



Université du Québec
à Trois-Rivières

Mémoire présenté au
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Concernant le projets de réserves de biodiversité et d'une réserve aquatique
dans la région administrative de la Mauricie

Par
Isabelle Gosselin

24 avril 2019

Table des matières

1. Présentation de mes intérêts pour le projet	2
2. Tableau résumé	3
3. Analyse et recommandation.....	4
3.1. Générales	4
3.2. Spécifiques	8
3.2.1. Réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats	8
3.2.2. Réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac.....	11
4. Conclusion	13
5. Références	14

1. Présentation de mes intérêts pour le projet

Je suis étudiante dans le programme de baccalauréat en sciences biologiques et écologiques à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Je suis ainsi conscientisé à préserver la diversité biologique et écologique. Les territoires présentant des caractéristiques distinctives ou étant simplement un milieu représentatif de la région où elle se trouve ont un intérêt à être conservés. Les réserves écologiques me semblent effectivement l'un des meilleurs moyens pour atteindre cet objectif, puisque l'être humain est le principal utilisateur de l'environnement. En 2017, le pourcentage d'aires protégées terrestre du Québec était de 10 %. Cependant, l'objectif du gouvernement du Québec adopté en 2000 était d'atteindre 12% d'aires protégées pour 2015. Ainsi, aujourd'hui encore, des efforts considérables doivent être réalisés de manière à protéger la diversité génétique des organismes présents dans la province. Les 13 réserves proposées dans la région administrative de la Mauricie sont des territoires qui permettent tous d'améliorer la situation actuelle. J'offre donc mon appui à ce projet et je souhaite proposer des recommandations de manière à obtenir une plus grande surface d'aires protégées. .

2. Tableau résumé

Tableau 1 : Résumé des recommandations proposées dans le mémoire à la suite de l'analyse du projet de réserves de biodiversité et d'une réserve aquatique dans la région administrative de la Mauricie

Recommandations générales	
Recommandation 1	Ajout d'aires protégées dans les régions naturelles du plateau de parent et de la dépression du réservoir Gouin pour .
Recommandation 2	Agrandissement de la réserve de biodiversité projetée du Plateau-de-la-Pierriche situé dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean.
Recommandation 3	Favoriser la connectivité entre les milieux naturels par des corridors de dispersion.
Recommandation 4	Réglementation concernant les bateaux : L'utilisation des moteurs électriques obligatoire et installation de poste de nettoyage.
Recommandations spécifiques	
Réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats	
Recommandation 5	Agrandissement de la réserve de biodiversités projetées de manière à contenir l'écosystème forestier exceptionnel.
Recommandation 6	Zone anthropique restreinte concernant les plages afin de s'assurer de la nidification des tortues des bois. Puis, passages pour les tortues dans les secteurs à taux de mortalité élevé pour les tortues des bois.
Réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac	
Recommandation 7	Agrandissement de la réserve dans l'objectif de rejoindre les deux péninsules.
Recommandation 8	Réduire la fragmentation dans la réserve en centralisant les chemins et en formant des passages pour la faune.

3. Analyse et recommandation

3.1. Générales

L'objectif d'obtenir 12 % d'aires protégées est réalisable. Il faut cependant profiter des démarches entamées afin d'atteindre cet objectif puisque le chemin pour parvenir à cette fin est long. Il serait toutefois souhaitable que le processus soit moins demandant en terme de temps. En conséquence, il est important de projeter davantage de surface à sauvegarder. Les régions naturelles de la Mauricie n'atteignent pas leur 12 % d'aires protégées espérées initialement.

Recommandation 1.

Les régions naturelles du plateau de parent et de la dépression du réservoir Gouin se sont nettement améliorées en passant de 0% à 5% et 4,3% respectivement. Néanmoins, les pourcentages sont faibles lorsque c'est comparé à l'objectif de 12 %. Les deux régions couvrent une grande partie du nord de la Mauricie. Ainsi, dans les régions du plateau de parent et de la dépression du réservoir Gouin, il serait intéressant d'obtenir un autre secteur à protéger. La figure 1 présente des propositions à reconsidérer, puisque les sites avaient été auparavant proposés. Certains facteurs arrêtent le processus de sélection d'aires protégées prématurément tels que la limitation associée aux cours d'eau avec un potentiel d'utilisation pour Hydroquébec. Il faut potentiellement songer à préserver des aires contenant des barrages hydroélectriques afin d'augmenter la possibilité d'aires terrestres à protéger.

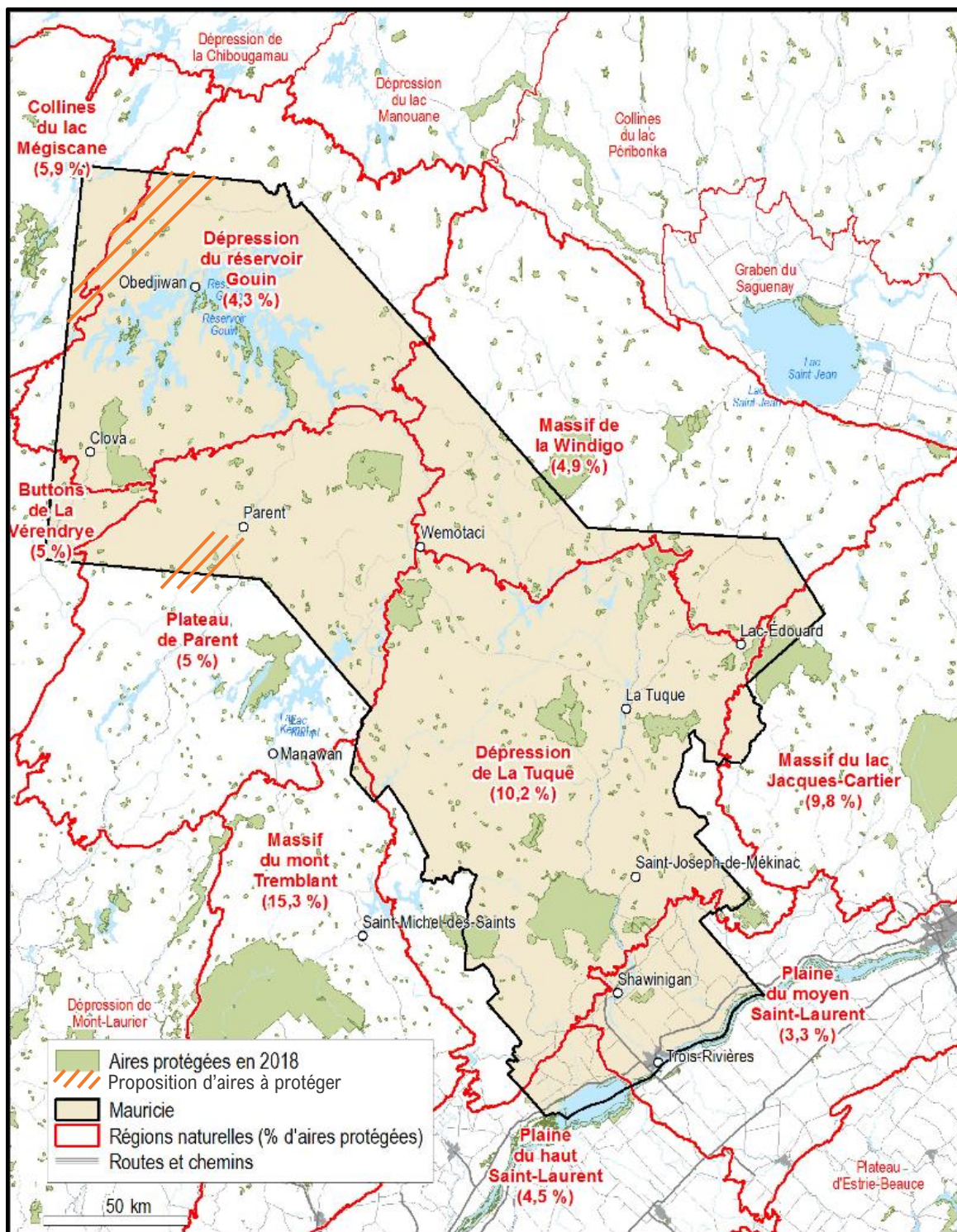


Figure 1. Proposition d'ajout d'aires à protéger dans la région du plateau de parent et de la dépression du réservoir Gouin (Carte modifiée à partir de Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019)

Recommandation 2.

Dans la région naturelle du massif de la Windigo, le pourcentage d'aires protégées est passé de 0,3 % à 4,9 %. Cette amélioration n'atteint également pas l'objectif de 12 %. Toutefois, cette région a une faible partie de sa superficie dans la Mauricie. Néanmoins, il serait possible d'offrir une proposition d'agrandissement de la réserve de biodiversité projetée du Plateau-de-la-Pierriche. C'est donc à discuter avec la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, afin de s'assurer une attente idéale pour les régions respectives.

Recommandation 3.

Il est rare, aujourd'hui, de trouver une forêt qui n'a pas été exploitée pour son bois ou pour l'hydroélectricité. Les effets de cette utilisation occasionnent des pertes de territoire et de la fragmentation. La destruction de l'habitat et la fragmentation des conséquences sur la faune et la flore similaire (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). En effet, tous deux peuvent mener au déclin de populations jusqu'à leurs potentielles extinctions. Lorsqu'une population est soumise à une diminution de sa taille, la diversité génétique diminue. Ainsi, il y a une augmentation de la consanguinité ce qui occasionne à nouveau une diminution de la population (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). De manière à éviter ce vortex d'extinction, les corridors de dispersions sont une alternative à envisager. La dispersion des espèces entre les populations permet de diminuer la consanguinité et aide ainsi à la préservation des espèces (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). Par la connectivité des aires protégées à l'aide des corridors de dispersion, il sera ainsi possible d'augmenter la biodiversité.

Recommandation 4.

Les réservoirs de biodiversité projetée doivent être établis de manière à favoriser d'abord l'environnement et ensuite la population et l'économie. Nous sommes face à un grand besoin de sauvegarder la biodiversité. Certaines activités humaines vont nuire à cette

sauvegarde. Les bateaux à moteur sont l'un des facteurs qui endommagent la faune et la flore. En effet, les bateaux à moteur vont nuire aux poissons par leur hélice, leur son qui influence la communication et le comportement de certaines espèces, ainsi que l'émission de certains polluants comme le carburant (Whitfield et Becker, 2014). Ensuite, les vagues occasionnées par les bateaux à moteur endommagent les berges et augmentent la turbidité de l'eau. Ces conséquences ont aussi des impacts sur la faune et la flore aquatique (Whitfield et Becker, 2014). Enfin, les plantes aquatiques envahissantes, par exemple le myriophylle à épi, sont aussi un problème majeur. Les bateaux à moteur augmentent leur propagation par, entre autres, la mise à l'eau des bateaux non nettoyés. Ainsi, la réglementation devrait contenir des restrictions sur l'utilisation des bateaux. L'utilisation des moteurs électriques pallie plusieurs problèmes que le moteur à essence possède. Le moteur électrique devrait donc être obligatoire sur les eaux des réservoirs. Il serait aussi intéressant d'offrir des postes de nettoyage de bateaux. Les installations devraient faire écouler l'eau à l'extérieur du lac pour éviter une contamination. Les lacs vont subir ainsi une diminution des impacts anthropiques.

3.2. Spécifiques

3.2.1. Réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats

La réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats est d'une grande superficie assurant la protection des écosystèmes caractéristiques de la région naturelle de la dépression de La Tuque. Sa grande superficie diminue les impacts apportés par les effets de bordure et évite les risques de feu sur l'entièreté du territoire. Toutefois, certains refuges biologiques et un écosystème forestier exceptionnel se retrouvent à l'extérieur de l'aire protégée.

Recommandation 5

Lorsqu'une zone est entourée de milieux perturbés par l'exploitation forestière par exemple, le milieu naturel pourrait devenir différent des autres paysages. L'écosystème de ses milieux différerait ce qui implique que la faune et la flore divergeraient elles aussi. De ce fait, le milieu naturel devient comparable à une île, les milieux perturbés ici équivalent à l'océan autour de l'île. Selon le modèle de biogéographie insulaire, lorsque la superficie est réduite, le nombre d'espèces se voit diminué également sur cette superficie (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). De manière à favoriser la persistance de l'écosystème forestier exceptionnel adjacent à la réserve, il serait préférable d'ajouter à la réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats la zone hachurée dans la figure 2. En même temps d'ajouter de l'écosystème forestier exceptionnel, l'ajout du refuge biologique est facilement réalisable.

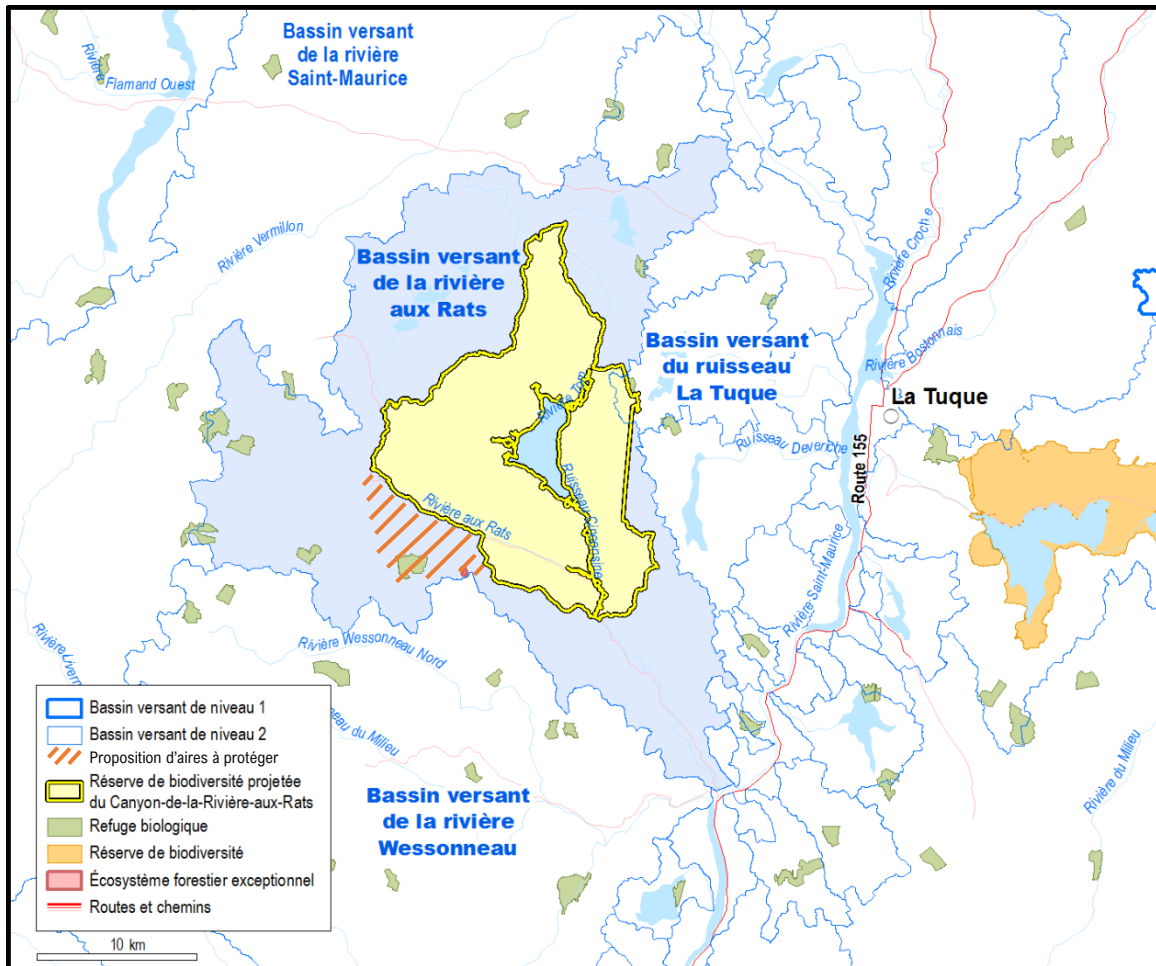


Figure 2. Proposition d'agrandissement d'aires protéger pour la réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats (Carte modifiée à partir de Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019)

La réserve de biodiversité projetée du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats est particulièrement sujette aux perturbations anthropiques. En effet, il y a des activités notamment des villégiateurs privés, de la zec Wessonneau et des pourvoiries avec droits exclusifs. Dans la circonstance où la réserve abrite des espèces vulnérables, dans le cas présent la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), il est justifiable d'adopter des réglementations dans l'objectif de la survie de l'espèce.

Recommandation 6

Ainsi, le nombre d'individus de tortue des bois diminue potentiellement à cause d'une mortalité accrue chez les adultes ainsi qu'un taux de naissance médiocre (Tuttle et Carroll, 2005). Des études concernant les tortues dans le réservoir seraient à prévoir pour répondre à quelques questions telles que : Quels sont les secteurs où les véhicules causent le plus de mortalité auprès des tortues des bois? Où sont les sites de nidifications des tortues des bois? Selon les secteurs où les véhicules causent de plus de mortalité, il faut envisager la création de passages à tortue (Robidoux, 2019). La nidification se produit sur le bord des eaux (Tuttle et Carroll, 2005). L'accès aux plages devrait être réduit et les villégiateurs devraient être conscientisés à cette problématique.

3.2.2. Réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac

La réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac possède le lac qui est la principale source d'alimentation en eau potable de la ville de La Tuque. La nature offre la possibilité de réguler la qualité de l'eau. Par exemple, les milieux humides sont considérés comme des épurateurs de sources d'eau (Masi, Rizzo, et Regelsberger, 2018). La réserve protège donc plusieurs marécages qui peuvent ainsi avoir un intérêt économique (He et al., 2015). Cependant, la forme du polygone occasionne des effets de bordure, et plusieurs chemins carrossables et forestiers causent la fragmentation des écosystèmes dans la réserve.

Recommandation 7

La forme du polygone de la réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac laisse place à l'amélioration. Les deux péninsules vont être soumises aux effets de bordure. En effet, un petit nombre d'espèces est adapté à l'écosystème retrouver en bordure (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). Un agrandissement de la réserve jusqu'au chemin est donc proposé pour diminuer les impacts de l'effet de bordure et ainsi assurer la qualité de l'eau du Lac-Wayagamac (Figure 3).

Recommandation 8

La fragmentation, comme mentionnée plus haut, a un effet négatif sur la biodiversité (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). Un environnement hétérogène augmente la qualité épuratoire des milieux humides (Birol, Karousakis et Koundouri, 2006). Ainsi, les chemins nuisent à la réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac. La centralisation d'un chemin principale serait à faire ainsi que l'adoption de passages pour les faunes habitantes sur le territoire. L'objectif étant de diminuer la fragmentation puisque chaque séparation réduit la surface habitable (Primack, Sarrazin, et Lecomte, 2012). Des études sur les secteurs causant un fort de mortalité d'espèces fauniques devraient donc être réalisées. La biodiversité devrait donc augmenter par la réduction de l'impact de l'être humain dans la nature.

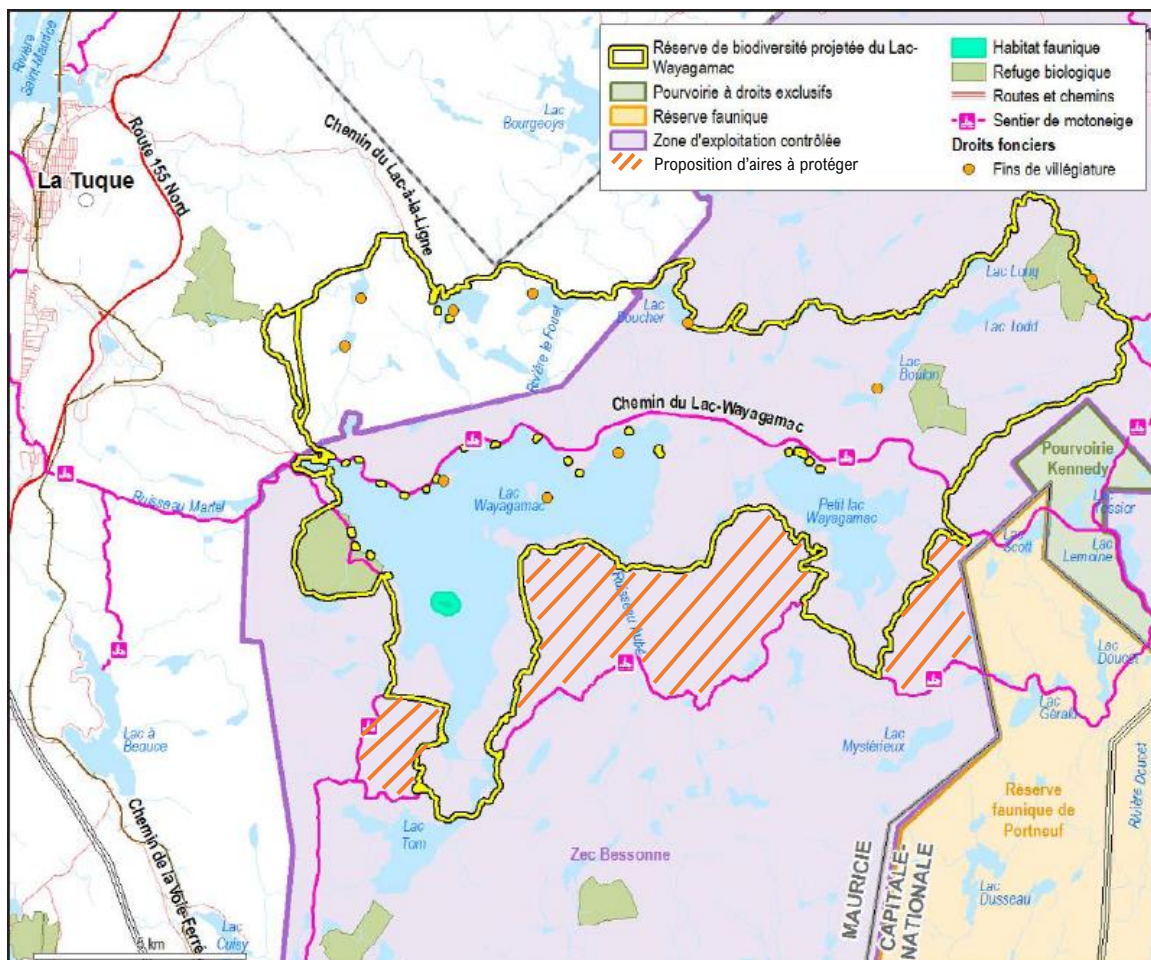


Figure 3. Proposition d'agrandissement d'aires protéger pour la réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac (Carte modifiée à partir de Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2019)

4. Conclusion

Le projet de réaliser 13 réserves dans la région administrative de la Mauricie permet de diminuer les perturbations anthropiques sur la nature. Parmi les conséquences associées aux perturbations, une perte de biodiversité a lieu. Dans le but d'obtenir certaines aires qui vont potentiellement retrouver l'état initial, l'agrandissement des réserves projetées est proposé. Certains polygones doivent être modifiés tandis que d'autres doivent être ajoutés. Au finale, la superficie dans la Mauricie devrait obtenir 12 % d'aires protégées. La connectivité entre les milieux naturels est aussi une alternative à adopter puisqu'il avantage la dispersion des espèces entre les milieux. L'être humain utilise des véhicules qui vont à l'encontre de l'objectif du projet. Les bateaux à moteur thermique font des dommages considérables à l'environnement. Sans trop pénaliser les utilisateurs des réserves, l'obligation du moteur électrique et le nettoyage des bateaux sont des possibilités d'actions qui renforceraient le retour à l'état initial des paysages. Tandis que la création des passages fauniques n'occasionne aucun désavantage pour les utilisateurs et diminue les effets néfastes de la fragmentation. Certaines réserves sont de petites superficies et vont donc être affectées par les effets de bordure ce qui est un problème qui n'est pas mentionné dans ce mémoire, mais qui est cependant important d'envisager une solution à cet effet.

5. Références

- Birol, E., K. Karousakis, and P. Koundouri. 2006. Using a choice experiment to account for preference heterogeneity in wetland attributes: The case of Cheimaditida wetland in Greece. *Ecological economics* **60**(1):145–156.
- He J., F. Moffette, R. Fournier, J. P. Revéret, J. Théau, J. Dupras, J. Boyer, and M. Varin. 2015. Meta-analysis for the transfer of economic benefits of ecosystem services provided by wetlands within two watersheds in Quebec, Canada. *Wetlands ecology and management* **23**(4):707–725.
- Masi F., A. Rizzo, and M. Regelsberger. 2018. The role of constructed wetlands in a new circular economy, resource oriented, and ecosystem services paradigm. *Journal of Environmental Management* **216**:275–284.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2019. *Attribution d'un statut permanent de protection à treize territoires : réserve aquatique projetée de la Rivière-Croche, réserve de biodiversité projetée de Grandes-Piles, réserve de biodiversité projetée de la Seigneuriedu- Triton, réserve de biodiversité projetée de la Vallée-Tousignant, réserve de biodiversité projetée des Basses-Collines-du-Lac-Coucou, réserve de biodiversité projetée des Basses-Collines-du-Lacau-Sorcier, réserve de biodiversité projetée des Buttes-et-Basses-Collines-du-Lac-Najoua, réserve de biodiversité projetée des Îles-du-Réservoir-Gouin, réserve de biodiversité projetée du Brûlisdu-Lac-Oskélanéo, réserve de biodiversité projetée du Canyon-dela-Rivière-aux-Rats, réserve de biodiversité projetée du Lac-Wayagamac, réserve de biodiversité projetée Judith-De Brésoles, réserve de biodiversité projetée Sikitakan Sipi*. Document d'information pour la consultation du public – Région de la Mauricie, Québec.
- Primack, R. B., F. Sarrazin, et J. Lecomte. 2012. *Biologie de la conservation*. Dunord, Paris, France.
- Robidoux C. 2019. Passage à tortues de la route 245 à Bolton-Est (Estrie) : un bel exemple de partenariat. *Le Naturaliste canadien* **143**(1):85–91.
- Tuttle S. E. and D. M. Carroll. 2005. Movements and Behavior of Hatchling Wood Turtles (*Glyptemys insculpta*). *Northeastern naturalist* **12**(3):331–348.
- Whitfield, A. K. and A. Becker. 2014. Impacts of recreational motorboats on fishes: A review. *Marine Pollution Bulletin* **83**:24–31.