

**Inventaire herpétofaunique
des tributaires du lac Brome
en Montérégie
ADDENDUM**

Rapport confidentiel

réalisé pour



Par



www.amphibia-nature.org

Décembre 2011

Patrick Galois Docteur en biologie et chercheur spécialisé en herpétologie
pgalois@amphibia-nature.org
Téléphone: 514-521-6121

Martin Ouellet Médecin vétérinaire en environnement (biologie, herpétologie,
recherche)
mouellet@amphibia-nature.org
Téléphone: 418-782-1808

Adresse postale 2932 rue Saint-Émile, Montréal, Québec H1L 5N5

Auteurs et titre pour fins de citation:

GALOIS, P. et M. OUELLET, 2011. Inventaire herpétofaunique des tributaires du lac Brome en Montérégie - Addendum. Rapport confidentiel réalisé pour Renaissance lac Brome. Amphibia-Nature, Montréal, Québec, 17 p.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Amphibia-Nature

Terrain, analyse et rédaction

Patrick Galois, *Ph.D.*

Martin Ouellet, *D.M.V., I.P.S.A.V.*

Renaissance lac Brome

Terrain et responsable de projet

Michel Delorme, *Ph.D.*

TABLE DES MATIÈRES

AMPHIBIA-NATURE	2
ÉQUIPE DE TRAVAIL.....	3
TABLE DES MATIÈRES	4
LISTE DES FIGURES	5
INTRODUCTION	6
RÉSULTATS.....	8
RECOMMANDATIONS.....	10
CONCLUSION.....	12
RÉFÉRENCES	13
ANNEXE	15

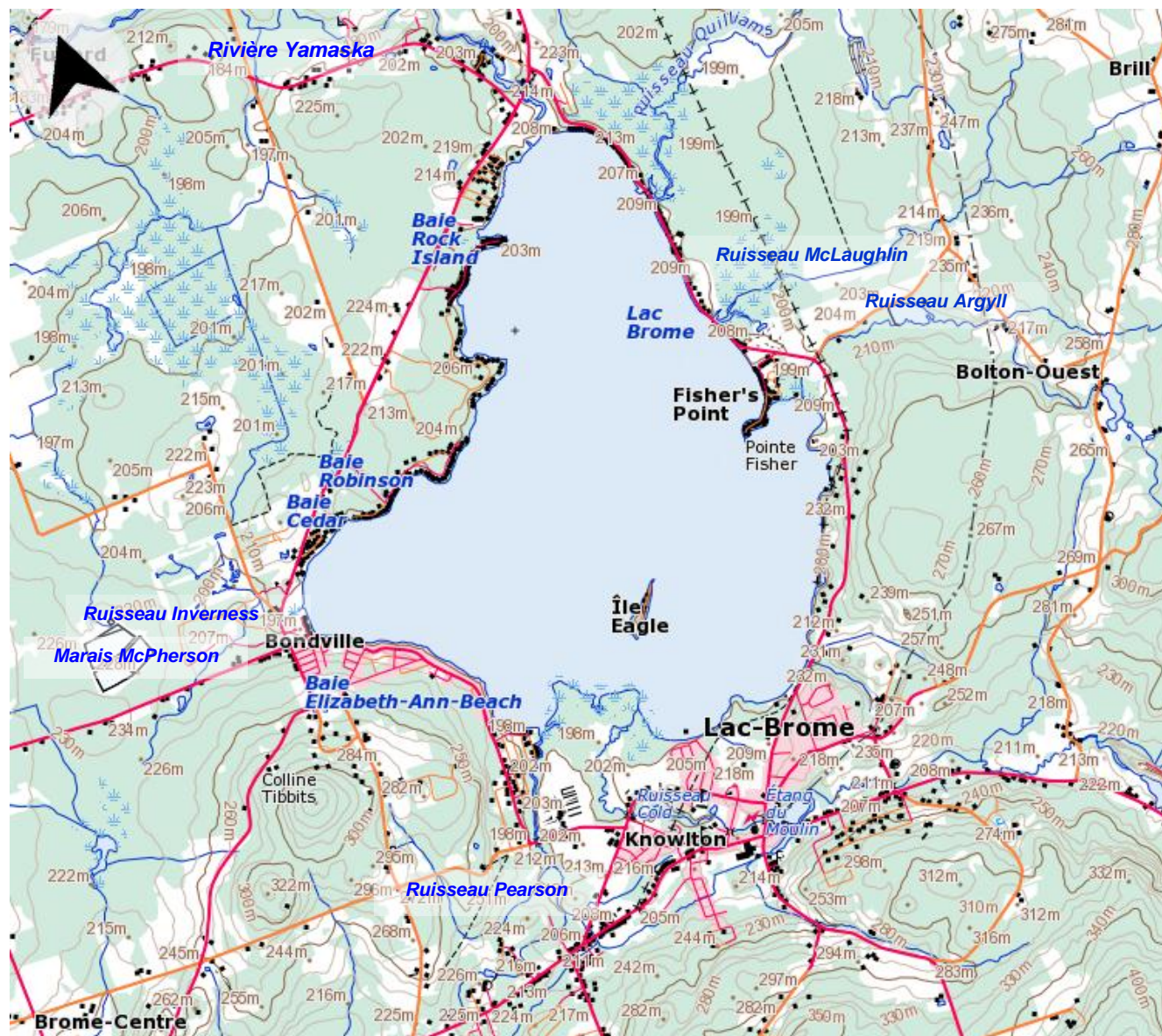
LISTE DES FIGURES

Figure 1. Aire d'étude du lac Brome. 7

INTRODUCTION

Cet addendum contient de l'information considérée sensible sur les nids de tortues. Il n'est pas inclus dans la version publique du rapport et a été préparé pour consultation par les personnes responsables de projets de conservation au sein de l'association Renaissance lac Brome. Nous invitons les lecteurs à consulter le rapport d'inventaire pour les détails sur la méthodologie, les résultats et les figures (Galois et Ouellet, 2011)

Figure 1. Aire d'étude du lac Brome.



Rivière Yamaska

La tête de la rivière Yamaska (exutoire du lac Brome) a été parcourue à pied (camping Les Érables, propriété de Mme Sise, carrière Allard). Dans la carrière, sept nids de tortues peintes (*Chrysemys picta*), quatre de tortues serpentes (*Chelydra serpentina*) et deux indéterminés ouverts par des prédateurs ont été observés. La carrière constitue un site de ponte privilégié par sa fréquentation puisque d'autres nids qui ont échappés aux prédateurs sont probablement présents (traces potentielles). Il s'agit d'une aire en sable et gravier, avec peu de végétation et bien exposée au soleil. Elle est située à moins de 50 m de la rivière Yamaska à laquelle elle est reliée par un cours bras creusé, la rendant facilement accessible pour les tortues. Un étang artificiel (40 x 20 m) est également présent à côté de l'aire de ponte. Les femelles recherchent de tels sites dans lesquels l'incubation des œufs sera favorisée. Les terrains privés, notamment le jardin de Mme Sise le long d'un marais situé dans le cours de la rivière Yamaska (entre la retenue en amont et les chutes en aval), sont utilisés pour la ponte par les tortues. Deux creusages ont également été observés dans le camping des Érables.

Ruisseau McLaughlin

Les abords de l'embouchure du ruisseau ont été parcourus à pied. Un nid de tortue serpentine ouvert par un prédateur a été observé sur le bord ouest du chemin Lakeside, côté lac, à l'entrée du pont.

Ruisseau Pearson

La rive ouest de l'embouchure du ruisseau Pearson a été parcourue à pied. Aucune trace de ponte n'a été observée mais des résidents nous ont indiqué avoir vu des tortues s'exposer sur le bord du ruisseau et pondre sur le bord des chemins. Deux espèces ont été rapportées : la tortue peinte et la tortue serpentine. Une tortue serpentine a été observée en juin 2011 en train de pondre sur un terrain en terre en avant d'une maison (rue Willow). Une tortue serpentine a également été observée se déplaçant sur le stationnement en arrière de la Caisse Desjardins de Waterloo, située sur le chemin Knowlton. Sur le bord sud de celui-ci, s'étend un marais et un marécage autour de la tête du ruisseau Pearson.

Ruisseau Quilliams

Des nids de tortue peinte et de tortue serpentine ouverts par des prédateurs ont été recensés sur un talus de roche et gravier devant servir d'assise à un pont pour un sentier pédestre / piste cyclable, dans la section amont navigable du ruisseau. Pour le passage de la future piste cyclable sur ce site, un espace en gravier élargi pourrait être prévu pour la ponte. Un écran de végétation devrait être planté entre la piste et cette aire de ponte afin d'en limiter l'accès au public (piétinement des nids, dérangement des tortues lors de la ponte).

RECOMMANDATIONS

Deux espèces ont été recensées lors de cet inventaire, la tortue peinte et la tortue serpentine. Cette dernière est d'ailleurs désignée « préoccupante » au niveau fédéral (COSEPAC, 2011). Les tortues méritent une attention particulière en raison de leur biologie et de leur faible capacité de recrutement pour compenser des pertes. La croissance du développement résidentiel entraîne un empiètement croissant sur les milieux naturels et une augmentation des interférences dans le cycle biologique des espèces. Il s'agit notamment de l'apparition de barrières plus ou moins perméables comme les routes. Il peut s'agir également d'aménagements qui attirent certaines espèces comme des milieux ouverts en gravier (stationnement, chemin, bord de route) ou des plates-bandes de jardin qui constituent des milieux de ponte recherchés par les tortues. Les embarcations motorisées (hélices, collision) et la pêche peuvent également affecter les tortues (Galois et Ouellet, 2007a, b). En mai et juin, les tortues femelles sont particulièrement vulnérables car elles sont à la recherche d'un site de ponte et sont amenés à traverser des routes (ex, Ashley et Robinson, 1996; Haxton 2000; Steen et collab., 2006). De plus, les bordures de chemin et de routes, par l'absence de végétation et une bonne exposition au soleil, constituent des sites favorables. Des tortues juvéniles sont également victimes de la route lorsqu'elles tentent de se rendre à l'eau après l'éclosion. La tendance des femelles à creuser leur nid sur le bord des routes amplifie le risque pour ces jeunes. Les individus sont donc amenés à traverser des routes pour atteindre ces sites plus fréquemment avec le risque d'être écrasés. Les nids sur les bords de route sont également susceptibles d'être écrasés ainsi que les jeunes à l'éclosion qui tentent de retourner à l'eau. La mortalité routière est considérée à présent comme une des menaces principales affectant les tortues en Amérique du Nord (Klemens, 2000).

Chez les tortues, en raison d'une maturité tardive et d'un faible recrutement en raison d'une perte naturelle d'œufs et de jeunes liée à la prédation, le maintien des populations repose sur une faible mortalité des adultes reproducteurs (Congdon et collab., 1993, 1994). La perte de seulement quelques individus adultes, dont les femelles particulièrement touchées lors de déplacements terrestres durant la période de ponte (ex., Haxton, 2000; Steen et collab., 2006; Beaudry et collab., 2010), peut entraîner sur plusieurs années un biais dans le sexe-ratio des populations en faveur des mâles et un déclin des populations (Aresco, 2005b; Gibbs et Steen,

2005; Eskew et collab., 2010). Il s'agit donc d'un phénomène préoccupant pour les populations de tortues peintes et de tortues serpentine du lac Brome. La proximité de routes sur le pourtour du lac, le long de certains ruisseaux et aux abords de marais, de marécages et de tributaires constitue un enjeu et un défi pour la conservation de ces espèces.

Pour réduire cette menace, il est suggéré de mener une campagne d'information (conférence publique) et de sensibilisation des citoyens et des autorités locales. Cette campagne devrait également mettre l'accent sur la collaboration pour identifier les sites les plus à risque pour ces espèces (ex., passage de migration printanière et automnale entre le lac et les milieux humides proches) et ainsi mettre en place des mesures ou fournir des conseils sur les actions à adopter. Selon la sévérité des menaces, notamment au niveau des routes, différentes mesures peuvent être mises en œuvre (ex., Hammel et Mercier, 2001; Aresco, 2005b). Une signalisation adaptée pourrait être installée aux points critiques (ex., panneau d'avertissement de traversée de tortues). Au niveau du trafic nautique, les mesures recommandées sont de circuler à vitesse réduite à proximité des rives et dans les cours d'eau et d'éviter de fréquenter les baies peu profondes et marécageuses qui sont généralement fort utilisées par la faune (herpétofaune, mais aussi poissons et oiseaux).

CONCLUSION

Cet inventaire a permis de confirmer la présence de deux espèces de tortues dans le lac et ses tributaires. Quelques menaces sont également présentes. Il est suggéré de considérer tout développement autour des ruisseaux inventoriés avec précaution afin d'assurer le maintien de leur qualité et de la biodiversité qu'ils abritent. Une campagne d'information et de sensibilisation des résidents et des autorités municipales en particulier sur les tortues est recommandée. Ceci permettrait de favoriser une collaboration de tous au maintien des milieux naturels qui assureront une qualité d'environnement pour les citoyens et contribueront à la santé du lac Brome.

RÉFÉRENCES

- ARESCO, M.J., 2005a. Mitigation measures to reduce highway mortality of turtles and other herpetofauna at a Florida lake. *Journal of Wildlife Management*, 69 : 549-560.
- ARESCO, M.J., 2005b. The effect of sex-specific terrestrial movements and roads on the sex ratio of freshwater turtles. *Biological Conservation*, 123 : 37-44.
- ASHLEY, P.E., and J.T. ROBINSON, 1996. Road mortality of amphibians, reptiles and other wildlife on the Long Point causeway, Lake Erie, Ontario. *Canadian Field-Naturalist*, 110 : 403-412.
- BEAUDRY, F., P.G. DEMAYNADIER, and M.L. HUNTER, JR., 2010. Identifying hot moments in road-mortality risk for freshwater turtles. *Journal of Wildlife Management*, 74 : 152-159.
- CONGDON, J.D., A.E. DUNHAM, and R.C. VAN LOBEN SELS. 1993. Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *Conservation Biology*, 7 : 826-833.
- CONGDON, J.D., A.E. DUNHAM, and R.C. VAN LOBEN SELS. 1994. Demographics of common snapping turtles (*Chelydra serpentina*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *American Zoologist*, 34 : 397-408.
- COSEPAC, 2011. Espèces canadiennes en péril. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. [http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct0/rpt/dsp_booklet_f.htm]
- ESKEW, E.A., S.J. PRICE, and M.E. DORCAS, 2010. Survivorship and population densities of painted turtles (*Chrysemys picta*) in recently modified suburban landscapes. *Chelonian Conservation and Biology*, 9 : 244-249.
- GALOIS, P., and M. OUELLET, 2007a. Health and disease in Canadian reptile populations. *In* Seburn, C.N.L., and C.A. Bishop (editors). *Ecology, conservation and status of reptiles in Canada*. Herpetological Conservation, Vol. 2. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Salt Lake City, Utah, pp. 131-168.

- GALOIS, P., and M. OUELLET, 2007b. Traumatic injuries in eastern spiny softshell turtles (*Apalone spinifera*) due to recreational activities in the northern Lake Champlain basin. *Chelonian Conservation and Biology*, 6 : 288-293.
- GALOIS, P. et M. OUELLET, 2011. Inventaire herpétofaunique de tributaires du lac Brome. Rapport final réalisé pour Renaissance lac Brome. Amphibia-Nature, Montréal, Québec, 28 p.
- GIBBS, J.P., and D.A STEEN. 2005. Trends in sex ratios of turtles in the United States: implications of road-mortality. *Conservation Biology*, 19 : 552-556.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2011. Espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec. [<http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>]
- HAMEL, J.-F. et A. MERCIER, 2001. La traverse pour amphibiens : un moyen de préservation de la vitalité des marais. *Le Naturaliste Canadien*, 125, (2) : 72-74.
- HAXTON, T., 2000. Road mortality of snapping turtles, *Chelydra serpentina*, in central Ontario during their nesting period. *Canadian Field-Naturalist*, 114 : 106-110.
- KLEMENS, M.W. (editor), 2000. Turtle conservation. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 334 p.
- SEMLITSCH, R.D. and J.R. BODIE, 2003. Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles. *Conservation Biology*, 17 : 1219-1228.
- STEEN, D.A., M.J. ARESKO, S.G. BEILKE, B.W. COMPTON, E.P. CONDON, C.K. DODD JR, H. FORRESTER, J.W. GIBBONS, J.L. GREENE, G. JOHNSON, T.A. LANGEN, M.J. OLDHAM, D.N. OXIER, R.A. SAUMURE, F.W. SCHUELER, J.M. SLEEMAN, L.L. SMITH, J.K TUCKER, and J.P. GIBBS, 2006. Relative vulnerability of female turtles to road mortality. *Animal Conservation*, 9 : 269-273.
- STEEN, D.A., and J.P. GIBBS, 2004. Effects of roads on the structure of freshwater turtle populations. *Conservation Biology*, 18 : 1143-1148.

ANNEXE

Crédit photos : Patrick Galois – Amphibia-Nature.



Zone élargie de la rivière Yamaska avec un marais riverain et des terrains privés utilisés pour la ponte par les tortues.

Secteur de la carrière utilisé pour la ponte avec l'étang artificiel en avant plan.





Rive en gravier utilisée par les tortues pour la ponte sur le bord de la rivière Yamaska dans le camping des Érables.

Terrain privé en terre utilisé par une tortue serpentine en 2011 et situé à proximité du ruisseau Pearson.





Assise en gravier du futur pont de la piste cyclable sur le ruisseau Quilliams et utilisé pour la ponte par les tortues.

Nid ouvert par un prédateur sur le bord de la route le long du lac Brome et à proximité de l'embouchure du ruisseau McLaughlin.



Aire de stationnement utilisée pour la ponte et située en arrière d'un commerce sur le bord d'un marais (tête du ruisseau Pearson).