrielle. La nature se révèle être la meilleure technologie de capture et de stockage de carbone et ce, à très faible coût, car elle se régénère seule (UICN France 2018).

En plus de diminuer les GES, cela permettrait de préserver la biodiversité et tous les services écosystémiques qui lui sont associés, dont le maintien de la qualité de l'eau potable du lac Memphrémagog.

Cette approche supporte le plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2020) du gouvernement du Québec (Gouvernement du Québec, 2012) qui précise plusieurs aspects visant à réduire ses émissions de GES et accroître la résilience face aux impacts anticipés des changements climatiques. Il mentionne aussi une vision en matière de conservation des écosystèmes dans le cadre des changements climatiques :

« En 2020 et au-delà, l'adaptation des ressources hydriques, de la biodiversité et des écosystèmes aux changements climatiques favorise la résilience des écosystèmes et le maintien des services écologiques essentiels qui contribuent au bien-être et à la prospérité des Québécois. »

Toujours selon le PACC 2020, les services provenant des écosystèmes aquatiques sont particulièrement cruciaux sur les plans social, économique et environnemental au Québec. Il suffit de penser entre autres, à l'eau potable, à la production d'hydroélectricité, et aux activités récréotouristiques comme la pêche ou la baignade pour s'en convaincre. Les variations possibles des ressources hydriques sous l'influence des changements climatiques se répercuteront certainement sur les bénéfices que nous en tirons. Dans ce contexte, il importe d'accorder une attention particulière à la conservation et à la gestion des ressources hydriques.

L'économie de la MRC de Memphrémagog est basée en majeure partie sur les richesses exceptionnelles que sont nos paysages naturels, nos lacs et nos rivières. Le nouveau projet de SADD offre ainsi une opportunité à la MRC d'être visionnaire et leader en la matière et de centrer son économie « autour » de son milieu naturel exceptionnel composé entre autres du lac Memphrémagog, du Parc national du Mont-Orford, de ses forêts, ses cours d'eau et ses milieux humides. En adaptant l'aménagement de son territoire aux enjeux liés aux changements climatiques, de la perte de la biodiversité et au maintien de la qualité de l'eau, elle s'assure d'un gage de succès pour le maintien d'une économie saine et durable et la qualité de vie de ses citoyens.

De plus, grâce à son SADD, la MRC contribuera directement à l'atteinte des cibles du gouvernement du Québec de réduction de 37,5 % sous le niveau de 1990 d'émission de GES en 2030 et de la cible de l'Union internationale pour la conservation de la nature, et des gouvernements du Canada et du Québec qui est de conserver 30 % d'aires protégées (aquatique et terrestre) d'ici 2030 (High Ambition Coalition, 2021; Gouvernement du Canada, 2020, SNAP, 2021).

Le lac Memphrémagog est le réservoir d'eau potable principal de la région de l'Estrie. Il est également un moteur économique majeur pour notre région étant utilisé pour diverses activités comme la baignade, la pêche et la navigation de plaisance. Toutefois, le lac subit plusieurs menaces qui se traduisent, entre autres, par des niveaux élevés de phosphore et par les proliférations de cyanobactéries qui en résultent. De plus, il est prévu que les changements climatiques augmenteront la charge en phosphore et la fréquence des proliférations de cyanobactéries dans les lacs de la région en augmentant la température de l'eau et la fréquence des événements de pluie de forte intensité. Les conclusions de l'étude de la Commission mixte internationale (CMI) publiée en 2020 sont claires : il est impératif de prendre des mesures rapides et décisives pour réduire la charge en phosphore sur l'ensemble du bassin versant du lac Memphrémagog (GCEM, 2020).

Cette situation critique fait en sorte qu'il faut, à l'échelle du bassin versant du lac Memphrémagog, prendre tous les moyens pour nous assurer que nos activités humaines ne continuent pas à détériorer cette importante source d'eau potable. Bien que soixante et onze pour cent du bassin versant du lac soit situé au Vermont et que la majeure partie de la charge en phosphore proviendrait de ce secteur, les résidents de la partie québécoise du bassin versant du lac contribuent aussi à la charge en phosphore provenant de ce territoire. Il est de notre responsabilité d'agir sur la réduction de ce phosphore en territoire québécois.

L'eau potable est un enjeu majeur, particulièrement dans un contexte de changements climatiques dont les répercussions sont de plus en plus réelles sur l'environnement et la communauté en général. Le gouvernement du Québec a d'ailleurs déclaré l'eau comme étant un « patrimoine collectif » (Gouvernement du Québec, 2009). La MRC a donc la responsabilité de s'assurer de préserver et d'améliorer cette précieuse ressource.

Afin de favoriser la mise en place d'un schéma d'aménagement et de développement durable innovateur, nous avons formulé des recommandations qui se veulent constructives et qui doivent être lues avec la perspective de la protection du lac Memphrémagog et de son bassin versant, mais aussi du développement économique et de la qualité de vie de ses citoyens.

Nous croyons que les trois approches fondamentales suivantes doivent être considérées pour établir une planification du territoire qui assure à la fois la conservation des milieux naturels et leurs fonctions écologiques ainsi qu'une utilisation rationnelle des ressources et un développement

respectueux de l'environnement dans un contexte où les répercussions des climatiques sont de plus en plus réelles (voir Annexe I) :

- L'approche par bassin versant qui vise une prise en compte globale de l'eau et des écosystèmes sur le territoire d'un bassin versant. Cette approche considère tout ce qui se passe dans le bassin versant, incluant autant les activités naturelles que les activités humaines et 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 (Gouvernement du Québec, 2002).
- L'approche écosystémique qui sous-tend la gestion intégrée de l'eau par bassin versant parce qu'elle tient compte des principes de gestion écologiques pour favoriser la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles, afin de respecter les interactions dans les écosystèmes dont l'être humain dépend (Ressources naturelles Canada, 2003).
- L'approche des solutions naturelles, telle que mentionnée plus haut, qui préconise grâce aux milieux naturels, des mesures pouvant contribuer à contrer les changements climatiques et contrecarrer la perte de la biodiversité et maintenir les services écosystémiques (UICN France, 2018).

Finalement, comme la mission du MCI est la conservation de l'environnement sur le territoire du bassin versant du lac Memphrémagog, nous nous limiterons, dans le cadre de ce mémoire, à une analyse de ce territoire bien que plusieurs avis et recommandations soient applicables à l'ensemble du territoire de la MRC.

1. Milieux hydriques

Les lacs et les rivières sont une importante source d'eau douce, ils contribuent à réapprovisionner les eaux souterraines. Ils sont des composantes essentielles du cycle de l'eau et ils contribuent au contrôle des inondations en emmagasinant de grandes quantités d'eau. Les lacs tempèrent le climat local en absorbant la chaleur par temps chaud et en la libérant par temps frais.

Les bandes riveraines des lacs et cours d'eau filtrent et réduisent les eaux de ruissellement provenant des terres environnantes, emprisonnant ainsi les sédiments et les polluants qui y sont associés, comme les substances nutritives et les pesticides. Elles retiennent aussi les eaux de crues et ralentissent le débit des cours d'eau en période d'inondation, réduisant ainsi les risques d'inondation et d'érosion.

Hors de tout doute, 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 (résidentiel et de villégiature), le récréotourisme, l'agriculture, les industries 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, 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 œuvrent.

D'ailleurs, dans le projet de SADD, la MRC de Memphrémagog souligne que la qualité des eaux de surfaces est une préoccupation constante qu'elle souhaite prendre un engagement fort envers la préservation et la valorisation de l'environnement et des milieux naturels (MRC de Memphrémagog, 2020).

1.1. Le lac Memphrémagog

Le lac Memphrémagog est le réservoir d'eau potable pour la Ville de Sherbrooke et la Ville de Magog, alimentant plus de 175 000 personnes en Estrie. Il chevauche la frontière canado-américaine et est le plus gros lac de l'Estrie avec une superficie de 97km². La partie québécoise de son bassin versant, incluant l'hydrographie, est de 51 205 ha, soit 35,45% du territoire de la MRC de Memphrémagog.

Plusieurs enjeux peuvent mettre en péril la santé du lac Memphrémagog, dont les changements climatiques, l'eutrophisation, les contaminants émergents, les activités nautiques et les espèces exotiques envahissantes aquatiques.

Selon Environnement et Changement climatique Canada, la protection des sources d'eau potable est prioritaire afin de prévenir les coûts de compensation en cas d'aléas climatiques et d'assurer la résilience des communautés. La protection de l'eau est une ressource vitale qui vise à assurer la qualité d'approvisionnement en eau potable pour répondre aux besoins actuels et futurs (ECCC, 2018).

Selon l'étude de la Commission mixte internationale (CMI), on prévoit que les changements climatiques augmenteront la charge en nutriments, comme le phosphore, ainsi que la fréquence des

fleurs d'eau de cyanobactéries dans les lacs de la région et que les efforts actuels afin de maintenir ou améliorer la qualité de l'eau du lac Memphrémagog peuvent s'avérer insuffisants pour relever les défis des changements climatiques. La conclusion de l'étude est claire : *il est impératif de prendre des mesures rapides et décisives pour réduire la charge en éléments nutritifs sur l'ensemble du bassin versant afin de réduire les concentrations en éléments nutritifs ainsi que la fréquence et la gravité des proliférations d'algues nuisibles dans le lac Memphrémagog*. L'étude recommande d'établir des objectifs de réduction des charges en phosphore au moyen d'un modèle de bassin versant et de mettre en œuvre une stratégie à long terme pour améliorer la qualité de l'eau du lac Memphrémagog et ainsi contrer l'eutrophisation du plan d'eau (GCEM, 2020). D'autres polluants, comme les composés perfluorés (PFAS) retrouvés au site d'enfouissement de Coventry ou les pesticides provenant du milieu agricole, peuvent aussi menacer la qualité de l'eau du lac Memphrémagog, mais peu d'information existe sur la présence de ces contaminants émergents au lac Memphrémagog.

De plus, les activités nautiques sont un autre enjeu menaçant la santé du lac Memphrémagog. Du côté québécois du lac seulement, on compte cinq rampes de mise à l'eau municipales, 27 marinas, plus de 4000 bateaux permanents et plus de 2000 bateaux à moteur (MCI, 2012). Par contre, outre l'impact que les activités nautiques peuvent avoir sur l'introduction des espèces exotiques envahissantes aquatiques au lac Memphrémagog, peu d'information existe sur leurs impacts sur la qualité de l'eau et les milieux naturels du lac Memphrémagog.

À la lecture du projet du SADD de la MRC de Memphrémagog, nous avons constaté l'absence de l'identification spécifique du lac Memphrémagog dans le document.

Considérant le rôle majeur du lac Memphrémagog pour notre région, tant au point de vue environnemental, écologique, social et économique, **le MCI recommande de :**

- a) Donner au lac Memphrémagog un statut particulier qui reflète qu'il est un territoire d'intérêt écologique et indiquer dans le document complémentaire des normes spécifiques pour assurer la protection de ce réservoir d'eau potable majeur, semblable à ce que l'on retrouve au schéma d'aménagement et de développement de la Ville de Québec (Agglomération de Québec, 2019).
- b) En collaboration avec les gouvernements et les partenaires, canadiens et américains, développer des objectifs de qualité de l'eau pour le lac Memphrémagog et un plan d'action, tel que recommandé par la Commission mixte internationale, qui sera notamment en lien avec l'aménagement du territoire.
- c) À la p. 28 du projet du SADD, dans la description des usages spécifiques, ajouter la fonction *Source d'eau potable régionale* qui est un usage spécifique du lac Memphrémagog.
- d) À la p. 38 du projet du SADD, pour l'affectation *Eau*, ajouter comme usage spécifique, en premier lieu, l'usage *Source d'eau potable régionale* et mettre comme deuxième usage spécifique, *les activités associées à la conservation, à la préservation des plans d'eau et au maintien des fonctions écologiques*, qui est ce moment en bas de la liste des usages.

- e) À la p. 24 du projet du SADD, avant de promouvoir l'ajout d'accès public au lac Memphrémagog, tel que l'agrandissement des marinas et des descentes publiques, évaluer l'impact actuel des activités nautiques sur lac.
- f) À la p. 38 du projet de SADD, pour l'affectation *Eau*, ajouter comme usage prohibé « Commercial (sauf lié à des activités nautiques) ».

1.2. Cours d'eau

À la lecture du projet du SADD de la MRC de Memphrémagog, nous avons constaté l'absence de nombreux cours d'eau aux cartographies du schéma, notamment à la carte des milieux humides de la page 51.

Considérant l'importance de protéger les cours d'eau sur le territoire de la MRC, **le MCI recommande :**

- a) Que la MRC présente une carte des cours d'eau qui inclut, entre autres, les cours d'eau identifiés dans le rapport de Canards illimités Canada (CNC; Canards Illimités Canada et MELCC, 2020).
- b) Que la MRC complète la cartographie des cours d'eau, notamment des ruisseaux intermittents en zone blanche ou dans des secteurs qui subissent des pressions de développement importantes.

1.3. Bandes riveraines des lacs et des cours d'eau

Au Québec, plusieurs MRC se sont dotées de normes plus sévères afin de protéger les rives présentes sur leur territoire (MRC du Haut St-François, 1998; MRC du Val St-François, 2002; MRC du Granit, 2003; MRC des Laurentides, 2000; Agglomération de Québec, 2019). D'ailleurs les études montrent qu'une bande riveraine devrait avoir une largeur moyenne située entre 11 et 68 mètres afin de protéger la qualité de l'eau (Tableau 1).

Auteur	Fonctions	Largeur recommandée (m)†	
		Minimum - Maximum	Moyenne
Budd et autres (1987)	Qualité de l'eau, contrôle de la température, habitat aquatique, corridors riverains	7,5-15	11
Swift (1986)	Qualité de l'eau (sédiment)	9,5-19	15
Castelle et autres (1994)	Qualité de l'eau, contrôle de la température	15-30	22
Wong et McCuen (1981)	Qualité de l'eau (sédiment)	45	45
Palmstrom (1991)	Qualité de l'eau (sédiment)	7,5-90	50
Roman et Good (1985)	Fonctions diverses	15-90	53
Nieswand et autres (1990)	Qualité de l'eau	14-90	56
Brown et autres (1990)	Qualité de l'eau (sédiment)	23-114	68
Mayer et autres (2005)	Qualité de l'eau (azote)	7-100	n. d. ‡
Wenger (1999)	Qualité de l'eau (azote)	15	n. d.
	Qualité de l'eau (sédiments)	30	n. d.
Rudolph et Dickson (1990)	Amphibiens et reptiles	30-100	n. d.
Newbold et autres (1980)	Macro-invertébrés benthiques	30	n. d.

† Les largeurs de bande indiquées correspondent à un côté du cours d'eau, mesuré à partir de la berge.
‡ Donnée non disponible

Tableau 1 – Largeurs de bande riveraine recommandées pour remplir certaines fonctions

Source : Gagnon, E. et Gangbazo G. (2007).

Le projet de SADD de la MRC de Memphrémagog indique que le contrôle de la végétation est interdit en bordure des plans d'eau sur une bande d'une profondeur minimale de seulement 5 ou 7,5 m selon la pente. Selon nous, cette norme ne respecte pas l'objectif de la MRC qui vise à préserver et restaurer la végétation naturelle sur les rives (p. 24).

Considérant l'importance de protéger les bandes riveraines sur le territoire de la MRC, **le MCI recommande :**

- a) D'assurer la conservation des rives des plans d'eau et des cours d'eau permanents et intermittents sur une profondeur minimale de 10 à 15 m selon la pente tel que mentionné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MELCC, 2015) et d'une profondeur minimale de 60 m pour des secteurs critiques pour le maintien des habitats des espèces en situation précaire, comme les salamandres de ruisseau (MRNF, 2008).
- b) Lorsque la rive est dégradée, d'assurer la restauration de la bande riveraine des lacs et des cours d'eau permanents et intermittents sur une profondeur de minimale 10 à 15 m et non de 5 à 7,5 m.
- c) Concernant les ouvrages et travaux permis dans la rive, nous recommandons de limiter les exceptions indiquées à la section 1.1.2 du document complémentaire. La construction ou l'érection de bâtiments auxiliaires ou accessoires ainsi que d'installations septiques doit être permise seulement à l'extérieur de la bande minimale de 10 à 15 m, ou à l'extérieur d'une bande minimale de 60 m pour les secteurs critiques

pour le maintien des habitats des espèces en situation précaire, comme les salamandres de ruisseau (MRNF, 2008).

1.3.1. En milieu agricole

- a) En milieu agricole, nous recommandons que la bande minimale de végétation soit élargie d'un minimum de 10 à 15 m selon la pente. Le fait que la culture du sol soit permise en maintenant une bande minimale de végétation de seulement 3 m nous semble aller dans le sens contraire de la conservation du maintien de la qualité de l'eau dans un bassin versant dont le lac principal a une vocation de source d'eau potable. Plusieurs MRC ont établi des normes plus sévères que la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Gouvernement du Québec, 2014) en termes de largeur de la bande de protection en milieu agricole (MRC de Brome-Missisquoi, 2014; MRC de la Haute-Yamaska, 2014; MRC de La Vallée-de-l'Or, 2019).

1.3.2. En milieu forestier privé

Selon le projet de SADD, il est possible de récolter 30% des arbres dans 15 m de la bande riveraine de tous les cours d'eau (intermittents ou permanents, et non les lacs) sous certaines dispositions.

Bien que nous ne soyons pas contre les activités forestières sur le territoire, nous croyons que celles-ci ne devraient pas être réalisées dans les zones sensibles telle la bande riveraine. La MRC pourrait s'inspirer de l'agglomération de Québec qui ne permet pas la coupe forestière dans les rives des bassins versants des prises d'eau potable (Agglomération de Québec, 2019).

- a) Nous recommandons qu'aucune intervention forestière ne soit permise dans la bande riveraine des cours d'eau afin de respecter un minimum de 10 à 15 m selon la pente sauf dans le cas d'arbres dépérissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans le cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

1.4. Littoral

Les quais, les embarcadères et les abris à bateaux peuvent causer des impacts importants sur les écosystèmes aquatiques. Pour diminuer ces impacts négatifs, ils doivent être construits de façon à maintenir la libre circulation de l'eau, à minimiser les risques d'érosion, à ne pas entraîner de modification de la rive et du littoral et à ne pas dégrader le paysage. C'est pourquoi ces ouvrages doivent être construits exclusivement sur pilotis, sur pieux ou être aménagés en structures flottantes. Ainsi, ils causeront peu de perturbations dans le milieu hydrique et, comme on pourra les enlever en tout temps, ils n'entraîneront pas non plus d'empiètement permanent du littoral (MELCC, 2015).

En 2013, des hangars à bateaux de grandes superficies ont pu être construits dans le littoral du lac Memphrémagog sur des piliers en béton ne pouvant être enlevés en tout temps (MCI, 2013), des gestes à ne pas reproduire dans un milieu sensible. Par conséquent, **nous recommandons à la MRC :**

- a) D'indiquer que les ouvrages dans le littoral doivent être construits exclusivement sur pilotis *temporaires*, sur pieux *temporaires* ou être aménagés en structures flottantes.
- b) De valider l'impact des ouvrages temporaires et permanents sur le milieu aquatique en particulier sur les frayères ou autres milieux sensibles.
- c) À la page 120 du SADD, avant de permettre l'agrandissement des marinas et quais à emplacements multiples existants, nous recommandons d'évaluer l'impact environnemental actuel des activités nautiques sur le lac.

2. Plaines inondables

La plaine inondable est l'espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue. En principe, dans la plaine inondable, soit la zone de grand courant (0-20 ans) ou de faible courant (20-100 ans), sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux, sous réserve des mesures prévues aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Gouvernement du Québec, 2014).

La pratique d'activités (agricoles, récréatives, forestières, fauniques, etc.) n'est toutefois pas interdite.

Considérant la grande valeur hydrologique et écologique de ces milieux, **le MCI recommande** :

Dans la plaine inondable 0-20 ans :

- a) Tel que mentionné dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, qu'aucune intervention ne soit réalisée, c'est-à-dire toute construction, tout ouvrage ou travaux.
- b) Que les travaux de drainage soient interdits dans cette zone, autres qu'à des fins spécifiques d'entretien ou de sécurité publique.
- c) Que les activités agricoles et forestières soient interdites sauf dans le cas d'arbres déperissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans le cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

Dans la plaine inondable 20-100 ans :

- d) Tel que mentionné dans la Politique, qu'aucune construction et ouvrage non immunisés ne soient permis.

3. Milieux humides

Les milieux humides renferment une grande biodiversité en plus de jouer un rôle essentiel dans le maintien de la qualité de l'eau. En effet, ces milieux sont des composantes essentielles du réseau

hydrographique en agissant comme des filtres naturels qui améliorent la qualité de l'eau. Ils aident à neutraliser un certain nombre de contaminants comme le phosphore et l'azote qui s'écoulent dans les lacs et les rivières, de même que dans les eaux souterraines. En filtrant les sédiments, les milieux humides contribuent à assurer une alimentation en eau de qualité pour la population. Ils participent à lutter contre la prolifération des cyanobactéries.

Ils aident à lutter contre les inondations parce qu'ils emmagasinent de grands volumes d'eau et régularisent l'effet des précipitations. De plus, ils sont des sites d'alimentation, de reproduction, d'élevage et d'alevinage pour de nombreuses espèces fauniques. On y trouve un grand nombre d'espèces menacées ou vulnérables du Québec. Ils contribuent à la productivité biologique qui est à la base de la chaîne alimentaire de nombreuses espèces. Grâce à leurs multiples rôles, ils contribuent à atténuer les effets des changements climatiques en séquestrant les GES à long terme (MELCC, 2017; CNC, 2019). Les milieux humides possèdent des valeurs intrinsèques liées au patrimoine esthétique et culturel et font partie des composantes naturelles et géographiques qui marquent le paysage de la région. Finalement, les milieux humides sont des lieux de pratique d'activités de plein air comme la chasse, la pêche, la randonnée ou l'observation d'oiseaux.

La disparition des milieux humides peut inciter les gestionnaires du territoire à trouver des substituts pour assurer les rôles que jouent ces écosystèmes. Or, ces substituts peuvent être beaucoup plus onéreux à construire et à gérer que ce que la nature fournit. De plus, il est reconnu que la création de milieux humides pour compenser leur perte n'équivaut pas au milieu détruit (Pellerin et Poulin, 2013). Ainsi, les fonctions attribuées aux milieux humides constituent un capital naturel gratuit qui profite à l'ensemble de la société.

Nous félicitons la MRC d'avoir intégré les milieux humides et hydriques dans la catégorie *territoires d'intérêt écologique*. C'est un pas en avant pour la protection de milieux sensibles au développement. Toutefois, nous croyons que la MRC et les municipalités ont tous les pouvoirs pour assurer davantage la conservation de ces milieux.

La grande majorité des milieux humides identifiés dans le projet de SADD n'ont aucune disposition particulière étant donné qu'ils ne sont pas catégorisés comme milieu humide d'intérêt régional. Ils sont ainsi menacés de destruction d'ici l'intégration du PRMHH au SADD. La MRC doit remettre un Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) au gouvernement du Québec en juin 2022, mais la date de son intégration au SADD n'est pas connue. De plus, les milieux humides identifiés comme milieux humides d'intérêt régional au projet de SADD n'ont fait l'objet d'aucune analyse afin d'être catégorisés ainsi et être protégés par des dispositions.

Le MCI recommande à la MRC :

- a) Que tous les milieux humides soient protégés ainsi que leurs zones tampons et qu'ils fassent l'objet d'une attention particulière, peu importe leur superficie, leur localisation ou l'affectation du territoire.
- b) Que les milieux humides identifiés au projet du SADD ne soient pas catégorisés *milieux humides d'intérêt régional* tant que le PRMHH n'est pas finalisé et intégré au SADD. Les dispositions identifiées pour les milieux humides d'intérêt régional devraient ainsi être

appliquées à tous les milieux humides cartographiés au projet de SADD jusqu'à l'intégration du PRMHH.

- c) D'appliquer immédiatement un moratoire par l'adoption d'un règlement de contrôle intérimaire pour protéger les milieux humides jusqu'à l'intégration du PRMHH au SADD.
- d) De réaliser la délimitation de certains milieux humides par la méthode botanique reconnue par le MELCC, afin de préciser, hors de tout doute, leur limite exacte. Les milieux humides où les pressions de développement ou autres menaces sont les plus fortes devraient être ciblés en priorité, afin d'éviter tout litige et toutes actions irréversibles pour l'intégrité écologique de ces milieux.
- e) Que soit modifié le titre sur la carte des milieux humides à la p.51 du projet de SADD de *Contraintes naturelles pour Territoires d'intérêt écologique*.
- f) Finalement, les milieux humides de moins de 0,3 ha tout comme les milieux humides temporaires jouent des rôles écologiques et hydrologiques importants et ne devraient pas être exclus de la conservation. Des mesures visant la sensibilisation à la conservation de ces milieux devraient être mises en place pour les propriétaires de tels milieux.

3.1. La zone tampon des milieux humides

La zone tampon vise à ajouter un élément de protection autour de milieu humide afin d'atténuer les impacts d'activités anthropiques et d'en assurer l'intégrité.

Le projet de SADD propose de maintenir une bande de 10 m à partir de la délimitation du milieu humide et les règles prévues à l'article 1.1.2 du document complémentaire s'appliquent. La culture du sol à des fins d'exploitation agricole est permise à la condition de préserver une bande minimale de 3 m à partir de la limite du milieu humide.

- a) Nous recommandons que la MRC applique une mesure visant à maintenir une bande de protection autour des milieux humides (zone tampon) d'au moins 20 m à partir de la délimitation du milieu humide, tel que déjà règlementé par la municipalité de Bolton-Est (Bolton-Est, 2021), et que des restrictions strictes soient appliquées afin d'éviter tout impact négatif sur la zone humide.
- b) En zone agricole, nous recommandons que la zone tampon soit élargie à au moins 20 m à partir de la délimitation du milieu humide et que des restrictions strictes soient appliquées afin d'éviter tout impact négatif sur la zone humide. 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 et du maintien de la qualité de l'eau dans un bassin versant dont le lac principal a une vocation de source d'eau potable.

4. Les pentes fortes

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. De plus, ces zones sont souvent

caractérisées par des sols minces. En raison de la présence des massifs montagneux dans la MRC, une bonne partie du territoire comporte des pentes pouvant varier de fortes (15 % à 30 %) à très fortes (plus de 30 %). Toute implantation dans ces pentes peut avoir d'importantes conséquences sur l'environnement par l'érosion, le ruissellement et sur la protection du couvert forestier et des paysages (MRC de Memphrémagog, 2020). Nous sommes d'accord avec la MRC que dans ces zones de contraintes naturelles, on doit soustraire l'implantation dans les pentes très fortes (30 % et plus) et prévoir des critères d'analyse pour la réalisation de travaux, ouvrages et construction dans les pentes fortes (15 % à 30 %).

Bien que le projet de SADD stipule dans son document complémentaire que « *tous les travaux, ouvrages et constructions principales sont interdits à l'intérieur d'une zone de pente forte (15 % à 30 %)* ». Nous sommes inquiets de la possibilité d'autorisation conditionnelle « *sous réserve que la municipalité adopte un règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) et intègre minimalement les critères d'analyse prévus à l'article 1.5.3.1* ». À notre avis, cela ouvre la porte au développement en pentes fortes (15% à 30%).

Le MCI recommande :

- a) Que les pentes très fortes (plus de 30%) soient soustraites à toute forme d'implantation et d'activités pouvant nuire au maintien du cadre naturel, tel que mentionné dans le projet de SADD, y compris des secteurs déjà voués au développement comme celui de Owl's Head (pentes de plus de 40%).
- b) Que les zones de pentes fortes de 15% à 30% ne fassent l'objet d'aucune construction d'habitations ni de nouvelles routes. Seuls les travaux forestiers conformes aux saines pratiques d'intervention en forêt privée devraient être permis.
- c) Qu'en attendant l'adoption du nouveau SADD, un règlement de contrôle intérimaire soit adopté afin de mettre les recommandations a) et b) en place immédiatement.

5. Zones d'élévation de 350 mètres et plus - Sommet des montagnes

Les zones d'élévation de plus de 350 m sont des zones écologiquement sensibles qui contribuent aux paysages naturels exceptionnels de la MRC de Memphrémagog. Ces zones possèdent souvent des sols et un enracinement très minces. Afin d'assurer leur protection environnementale, paysagère et visuelle ainsi que leur intégrité écologique, le MCI recommande à la MRC:

- a) D'appliquer un zonage particulier aux zones d'élévation de 350 mètres et plus afin d'interdire toute construction tel que recommandé par le BAPE en 2009 dans son Rapport no 209 sur le Parc national du Mont-Orford (BAPE, 2009).
- b) D'interdire toute nouvelle construction de routes publiques ou privées.
- c) D'interdire la coupe forestière sauf dans le cas d'arbres dépérissants, malades ou morts nécessitant une coupe sanitaire ou dans les cas d'arbres nécessitant une coupe de récupération.

6. Milieu forestier

La forêt joue de multiples rôles extrêmement importants du point de vue environnemental, social et économique notamment par la préservation des paysages. Elle est au cœur des activités qui visent l'aménagement de la forêt pour le prélèvement de la matière ligneuse. Elle est à la base de l'activité touristique, de l'écotourisme basé sur des activités "vertes" de faible impact qui attirent une clientèle touristique nombreuse. L'écosystème forestier supporte une grande diversité biologique ainsi que des fonctions écosystémiques. De plus en plus fragmentée, certaines fonctions des forêts sont atténuées ou perdues. Par exemple, des massifs forestiers fragmentés nécessitent d'être en lien avec d'autres massifs par des corridors naturels qui assurent entre autres, le déplacement de la faune à grand domaine vital.

De plus, la forêt joue un rôle important pour contrer les changements climatiques en captant et stockant du carbone de façon quotidienne ce qui ralentit les changements climatiques et évite les émissions supplémentaires de GES dans l'atmosphère lors de la conversion des terres (TNC, 2017). Selon Ressources naturelles Canada, les forêts constituent une partie vitale du cycle du carbone, car elles stockent et libèrent cet élément fondamental suivant un processus dynamique de croissance, de décomposition, de perturbation et de renouvellement. Une forêt est considérée comme un puits de dioxyde de carbone si elle absorbe davantage de dioxyde de carbone dans l'atmosphère qu'elle n'en rejette. Ainsi, elle est considérée comme source de dioxyde de carbone dans le cas où elle rejette plus de dioxyde de carbone qu'elle n'en absorbe. Le dioxyde de carbone forestier est rejeté lorsque les arbres brûlent ou se décomposent après leur mort (résultat de la sénescence, d'un incendie, d'une attaque par les insectes ou d'autres perturbations) (RNC, 2021).

L'aménagement des forêts, incluant la récolte et la régénération, peut aider à maintenir des puits de carbone actifs (GIEC, 2019). Des actions doivent être envisagées à court et à long terme pour réduire les émissions de carbone, notamment par le biais de la protection contre les feux et les insectes ravageurs et à plus long terme, par l'accroissement de la superficie des forêts par le boisement (plantation de nouvelles forêts [sur des terres qui avaient une autre vocation]) et les pratiques d'aménagement forestier qui accroissent les réserves de carbone (Conseil canadien des ministres des forêts, 2017, tiré de FPFQ, 2019).

6.1. Couvert forestier

Dans un bassin versant, la forêt contribue directement au maintien de la qualité de l'eau en diminuant le ruissellement, en contrôlant l'érosion des sols et en agissant comme un filtre naturel des polluants. Ainsi la perte du couvert forestier suite au développement ou de la foresterie peut avoir des répercussions importantes sur la qualité de l'eau du lac Memphrémagog. La forêt contribue aussi à améliorer le bilan carbone par un aménagement forestier approprié grâce à aux propriétaires de boisés privés, des acteurs importants dans la lutte contre les changements climatiques (FPFQ, 2019).

Les travaux forestiers doivent se faire en respectant les normes des saines pratiques forestières incluant les normes de la certification forestière (ex : normes FSC) tout en respectant les règlements d'abattage d'arbres. Pour ce qui est des travaux d'abattage d'arbres lors de projets de

développement immobilier et de construction de nouvelles routes, ceux-ci doivent aussi être faits en respectant des normes qui atténueront le plus possible la diminution du couvert forestier.

Le MCI recommande:

- a) Que toutes décisions relatives à tout type de développement, nouvelles routes ou activités forestières soient analysées en fonction de leur impact sur le couvert forestier. En ce sens, la MRC devrait adopter une orientation claire pour le maintien du couvert forestier en particulier dans le bassin versant du lac Memphrémagog et préciser un seuil spécifique de maintien du couvert forestier par sous-bassin. L'application des règlements de zonage, de lotissement et sur l'abattage d'arbres devrait aussi assurer le maintien du couvert forestier, et ce, même en zone vouée au développement immobilier.
- b) Tel qu'indiquer dans le schéma d'aménagement en vigueur, de limiter les travaux forestiers visant à prélever 30 % des tiges de diamètre commercial du peuplement forestier dans lequel on intervient, incluant les chemins de débardage, par période de 12 ans (Section 1.12.3.1).
- c) Dans les paysages naturels d'intérêt supérieur et les zones d'érosion identifiés dans le projet de SADD, d'interdire la coupe forestière à l'exception des coupes sanitaires visant à prélever des arbres dépérissants, malades ou morts ou des coupes de récupération qui seraient approuvées par un ingénieur forestier ou délimitées sur un plan d'aménagement forestier.
- d) De favoriser les pratiques d'aménagement forestier qui ont une incidence sur la séquestration de carbone et contribue à contrer les changements climatiques.
- e) Que la MRC exerce un suivi des travaux forestiers pendant les travaux afin de s'assurer de l'application des saines pratiques forestières et du règlement sur l'abattage d'arbres.
- f) De supporter la création de nouveaux modèles de conservation, comme les servitudes de conservation forestière, qui allient à la fois les activités forestières et la conservation de milieux naturels et de la biodiversité.

6.2. Grands massifs forestiers non fragmentés et massifs forestiers secondaires

Le territoire de la MRC comporte des paysages caractérisés par des massifs forestiers non fragmentés et peu altérés par l'homme, appelés noyaux de conservation. Un noyau de conservation s'étend normalement sur un territoire suffisamment grand pour y assurer la pérennité d'espèces représentatives de la région naturelle et les écosystèmes qui les soutiennent. 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 (MDDEP, 2013). L'unique autre massif d'importance est celui des monts Sutton, lui-même situé plus au sud.

Dans la région, les espèces à grand domaine vital comme l'orignal, l'ours, le lynx, etc. peuvent utiliser des territoires de plusieurs dizaines de km². Les massifs forestiers de 1 000 ha (10 km² et plus) constituent les plus grands de la région et eux seuls peuvent abriter des populations viables de ces espèces. C'est pourquoi ils sont d'une si grande importance pour l'écologie de la région, surtout si la connectivité entre eux est maintenue.

Par ailleurs, des massifs forestiers secondaires de plus petites superficies 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. Selon certains auteurs, un seuil minimal de 40 ha peut être considéré pour identifier les fragments forestiers plus petits, mais dont la valeur écologique est indéniable (Langevin et Bélanger, 1994). En maintenant des massifs de plus petites superficies connectés entre eux par des corridors cela contribue au maintien de la forêt et de de leurs fonctions écosystémiques essentiels et de leur apport aux changements climatiques.

Certaines municipalités ont peu ou pas de grands massifs forestiers identifiés sur leur territoire sur la carte du SADD à la page 55. C'est le cas des municipalités de Ogden et du Canton de Stanstead qui font partie du bassin versant du lac Memphrémagog. Une planification de l'aménagement de leur territoire qui intègre les massifs forestiers secondaires s'avèrent d'autant plus important.

La désignation de ces zones et les restrictions d'usages doivent se refléter dans le choix de l'affectation du territoire et par des normes précises.

Le MCI recommande :

- a) D'identifier, en plus des massifs forestiers de 1000 ha et plus, des massifs secondaires qui subissent des pressions importantes pouvant mener à leur fragmentation, en particulier dans le bassin versant du lac Memphrémagog et dans les municipalités qui possèdent peu ou aucun grand massif forestier identifié au SADD.
- b) De limiter la fragmentation forestière en interdisant la construction de nouvelles routes et en ayant des normes spécifiques de constructions domiciliaires dans les grands massifs forestiers et les massifs secondaires.
- c) Comme pour les grands massifs forestiers non fragmentés identifiés au SADD, appliquer des normes spécifiques d'abattage d'arbres dans les massifs secondaires qui devront être identifiés au SADD.

7. Les corridors naturels

La fragmentation et la destruction des habitats résultant des activités humaines sont considérées comme des causes majeures de la diminution de la biodiversité. Afin de compenser les effets négatifs de la fragmentation des habitats naturels, on doit accroître la connectivité entre les habitats. Les corridors peuvent relier des massifs forestiers entre eux comme cela a été démontré dans l'étude portant sur le corridor naturel reliant les massifs forestiers du mont Chagnon et du mont Orford sur le territoire de la municipalité d'Austin (Daguet et Robidoux, 2015).

Les cours d'eau, plans d'eau ainsi que les milieux naturels adjacents comme les milieux humides et forestiers constituent aussi des corridors riverains qui permettent le déplacement de la faune tant aquatique que terrestre. Ce type de corridor doit être pris en compte lors de la planification du territoire.

Les études réalisées dans les sous-bassins versants de la rivière aux Cerises et du ruisseau Castle par le MCI pour la Ville de Magog et la municipalité du Canton d'Orford (GENIVAR, 2013; WSP, 2014) démontrent l'importance de maintenir les corridors naturels aquatiques comme celui de la rivière aux Cerises qui relie le parc national du Mont-Orford, le marais de la rivière aux Cerises au lac

Memphrémagog et celui du ruisseau Castle qui prend aussi sa source dans le parc national du Mont-Orford pour se jeter dans le lac Memphrémagog.

Bien qu'une bonne partie du territoire soit déjà développé à des fins domiciliaires et de villégiature, la densification de ce type de développement en bordure de ces milieux naturels pourrait gravement entraver la connectivité si ce facteur n'est pas pris en considération dans la gestion du territoire. Bien définis et aménagés, les corridors comme celui de la rivière aux Cerises et du ruisseau Castle contribueraient également à maintenir la qualité de l'eau du lac Memphrémagog, en y limitant les risques d'augmentation de l'apport de contaminants et de matières en suspension découlant de la densification du développement. Finalement, dans le cas de la rivière aux Cerises, la création de ce corridor pourrait maintenir ou générer des retombées touristiques intéressantes pour la région, en préservant un lien direct et naturel entre le parc du Mont-Orford, le marais la rivière aux Cerises et le lac Memphrémagog. Ce corridor naturel fait partie du pôle récréotouristique Magog-Orford et devrait être pris en considération pour assurer ses diverses fonctions écologiques, sociales et économiques.

Ainsi, la connectivité par le biais de corridors terrestres ou riverains au sein d'un paysage est devenue un enjeu fort pour la conservation de la biodiversité et doit être prise en compte lors de la planification de l'aménagement du territoire.

Nous recommandons :

- a) D'assurer le maintien de milieux forestiers qui assureront la connectivité entre les grands massifs et aussi des liens naturels entre les massifs secondaires.
- b) De reconnaître les corridors riverains qui intègrent les cours d'eau, plans d'eau, milieux humides et forestiers comme corridors de déplacement et d'assurer leur maintien, en particulier les cours d'eau les plus à risque du bassin versant du lac Memphrémagog qui sont sujet à des pressions dues à une densification du territoire et qui, dans certains cas, font partie notamment de pôles récréotouristiques. Dans un premier temps, ces corridors riverains naturels devraient être pris en considération : le ruisseau Castle, la rivière aux Cerises, le ruisseau Powell et le ruisseau Bunker.
- c) À la page 16, nous recommandons d'ajouter un objectif au pôle récréotouristique Magog-Orford, soit celui d'assurer le maintien des corridors naturels.

8. Aires protégées

À l'échelle internationale, au Canada et au Québec, 30 % d'aires protégées d'ici 2030 est la cible retenue pour des milieux aquatiques et terrestres (High Ambition Coalition, 2021; Gouvernement du Canada, 2020, SNAP, 2021). La MRC a la possibilité de contribuer à l'atteinte de cette cible en collaboration avec les municipalités et aussi les organismes de conservation qui ont développé une expertise dans le domaine.

Comme les milieux naturels à protéger sont en grande majorité de tenure privée, pour atteindre cette cible, des mesures de conservation innovatrices doivent être mises de l'avant en complémentarité aux moyens plus traditionnels de création de parcs et réserves et de l'application de la réglementation municipale.

La conservation par acquisition ou donation à des fins écologiques ou les ententes de conservation comme la servitude ou la réserve naturelle privée font partie de la gamme des options de conservation. Toutefois, en terres privées d'autres mesures permettraient une plus grande flexibilité pour les propriétaires tout en favorisant l'atteinte des objectifs de conservation. La servitude de conservation forestière en est un exemple, où les activités forestières sont permises tout en assurant la non-fragmentation de la forêt (massif forestier) ou la connectivité entre des milieux naturels. La servitude agricole est un autre exemple qui maintient de saines pratiques agricoles visant à favoriser la biodiversité et la connectivité entre des milieux naturels. Dans les deux cas, ces mesures de conservation assureraient le maintien à long terme des activités forestière et agricole, des milieux naturels et de leurs fonctions écosystémiques tout en favorisant la lutte aux changements climatiques (CNC, 2019).

Dans le bassin versant du lac Memphrémagog, quatre-vingt-deux pour cent de la portion québécoise de ce territoire est constitué de milieux naturels. Ces milieux naturels, comme les forêts et les milieux humides, fournissent des services écologiques essentiels, comme la purification de l'eau, le contrôle de l'érosion et le stockage de GES tout en préservant la diversité écologique. Au Québec, on estime que les milieux humides permettent de générer une valeur ajoutée de 10 000 à 20 000 \$ par hectare par année sur la base de trois services écologiques seulement, soit la régulation des débits, l'habitat de qualité et la filtration des sédiments (Ouranos, 2017). Afin d'éviter une augmentation de la charge en éléments nutritifs dans le lac Memphrémagog dans un contexte de changements climatiques, il est essentiel de conserver ces services écologiques et de protéger un maximum les milieux naturels du bassin versant. Seulement 9,0 % de la portion québécoise du bassin versant est protégée, ce que nous considérons extrêmement faible pour un bassin versant supportant une source d'eau potable pour plus de 175 000 personnes.

À l'exception du parc national du Mont-Orford, de deux réserves écologiques, de la réserve de la biodiversité (projetée) Michael-Dunn, du marais de la rivière aux Cerises ainsi que des aires protégées privées, aucun autre site n'est voué à la conservation.

Afin d'accélérer le processus de conservation de milieux naturels protégés dans le bassin versant du lac Memphrémagog, **le MCI recommande à la MRC :**

- a) De travailler en collaboration avec les municipalités et les organismes de conservation, dont le MCI, afin d'identifier des milieux naturels à protéger dans le bassin versant du lac Memphrémagog et de contribuer à leur protection.
- b) D'indiquer comme objectif à la p. 24 du projet de SADD d'atteindre un seuil minimal de 17 % d'aires protégées sur le territoire de chaque municipalité de la MRC et de tendre vers le 30% d'aires protégées, tel que les gouvernements du Québec et du Canada se sont fixés comme objectif.
- c) D'identifier dans le plan d'action en annexe du SADD (2020), des actions visant la protection d'aires naturelles.
- d) De supporter de nouvelles mesures de conservation innovatrices et de faire des représentations auprès du ministère de l'Environnement et de lutte contre les

Changements Climatiques afin de faire reconnaître ces mesures de conservation par le gouvernement du Québec.

8.1. Parc national du Mont-Orford

Le parc national du Mont-Orford fait partie d'un des deux pôles d'intérêt régional identifiés par le projet de SADD. Des activités récréatives intensives s'y exercent telles que le permet le Gouvernement du Québec et ces activités servent de moteur économique pour la MRC.

Toutefois comme il est clairement identifié dans la *Loi sur les parcs*: un parc national dont l'objectif prioritaire est d'assurer la conservation et la protection permanente de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec ou de sites naturels à caractère exceptionnel, notamment en raison de leur diversité biologique, tout en les rendant accessibles au public pour des fins d'éducation et de récréation extensive. En conséquence, les efforts déployés pour le développement et la gestion des parcs nationaux du Québec doivent être centrés sur l'atteinte de l'objectif prioritaire de préservation (Gouvernement du Québec, 1977- mise à jour 2020).

Bien que nous reconnaissons que le parc national du Mont-Orford possède des zones d'activités intensives comme la station de ski Mont Orford, le club de golf du Mont Orford, le centre d'arts Orford et le centre de villégiature Jouvence, nous croyons que l'objectif prioritaire du parc devrait être mis davantage en évidence dans le SADD.

D'autre part, comme l'indique la Politique sur les parcs nationaux du Québec : « Les actions posées en périphérie des parcs nationaux peuvent avoir des effets sur les processus écologiques qui ont cours à l'intérieur de ceux-ci (Deshaies et Charest, 2018). En ce sens, des décisions concertées avec les intervenants de la périphérie seront incontournables pour assurer la pérennité des parcs nationaux du Québec » (MFFP, 2018).

La Politique mentionne qu'il faut, à ce titre reconnaître l'importance de l'engagement des intervenants régionaux, y compris les municipalités, les municipalités régionales de comté, les ministères, les associations et les groupes de conservation, les collectivités et l'industrie, pour soutenir la viabilité des écosystèmes à l'échelle régionale.

De plus, afin de réduire l'effet d'insularisation des parcs nationaux, pouvant mener à l'isolement des populations animales, une attention particulière doit être accordée au maintien ou à la restauration de leur connectivité écologique avec les milieux naturels environnants.

C'est pour cette raison, avec en tête l'objectif prioritaire de conservation et de protection du parc, que **nous recommandons à la MRC :**

- a) De reconnaître clairement à la p. 38 du SADD la vocation première du parc, c'est-à-dire la conservation et la protection permanente :
 - Au point 7.2.10., ajouter dans cette phrase : Les activités, usages et immeubles compatibles sont ceux autorisés par les ministères concernés, incluant la conservation des milieux naturels et les activités récréatives extensives et intensives.

- Au point 7.2.11., ajouter dans cette phrase : Comprend *le parc national du Mont-Orford*, les deux réserves écologiques, la réserve de biodiversité *projetée* Michael-Dunn, le marais de la rivière aux Cerises *ainsi que les aires protégées privées*.
 - Au point 7.2.11, ajouter la phrase: *Tout usage et activité doivent faire en sorte que la vocation de Conservation est respectée tel que le stipule la Loi sur les parcs.*
- b) Dans les zones récréatives intensives du parc, de s'assurer que les activités mises de l'avant et qui sont, dans certains cas, préalablement approuvées par la MRC et présentées au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ne nuisent en aucun cas à l'intégrité écologique des milieux naturels du parc.
 - c) En périphérie du parc, en accord avec la Politique sur les parcs nationaux du Québec, que soit identifié dans le SADD et son plan d'action, les actions concrètes qui réduiront les pressions sur le parc national. Des pressions provenant du développement immobilier, de la construction de routes et de la coupe forestière peuvent être atténuées par un règlement de zonage, de lotissement ou d'abattage d'arbres.
 - d) En périphérie du parc, que soient identifiés en plus de la zone tampon périphérique au parc, les corridors naturels terrestre et aquatique dont ceux de la rivière aux Cerises et du ruisseau Castle qui prennent leur source dans le massif du mont Orford afin de maintenir la qualité de l'eau potable du lac Memphrémagog (voir section 7 sur les corridors naturels du mémoire).

9. Les éléments écologiques particuliers

9.1. Les espèces à statut particulier

Les espèces à statut particulier sont celles qui ont été désignées ou sont susceptibles d'être désignées « menacées » ou « vulnérables » en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec*, ou encore de la *Loi sur les espèces en péril du Canada*. Ce sont généralement des espèces relativement rares ou qui subissent fortement les impacts des activités humaines, notamment par leur exploitation ou par la perte et transformation de leur habitat.

La protection des espèces à statut particulier est un élément fondamental dans le maintien de la biodiversité d'un milieu naturel. Les zones où il y a présence d'espèces à statut particulier sont souvent considérées comme des secteurs à forte biodiversité, en raison de la richesse élevée qu'elles renferment généralement et du rôle qu'elles exercent dans son maintien (Zachos et Habel, 2011).

Le peu d'inventaires ou d'études écologiques récentes réalisées sur le territoire de la MRC a pour effet de rendre incomplet le portrait que l'on peut tracer de la répartition des espèces à statut particulier sur ce territoire. Il est donc d'autant plus important de considérer avec intérêt les occurrences connues d'espèces à statut particulier, tout en accordant une attention particulière à ces espèces lors des inventaires à venir.

- a) Étant donné le peu d'information qui existe sur les espèces à statut particulier, nous recommandons que la MRC fasse en sorte que des inventaires spécifiques soient réalisés afin d'identifier et localiser leurs habitats pour les protéger.

- b) De prévoir, comme pour la tortue des bois, des dispositions particulières pour l'habitat des salamandres de ruisseau, dont la largeur de la bande riveraine nécessaire au maintien de leur habitat et de la qualité de l'eau (voir la section 1.3 *Bandes riveraines des lacs et des cours d'eau*).

9.2. Les écosystèmes forestiers exceptionnels

Les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) sont désignés par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et sont caractérisés par des forêts anciennes, des forêts refuges pour les espèces menacées ou vulnérables ou des forêts rares (MRN, 2012).

Sur les terres du domaine de l'État, ces forêts sont protégées légalement contre toute activité susceptible d'en modifier les caractéristiques. Cette protection légale n'existe pas pour les EFE situés sur les terres privées; leur conservation est actuellement basée uniquement sur la bonne volonté de propriétaires sensibles à la valeur de leurs attributs écologiques (CRRNT, 2011). Dans la MRC, environ 700 hectares de forêt sont considérés comme étant des EFE (MRC de Memphrémagog, 2020). Toutefois, malgré ce qui est recommandé par le gouvernement du Québec, aucune norme particulière n'a été adoptée dans le document complémentaire (Gouvernement du Québec, 2009).

Afin de préserver la haute valeur écologique des écosystèmes forestiers exceptionnels, **le MCI recommande :**

- a) De reconnaître le statut particulier des EFE et d'assurer leur protection sur terres privées par une réglementation appropriée.
- b) D'interdire la coupe forestière sur ces sites à moins d'un avis contraire provenant du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs ou du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- c) De sensibiliser les propriétaires à l'importance de protéger ces milieux en collaboration avec les intervenants forestiers et les organismes de conservation pour promouvoir des mesures de conservation volontaire (Côté et coll., 2018).
- d) Que la MRC, en support aux différents acteurs de la forêt privée, fasse des représentations auprès du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pour que les propriétaires d'EFE puissent obtenir une indemnisation pour en assurer leur conservation.

10. Lotissement, routes et eaux de ruissellement

À l'intérieur d'un bassin versant, tout développement peut avoir des répercussions sur les milieux naturels en particulier si celui-ci est réalisé dans des pentes fortes, sur des sols minces ou en rive. Le développement immobilier et la construction de nouvelles routes entraînent, entre autres, la diminution du couvert forestier et une augmentation de l'écoulement de l'eau en surface qui peut avoir des impacts négatifs sur d'autres milieux sensibles comme les lacs, cours d'eau et milieux humides.

Les impacts environnementaux engendrés par le développement immobilier et la construction de routes varient toutefois selon la superficie des lots, le nombre d'habitations, le taux de déboisement

du couvert forestier, le niveau de développement du réseau routier, les mesures de contrôle de l'érosion adoptées, etc. La construction de routes et de fossés peut favoriser un apport en sédiment chargé de phosphore qui sera charrié dans les tributaires du lac Memphrémagog lors de fortes pluies.

Afin d'atténuer les impacts du développement sur le territoire du bassin versant du lac Memphrémagog, réservoir d'eau potable, le SADD doit restreindre les répercussions en modifiant certaines normes relatives au lotissement, à la construction et à la gestion des routes, ainsi que des eaux de ruissellement, en plus de réévaluer le type de développement à favoriser dans des secteurs sensibles du point de vue écologique.

10.1. Lotissement

Dans la zone agricole permanente, nous croyons qu'il faut à tout prix maintenir la vocation agricole telle que le stipule la Commission de protection du territoire agricole (CPTAQ). Un dézonage qui modifierait la vocation agricole devrait être restreint et exceptionnel tout comme la création d'îlots déstructurés avec ou sans morcellement identifiés par un futur projet à portée collective.

Pour ce qui est du lotissement dans l'affectation Agricole dynamique qui nécessite l'approbation de la CPTAQ, nous nous demandons pourquoi la superficie minimale des lots indiquée dans le SADD présentement en vigueur (MRC de Memphrémagog, 1998), qui est de 10 ha est maintenant réduite à 2,5 ha dans le projet de SADD. Si cela vise à favoriser une diversité d'activités agricoles, nous sommes d'accord. Mais s'il s'agit de modifier la vocation actuelle du territoire agricole afin de tenir compte de la réalité du territoire de la MRC, tel que mentionné dans le SADD, nous croyons qu'il y a péril en la demeure. La réalité du territoire dans le bassin versant du lac Memphrémagog reflète clairement la tendance au développement immobilier accru. Est-ce que le fait de permettre le lotissement, dézoner les terres agricoles ou de modifier leur vocation ne serait pas une façon de favoriser cette tendance?

Devons-nous faire la même interprétation pour l'affectation Agro-forestière de type 1 et 2? Est-ce que le lotissement indiqué au tableau de la section 2.2 du document complémentaire du projet de SADD pour cette affectation (1,2 ha) permet de limiter le morcèlement et de s'assurer du maintien de la vocation Agro-forestière?

Nous croyons qu'il faut au contraire, maintenir le territoire agricole permanent (affectations Agricole dynamique et Agro-forestière de type 1 et 2), le diversifier et le mettre en valeur.

Le lotissement devrait aussi être restreint et exceptionnel afin d'éviter que ces nouveaux lots ne puissent faire partie d'un futur projet à portée collective et être transformés en îlots déstructurés et morcelés à nouveau.

Nous nous inquiétons du projet actuel à portée collective, en particulier en ce qui a trait aux îlots déstructurés avec morcellement qui peuvent faire l'objet d'opérations cadastrales. Selon nous, cela amène à densifier le territoire à des endroits où l'on devrait surtout limiter le développement. Par exemple, de nouveaux lots créés en bordure du lac Memphrémagog seraient de 0,4 ha, la même norme que pour des lots dont l'affectation est Résidentielle-villégiature ou Touristique. Sommes-nous en train d'appliquer les dispositions de l'affectation Résidentielle-villégiature ou Touristique normalement permise en zone blanche, en zone agricole permanente? Cela nous semble

inconséquent avec une approche qui devrait viser à maintenir une plus grande superficie d'espaces non développés pour préserver l'écosystème du lac.

Selon nous, la MRC possède suffisamment d'espace en zone blanche pour répondre aux besoins de développement sans avoir à empiéter sur le territoire agricole.

Finalement, en zone non agricole (zone blanche), les affectations du territoire permettent le développement selon certaines règles. Nous croyons que celles-ci peuvent être améliorées dans un bassin versant supportant un réservoir d'eau potable et favoriser le maintien d'une plus grande superficie de milieux naturels.

Le MCI recommande à la MRC :

Dans la zone agricole permanente

- a) Dans le document complémentaire au point 2.2 : dans l'affectation Agricole dynamique, de maintenir la superficie minimale de 10 ha au lieu de 2,5 ha afin de limiter le lotissement qui aura pour conséquence le morcellement du territoire.
- b) Suite au projet approuvé à portée collective, de restreindre le lotissement des îlots déstructurés avec morcellement sur l'ensemble du territoire et particulièrement dans les corridors riverains, en augmentant la superficie minimale de ces îlots à 1 ha, afin de limiter la densification.
- c) Dans le cadre d'un futur projet à portée collective, de limiter les îlots déstructurés avec morcellement et favoriser une vision permettant de valoriser les activités agricoles.
- d) Dans l'affectation Agro-forestière de type 1 et 2, que la MRC s'assure que le lotissement prévu de 1,2 ha puisse maintenir la vocation forestière et n'aura pas pour conséquence le morcellement du territoire.

Dans la zone non agricole (zone blanche)

- e) En zone d'affectation Rurale, d'augmenter la superficie des lots de 0,6 ha à 1 ha et, d'évaluer la pertinence de faire un développement en grappe afin de restreindre, entre autres, l'empreinte sur le milieu naturel et favoriser par le fait même la conservation d'au moins 50 % du territoire visé par le développement.
- f) En zone d'affectation Résidentielle-villégiature, d'augmenter la superficie des lots de 0,6 ha à 1 ha afin de favoriser le maintien des milieux naturels et le couvert forestier.
- g) En zone d'affectation Paysagère-forestière, d'augmenter à 1,2 ha la superficie des lots et d'appliquer des normes afin que la superficie déboisée se limite aux stricts besoins de la construction résidentielle, de ses aménagements et de son accès.

Les paysages naturels d'intérêt supérieur sont situés soit en zone agricole permanente ou en zone blanche.

- h) Dans les paysages naturels d'intérêt supérieur, favoriser le développement en grappe afin de restreindre l'empreinte sur le milieu naturel et favoriser par le fait même la conservation d'au moins 50 % du territoire visé par le développement.
- i) D'appliquer des normes afin que la superficie déboisée se limite aux stricts besoins de la construction résidentielle, de ses aménagements et de son accès.

- j) D'identifier comme Paysage naturel d'intérêt supérieur tout le tour du lac Memphrémagog et non seulement une partie.
- k) De mettre en place dans les secteurs en bordure des lacs et des cours d'eau une marge de recul minimale de 30 m à partir de la ligne des hautes eaux. Cette marge de recul devrait apparaître au tableau 2.2 du document complémentaire. 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, entre autres, une plus grande protection du couvert forestier.

10.2. Routes

En Estrie, la topographie vallonnée et les sols limoneux rendent les sols particulièrement susceptibles à l'érosion hydrique. Il est estimé que le réseau routier est responsable de plus de 24% des apports de phosphore d'origine humaine provenant de la portion québécoise du bassin versant du lac Memphrémagog. Soixante-dix-neuf pour cent des routes du bassin versant sont municipales et 6% sont des routes privées non pavées, dont plusieurs sont situées à proximité des plans d'eau (GCEM, 2020).

Le MCI recommande à la MRC de :

- a) Ne pas construire de nouvelles routes et de voies d'accès dans les paysages naturels d'intérêt supérieur, dans les zones de contraintes naturelles et dans les grands massifs forestiers et les massifs secondaires, et limiter la construction de nouvelles routes dans les autres affectations.
- b) Étudier la possibilité de réduire les normes de largeur des chemins privés afin de limiter la fragmentation forestière et le déboisement, en particulier dans les développements de type en grappe.
- c) Ne pas construire de routes ayant une pente supérieure à 15%.
- d) Soutenir les municipalités dans la caractérisation et l'amélioration des problématiques d'érosion le long des réseaux routiers municipaux.
- e) Adopter des dispositions liées, entre autres, à la gestion des ponceaux et des fossés, afin de contrer l'érosion au sein des réseaux routiers municipaux et chemins privés tel qu'indiqué par les dispositions mises de l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.

10.3. Gestion des eaux de ruissellement

Il est estimé que les terres aménagées constituent la principale source de phosphore d'origine humaine dans la portion québécoise du bassin versant du lac Memphrémagog (32%, sans compter les routes et les installations septiques; GCEM, 2020).

Le MCI recommande à la MRC de :

- a) Adopter des dispositions liées aux surfaces imperméables, aux gouttières et aux ouvrages d'infiltration, afin d'améliorer la gestion des eaux de ruissellement dans le bassin versant du lac Memphrémagog tel qu'indiqué par les dispositions mises de

l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.

- b) Adopter des dispositions liées aux barrières à sédiments, à la gestion des sols à nu et aux bassins de sédimentation, afin d'améliorer le contrôle de la sédimentation dans le bassin versant du lac Memphrémagog tel qu'indiqué par les dispositions mises de l'avant par l'agglomération de Québec, 2019 (section 11.12) et la MRC de Brome-Missisquoi, 2014.

10.4. Modèles de développement à favoriser

Dans le bassin versant du lac Memphrémagog et non pas dans le corridor riverain tel que défini par le SADD le MCI recommande de :

- a) Favoriser le type de développement en grappe afin de réduire les 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. Le résultat final devrait restreindre l'empreinte totale sur le milieu naturel et favoriser la conservation d'au moins 50 % de la superficie naturelle.

Références

ACA, 2021. <http://www.apcor.ca>.

Agglomération de Québec, 2019. *Document complémentaire au schéma d'aménagement révisé*. [En ligne]. https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/amenagement_urbain/sad/docs/SAD-12-2019-document-complementaire.pdf

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.

Bolton-Est, 2021. Règlement de contrôle intérimaire (RCI) N° 2021-394.

Canards Illimités Canada et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2020. *Cartographie détaillée des milieux humides, territoire de l'Estrie phase 3 - MRC de Memphrémagog - Rapport technique*. 43 pages.

Conseil canadien des ministres des forêts. Les forêts du Canada (CCMFC): sources ou puits de CO². Dans FPFQ, 2019. Contribution des propriétaires forestiers à la lutte contre les changements climatiques. Mémoire déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de son Plan d'électrification et de changements climatiques.

Conservation de la nature Canada (CNC)- région du Québec, 2019. *La nature: une solution à faible coût reconnue pour son efficacité dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques*. Mémoire déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de son Plan d'électrification et de changements climatiques.

Coté, M, A, Garneau, V. Naud, F, Rhéaume, M-A, 2018. *Guide d'aide à la rédaction d'un règlement municipal sur l'abattage d'arbres et la protection du couvert forestier*. <http://www.fqm.ca/publications>.

CRRNT, 2011. *Portrait de l'identification des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité en Estrie*. Sherbrooke, Commission régionale sur les Ressources naturelles et le territoire de l'Estrie, Conférence des élus de l'Estrie, 23 p., [Document à usage restreint].

Daguet, C. et C. Robidoux, 2015. Caractérisation détaillée du corridor naturel reliant les monts Orford et Chagnon. Corridor appalachien, Eastman, Québec, 44 p. + annexes.

Deshaies, M.-È., et R. Charest, 2018. La conservation des parcs nationaux au-delà de leurs frontières. *Le Naturaliste canadien*. Vol. 142, no 1, p. 50-63. [<https://doi.org/10.7202/1042013ar>]

Diop, M. et M. Konate, 2005. *L'approche écosystémique et la gestion par bassin versant : le cas de la Somone*. Focus Conservation.

Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ), 2019. Contribution des propriétaires forestiers à la lutte contre les changements climatiques. Mémoire déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de son Plan d'électrification et de changements climatiques.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2006. *The new generation of watershed management programs and projects*, Rome.

- Gagnon, E., et G. Gangbazo, 2007. *Efficacité des bandes riveraines : analyse de la documentation scientifique et perspectives*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, ISBN : 978-2-550-49213-9, 17 p. [En ligne]. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/fiches/bandes-riv.pdf>
- GENIVAR, 2013. *Projet de corridors de conservation du ruisseau Castle et de la rivière aux Cerises*. Évaluation préliminaire – secteur Magog. Rapport de GENIVAR à Memphrémagog Conservation Inc. 33p. + cartes
- Gouvernement du Canada, 2020. Déclaration du Premier Ministre à l'occasion de la journée mondiale de l'environnement. [En ligne]. <https://pm.gc.ca/fr/nouvelles/declarations/2020/06/05/declaration-du-premier-ministre-loccasion-de-la-journee-mondiale>.
- Gouvernement du Québec, 1977. Loi sur les parcs, mise à jour 2020.
- Gouvernement du Québec, 2002. *Politique nationale de l'eau - Faits saillants*. 24 p. [En ligne]. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/politique/faits-saillants.pdf>
- Gouvernement du Québec, 2009. *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*.
- Gouvernement du Québec. 2012. *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*. 66 p.
- Groupe consultatif de l'étude sur le lac Memphrémagog (GCEM), 2020. *Étude sur les apports de nutriments et leurs impacts sur le lac Memphrémagog*. 239 p. [En ligne]. <https://vite.memphremagog.org/files/fr/2020-01-19%20Rapport%20du%20lac%20Memphr%C3%A9magog.pdf>
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse gas fluxes in Terrestrial Ecosystems. Chapter 4: Land Degradation. Consultée le 23 août 2021.
- High Ambition Coalition, 2021. [En ligne]. <https://www.hacfornatureandpeople.org/>
- Langevin, R. et L. Bélanger, 1994. *Conservation des îlots boisés en paysage agricole. I - Revue de littérature et synthèse des connaissances sur l'utilisation par l'avifaune*, Série de rapports techniques no 221. Service canadien de la faune, région du Québec, 44 p.
- Memphrémagog Conservation inc. (MCI), 2012. *Inventaires des embarcations de plaisance. Magog*, pp. 55. [En ligne] <https://vite.memphremagog.org/files/fr/Inventaire-embarcations.pdf>
- Memphrémagog Conservation inc. (MCI), 2013. *Construire dans le littoral : scandaleux en 2013!* Communiqué de presse.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2013. *Cadre écologique de référence*. [En ligne]. www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/cadreecologique/index.htm

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2015. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, Direction des politiques de l'eau, 131 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Analyse d'impact réglementaire du projet de loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques. 2017, 27 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2018. *Politique sur les parcs nationaux du Québec*. www.mffp.gouv.qc.ca.
- Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2012. *Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec, éléments clés de la diversité biologique*. [En ligne]. <http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/20013072.pdf>.
- Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, 2008. *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique — Les salamandres de ruisseaux : la salamandre pourpre (*Gyrinophilus porphyriticus*), la salamandre sombre des montagnes (*Desmognathus ochrophaeus*) et la salamandre sombre du Nord (*Desmognathus fuscus*)*. Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats et Forêt Québec, Direction de l'environnement forestier. 38 pages.
- Municipalité régionale de comté (MRC) de Brome-Missisquoi, 2014. *Cadre réglementaire sur la gestion des eaux de ruissellement, du contrôle de l'érosion et la gestion des sols (version 2.eau)*. 19 p. [En ligne]. http://www.virage-eau.ca/wp-content/uploads/2014/10/REGES_adoption21oct2014.pdf.
- Municipalité régionale de comté (MRC) du Granit, 2003. *Document complémentaire au schéma d'aménagement révisé*. [En ligne]. <https://www.mrcgranit.qc.ca/fichiersUpload/fichiers/20200224133643-document-complementaire.pdf>
- Municipalité régionale de comté (MRC) du Haut Saint-François, 1998. *Document complémentaire au schéma d'aménagement révisé, version administrative mise à jour en juin 2019*. [En ligne] [http://www.mrchsf.com/pdf/amenagement/Document%20compl%C3%A9mentaire 2019-06.pdf](http://www.mrchsf.com/pdf/amenagement/Document%20compl%C3%A9mentaire%2019-06.pdf)
- Municipalité régionale de comté (MRC) de la Haute-Yamaska, 2014. *Schéma d'aménagement révisé de remplacement (4e)*. [En ligne]. <https://haute-yamaska.ca/wp-content/uploads/2020/02/14-Version-refondue-du-sch%C3%A9ma-sans-plan-pour-site-web.pdf>
- Municipalité régionale de comté (MRC) des Laurentides, 2000. *Document complémentaire au schéma d'aménagement révisé*. [En ligne]. https://mrclaurentides.qc.ca/wp-content/uploads/2021/02/Schema_Revise.pdf
- Municipalité régionale de comté (MRC) Memphrémagog, 1998. Version administrative du schéma d'aménagement révisé. Mise à jour le 22 octobre 2019.

- Municipalité régionale de comté (MRC) de Memphrémagog, 2020. *Schéma d'aménagement et de développement durable, projet de règlement N°12-20*. [En ligne]. <https://www.mrcmemphremagog.com/download/Revision-du-schema-2020/Projet-SADD.pdf>
- Municipalité régionale de comté (MRC) du Val-Saint-François, 2002. *Document complémentaire au schéma d'aménagement révisé*. [En ligne]. <https://306v5j2kosqu2ffuv68ufraz-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/11/DOCUMENT-COMPLEMENTAIRE-II-mise-a-jour-2018-10.pdf>
- Municipalité régionale de comté (MRC) de La Vallée-de-l'Or, 2019. *Schéma d'aménagement et de développement* [En ligne]. <http://mrcvo.qc.ca/wp-content/uploads/2019/10/SAD-2019-336-05-19-9-juillet-2019.pdf>
- Nations Unies, 1992. *Convention sur la diversité biologique*. 30 p.
- Ouranos (2017). *Milieus humides et changements climatiques. Le rôle important des milieux humides dans l'adaptation*. [En ligne] <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/Fiche-MilieusHumides-20170515.pdf>
- Pellerin, S. et M. Poulin. 2013. *Analyse de la situation des milieux humides au Québec et recommandations à des fins de conservation et de gestion durable. Rapport pour le Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs*. 85p.
- Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP), 2021. *Aires protégées : Québec s'engage vers l'objectif de 30% d'ici 2030*. Communiqué de presse.
- Ressources naturelles Canada, 2021. *Carbone forestier*. [En ligne] <https://www.rncan.gc.ca/changements-climatiques/impacts-adaptation/changements-climatiques/carbone-forestier/13086>. Consultée le 22 août 2021.
- Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, 2003. *4e Rapport national du Canada à la Convention sur la diversité biologique, Collection « Forêts du Canada »*.
- The Nature Conservancy (TNC). 2017. *Lands of Opportunity- Unleashing the full potential of natural climate solutions*. 40p.
- UICN France, 2018. *Les Solutions fondées sur la Nature pour lutter contre les changements climatiques et réduire les risques naturels en France*. Paris, France. 48 p. [En ligne] <https://uicn.fr/solutions-fondees-sur-la-nature/>
- WSP 2014. *Projet de corridors de conservation du ruisseau Castle et de la rivière-aux-Cerises. Secteur du Canton d'Orford. Rapport de WSP à Memphrémagog Conservation Inc*. 33p. + cartes + annexes.
- Zachos, F.E., et J.C. Habel, 2011. *Biodiversity Hotspots: Distribution and protection of conservation priority areas*. New York, Edition Springer, 546 p.

Annexe I : Des approches à privilégier

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 leurs fonctions écologiques ainsi qu'une utilisation rationnelle des ressources et un développement respectueux de l'environnement (Diop, M et M. Konate, 2005).

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, etc.) sur le territoire d'un bassin versant. La gestion par bassin versant nécessite 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, 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. (Gouvernement du 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 versant soient impliqués dans ce type de gestion.

Cette approche 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).

L'approche écosystémique

L'approche écosystémique sous-tend la gestion intégrée de l'eau par bassin versant parce qu'elle tient compte des principes de gestion écologiques pour favoriser la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles.

La Convention sur la diversité biologique (Nations Unies, 1992) définit cette approche comme « une stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes qui favorise la conservation et l'utilisation durable de manière équitable ». Reconnaissant que tous les éléments d'un écosystème sont interconnectés et que la gestion doit se faire selon une approche intégrée, adaptative et collaborative, l'approche écosystémique considère les objectifs écologiques sur le même plan que les objectifs économiques et sociaux (Ressources naturelles Canada, 2003).

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.

L'approche des solutions naturelles

Pour contrer les changements climatiques et endiguer la perte de la biodiversité, les solutions naturelles semblent très prometteuses. Ces mesures demandent un investissement minime par

rapport aux bénéfices économiques, sociaux et environnementaux qui sont fournis aux communautés (CNC, 2019).

En fait, on propose de diminuer les gaz à effet de serre (GES) grâce à la nature en combinant la protection, la restauration et l'aménagement durable des milieux naturels tout en effectuant la transition énergétique et industrielle. La nature se révèle être la meilleure technologie de capture et de stockage de carbone et ce, à très faible coût, car elle se régénère seule (UICN France 2018).

En plus de diminuer les GES, cela permet de préserver la biodiversité et tous les services écosystémiques qui lui sont associés, dont le maintien de la qualité de l'eau potable du lac Memphrémagog.

Si des mesures sont appliquées dès maintenant, la nature peut être un allié du développement durable qui inclut une croissance économique et un avenir carbone neutre. Des mesures ambitieuses en conservation de milieux naturels doivent être prises afin de protéger, restaurer et gérer de façon durable la nature.

Par exemple, la protection des forêts et des milieux humides permet de capter et de stocker du carbone de façon quotidienne ce qui ralentit les changements climatiques et évite les émissions supplémentaires de GES dans l'atmosphère lors de la conversion des terres. Il faut reconnaître l'importance des stocks de carbone dans les milieux naturels, renforcer leur protection et s'assurer de maintenir les services écosystémiques en bon état de fonctionnement, et ce, à long terme.

La protection des zones à risque, comme les plaines inondables qui soutiennent des fonctions écologiques importantes, est un élément prioritaire à considérer afin de prévenir les coûts de compensation en cas d'aléas climatiques et d'assurer la résilience des communautés. La protection de l'eau une ressource vitale vise à assurer la qualité d'approvisionnement en eau potable pour répondre aux besoins actuels et futurs.

Certains milieux naturels présentent également des conditions uniques et doivent être priorités pour la protection afin de servir de refuges climatiques aux espèces menacées par les changements climatiques. Afin de permettre aux milieux naturels de jouer pleinement leur rôle face aux changements climatiques et de maintenir la biodiversité, il faut augmenter le nombre et la taille des aires protégées et s'assurer que celles-ci sont reliées entre elles par des corridors écologiques. La connectivité entre les milieux naturels permet aux espèces de se déplacer en toute sécurité entre différents habitats protégés (Tiré et adapté de : CNC, 2019).