

De : Bouchard, Marc-André

Envoyé : 8 novembre 2012 14:02

À : Harvey, Marie-Josée (BAPE)

Objet : Document demandé par la Commission

Bonjour Marie-Josée,

Lors des séances, il a été question de la superficie minimale des réserves aquatiques et de biodiversité par rapport aux superficies des perturbations naturelles les plus fréquentes.

Nous avons produit un document synthèse sur la question où l'on trouve des éléments d'analyse en matière de noyau de conservation et l'effet de bordure et la relation entre perturbations naturelles et la dimension des aires protégées.

Au sujet de l'effet de bordure, la Commission pourra remarquer une analyse plus précise que celle présentée dans le document de consultation (cet aspect est traité pour chacune des réserves aux sections respectives "Efficacité"). La Commission remarquera que pour les territoires au sud, dans la zone de végétation tempérée nordique, l'effet de bordure n'est plus évaluée à 3 km comme c'est le cas plus nord, dans la zone de végétation boréale, mais à 500 mètres.

Comme ce fichier est en format Word et que je ne dispose pas des applications ici à Val-d'Or pour le transformer en PDF, est-il possible pour vous de le convertir en PDF? Les copies papiers vous seront acheminées lundi prochain.

Merci et bonne journée.

PRÉCISION DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE
LA FAUNE ET DES PARCS CONCERNANT LES NOYAUX DE CONSERVATION ET LA
RELATION ENTRE LA DIMENSION DES PERTURBATIONS NATURELLES ET LA DIMENSION
DES AIRES PROTÉGÉES

LA CONFIGURATION DES AIRES PROTÉGÉES

La notion de configuration fait référence à la taille, la forme et la position des aires protégées de façon à optimiser leur capacité à protéger la biodiversité. La configuration optimale d'une aire protégée devrait donc permettre qu'elle soit au bon endroit, d'une taille suffisante et d'une forme adéquate afin de rencontrer ses objectifs de conservation. Ces considérations sont essentielles lors de la conception d'une aire protégée mais sont régulièrement adaptées en raison de considérations économiques. Les critères de configuration sont importants à considérer lors de la création d'une aire protégée car certaines espèces dites « d'intérieur » sont négativement affectées par le milieu périphérique lorsque ce dernier est un type de milieu évité par ces espèces ou qui pourrait le devenir en raison des impacts des activités humaines. Par exemple, le caribou forestier évite les coupes forestières et préfère les forêts matures.

LES NOYAUX DE CONSERVATION

Nous référons d'abord la commission aux pages 181 et 182 de Brassard et Coll., 2010) où elle trouvera un ensemble d'informations pertinentes sur ce sujet. Les noyaux de conservation sont délimités en retranchant une zone d'effet de bordure à l'intérieur de la limite des aires protégées. Sur la base des recommandations de scientifiques québécois, une bordure d'une largeur de 3 km dans les zones de végétation boréale et de 500 m dans la zone de végétation tempérée nordique (réserve aquatique projetée de la Rivière-Dumoine et réserves de biodiversité projetées Wanaki, des Basses-Collines-du-Ruisseau-Serpent) est utilisée pour déterminer les noyaux de conservation. Ces distances ne sont toutefois que des valeurs théoriques car la mesure d'un réel effet de bordure est spécifique à une espèce (ex. pour le caribou forestier c'est 4,5 km).

Réserve projetée*	Superficie (km ²)				Facteur d'accroissement
	Totale (km ²) sans agrandissement	Totale (km ²) avec agrandissement	Noyau de conservation Sans agrandissement	Noyau de conservation Avec agrandissement	
Marais du lac Parent	403	515	122	215	1,8
Lac Wetetnagami	234	299	0	15	N.C.
Lac Saint-Cyr	143	381	0	155	N.C.
Dunes-de-la-Rivière-Attic	77	103	0	5	N.C.
Wanaki	138	301	64	178	2,8
Basses-Collines-du-Ruisseau-Serpent	112	200	75	155	2,1
Vallée-de-la-Rivière-Maganasipi	90	149	48	110	2,3
Rivière-Dumoine	1445	1604	1220	1366	1,1

* Voir cartes annexées illustrant les noyaux de conservation délimités de ces aires protégées (avec et sans agrandissement)

** N.C. = Non calculable car division par zéro est impossible.

RELATION ENTRE LA DIMENSION DES PERTURBATIONS NATURELLES ET LA DIMENSION DES AIRES PROTÉGÉES

Pour fixer la taille d'une aire protégée, il faut prendre en compte la dimension (moyenne ou maximale) des perturbations naturelles caractérisant une région naturelle. Un rapport de 3 pour 1 est généralement reconnu comme adéquat.

Aux pages 185 et 186 de Brassard et Coll., 2010) on trouve un ensemble d'informations pertinentes sur ce sujet. La biodiversité n'est pas statique et, en plus de la représentativité, un réseau d'aires protégées doit viser le maintien des processus écologiques qui génèrent et maintiennent la biodiversité dans le temps (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2004). La taille d'une aire protégée est une composante clé pour la protection d'écosystèmes fonctionnels. En effet, la grande taille d'une aire protégée lui permet d'englober plusieurs processus écologiques qui surviennent à différentes échelles spatiales et qui interagissent ensemble de manière complexe (Poiani et al. 2000).

Grande, mais combien grande?

L'idée de capturer l'aspect dynamique de la biodiversité a été développée par Pickett et Thompson en 1978 avec le concept d'aire dynamique minimum qui se définit comme étant la plus petite aire capable de maintenir des sources de recolonisation interne dans un environnement soumis à un régime de perturbations naturelles récurrentes.

En forêt boréale, le feu est la perturbation naturelle dominante (Gauthier et al. 2001). En zone tempérée, les chablis peuvent s'avérer la perturbation dominante. Pour maintenir sa capacité à conserver des éléments de biodiversité après le passage de cette perturbation, l'aire protégée doit être plus grande que la taille de la perturbation (feu, chablis). Plusieurs auteurs ont donc cherché à déterminer le ratio entre la dimension de l'aire protégée et la dimension des perturbations.

La littérature scientifique rapporte que la dimension des aires protégées devrait être de 50 fois (Shugart and West, 1981) ou 100 fois (Kneeshaw and Gauthier, 2003) la dimension moyenne des feux. De même, on a estimé que la dimension des aires protégées devrait être équivalente (Kneeshaw and Gauthier 2003, Peters et al., 1997) ou 2,73 fois (Leroux et Al. 2007) la dimension maximale des feux.

Les statistiques de feux compilées pour la période 1972-2002 dans la partie méridionale du Québec (page 1057 de Ouvrage collectif, 2009) montrent que dans la partie boréale de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, la dimension maximale des feux peut être de 100 km² à 500 km² et peut fréquemment dépasser 500 km². Dans la partie méridionale de la région, peuvent être aussi petits que 3 ha à 100 ha et parfois attendre les 10 km² à

100 km². Dans les portions les plus au sud, soit la forêt feuillue, les chablis peuvent avoir une plus grande influence que les feux.

RÉFÉRENCES

Brassard et coll., 2010. Portrait du réseau d'aires protégées au Québec
– période 2002-2009 230 pp

Kneeshaw, D., Gauthier, S., 2003. Old growth in the boreal forest: a dynamic perspective at the stand and landscape level. *Environmental Reviews* 11, S99–S114.

Leroux, S. J., F. K.A. Schmiegelow, R. B. Lessard & S. G. Cumming, 2007. Minimum dynamic reserves: A framework for determining reserve size in ecosystems structured by large disturbances. *Biological Conservation*, 138: 464–473

Ouvrage collectif, 2009. Manuel de Foresterie. Éditions MultiMondes et Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, xxix, 1510 pages.

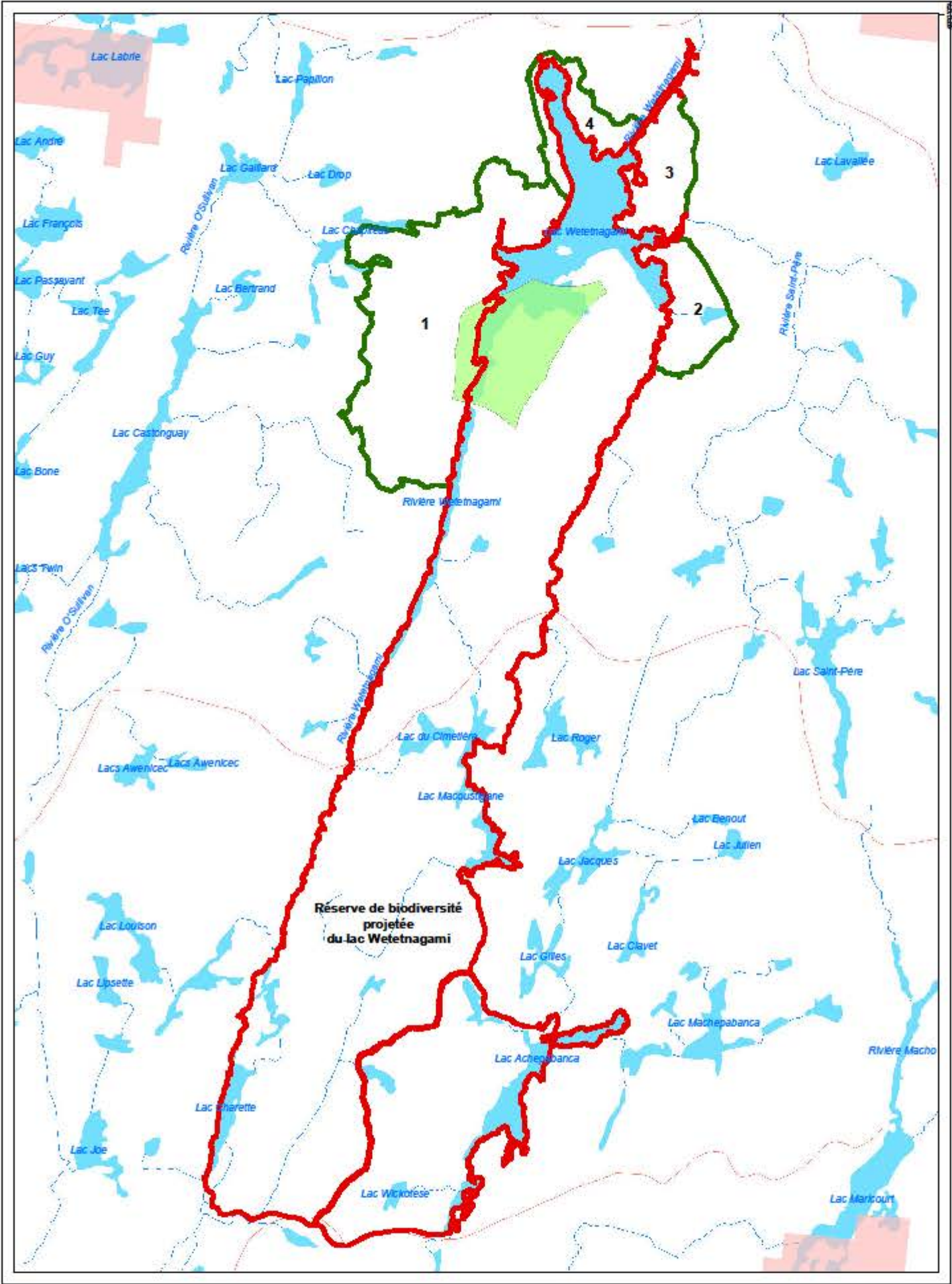
Peters, R.S., Waller, D.M., Noon, B., Pickett, S.T.A., Murphy, D., Cracraft, J., Kiester, R., Kuhlmann, W., Houck, O., Snape III, W.J., 1997. Standard scientific procedures for implementing

Pickett, S. T. A. & J. H. Thompson. 1978. Patch dynamics and the design of nature reserves. *Biol. Cons.* 13: 27-37.

Poiani K.A., B.D. Ritcher, M.G. Anderson & H.E. Ritcher. 2000. Biodiversity Conservation at Multiple Scales: Functional Sites, Landscapes, and Networks. *Bioscience* 55:133-146

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2004. Biodiversity issues for consideration in the planning, establishment and management of protected area sites and networks. Montreal. SCBD. 164p. (CBD Technical Series no. 15).

Shugart, H.H., West, D.C., 1981. Long-term dynamics of forest ecosystems. *American Scientist* 69, 647–652.



Réserve de biodiversité projetée
du lac Wetetnagami

- Réserve de biodiversité projetée
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
- Actif
- Chemin
- Route



Sources

Données

Base de données générale administrative (BDGA) à l'échelle de 1:250 000

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées

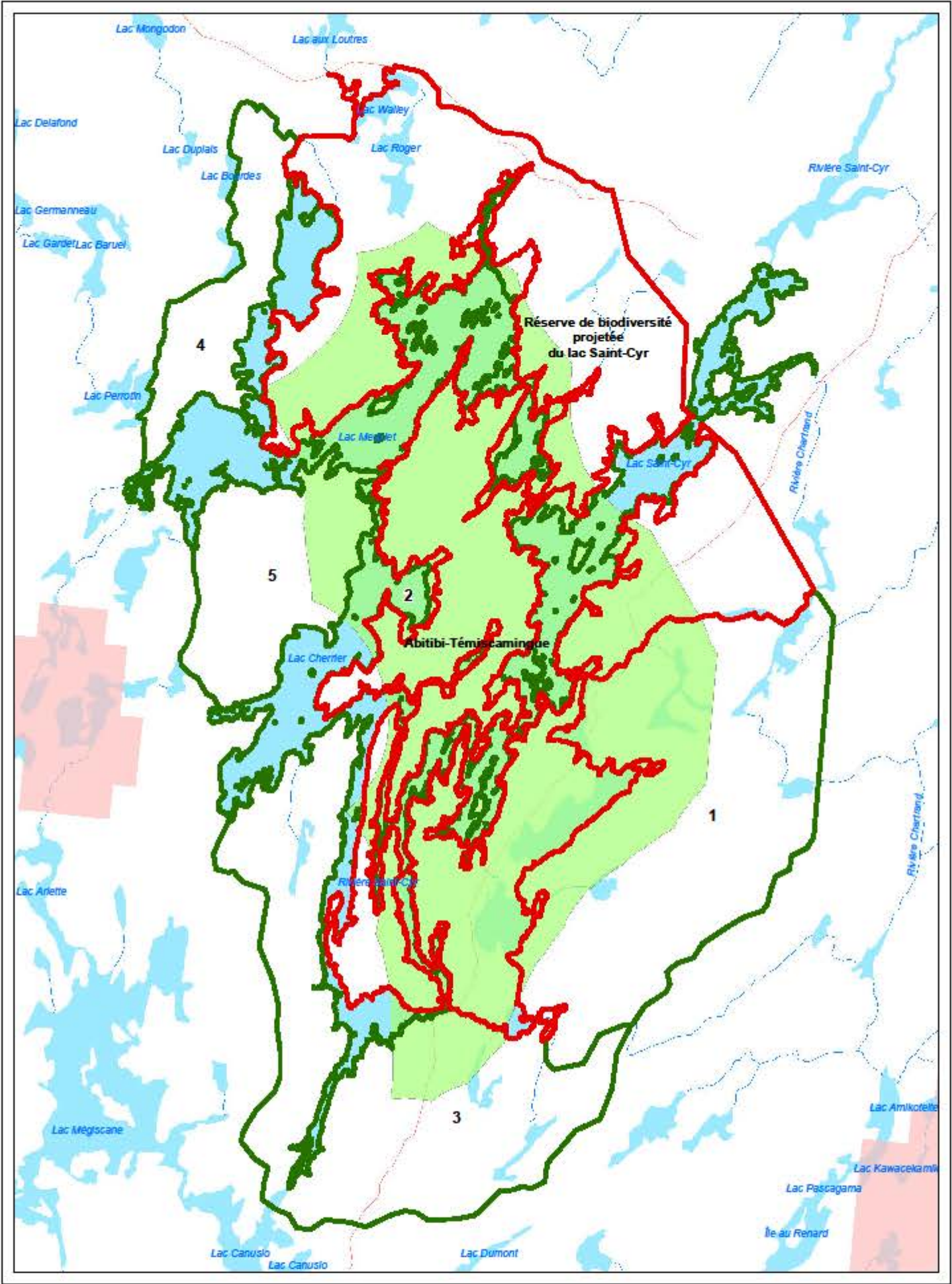
Organisme

Ministère des Ressources naturelles

© Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012



Ministère de l'Environnement, du Climat et des Parcs
Québec



Réserve de biodiversité projetée
du lac Saint-Cyr

- Limite régionale
- Réserve de biodiversité projetée
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
 - Actif
 - Chemin
 - Route

Méthodologie
Système de référence
Projeté UTM
NAD 83
Projeté UTM
NAD 83
Échelle de 1:100 000

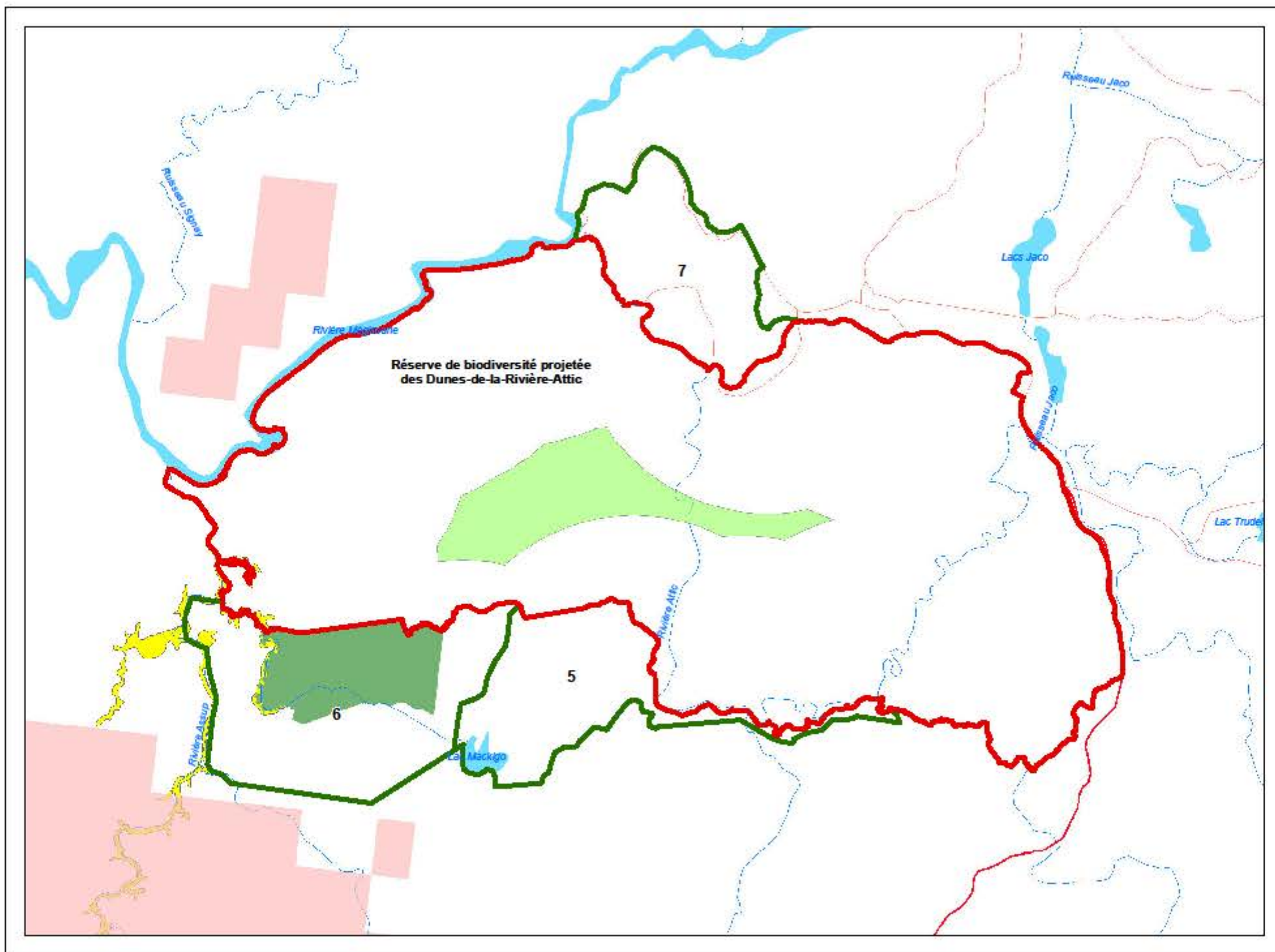
Sources
Données
Base de données générale
administrative (GTA) à
l'échelle de 1:250 000

Réalisation
Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées
© Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012

Organisme
Ministère des Ressources naturelles

Localisation du territoire

Document communiqué en vertu
de la Loi sur l'accès à l'information
Sécheresse
Québec



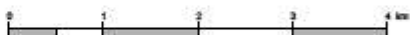
Réserve de biodiversité projetée des Dunes-de-la-Rivière-Attic

- Réserve de biodiversité projetée
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
 - Ac3f
 - Chemin
 - Route
 - Habitat faunique
 - Écosystème forestier exceptionnel

Métadonnées

Système de référence
Océanique
Projection cartographique

NAD 83 compatible avec le
système mondial WGS 84
Lambert conique conforme



1 / 80 000

Sources

Données

Base de données générale
administrative (GDA) à
l'échelle de 1/250 000

Organisme

Ministère des Ressources naturelles

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées

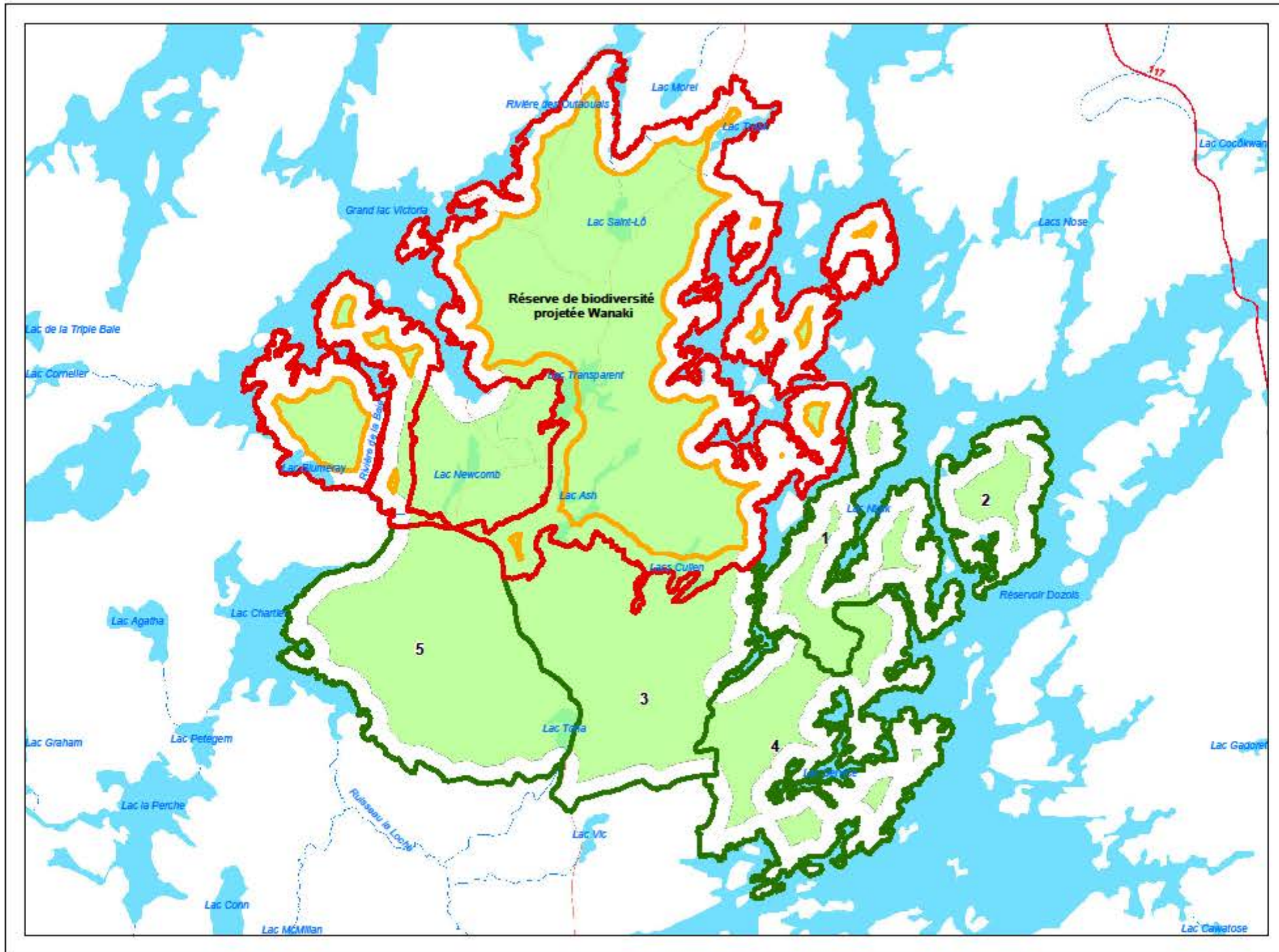
© Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012

Localisation du territoire



Développement durable,
Environnement
Faune et Parcs

Québec



Réserve de biodiversité projetée Wanaki

- Réserve de biodiversité projetée
- Effet de bordure (500 m)
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Chemin
- Route

Métadonnées

Système de référence : NAD 83 compatible avec le système mondial WGS 84
 Projection cartographique : Lambert conique conforme



1 / 110 000

Sources

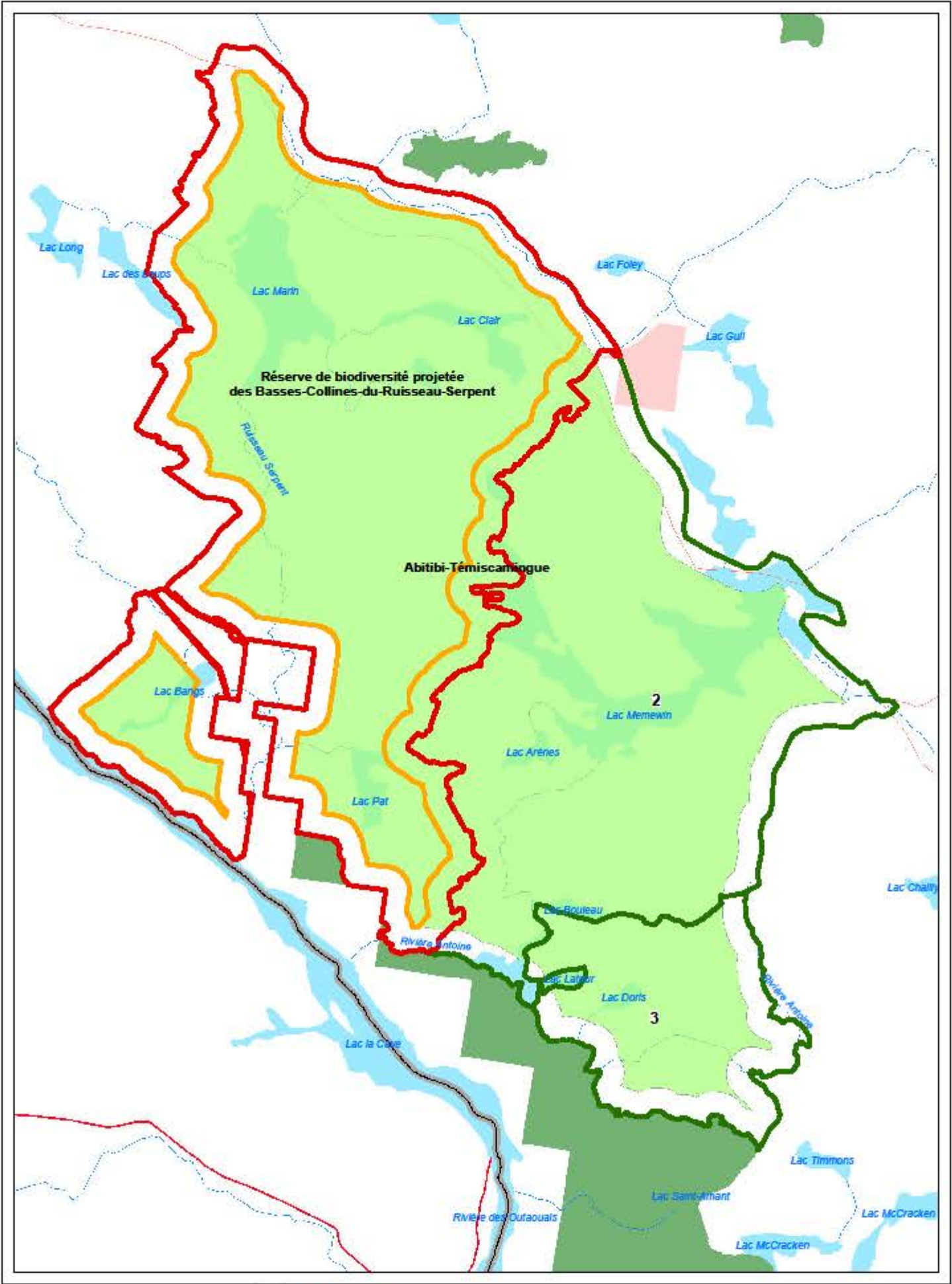
Données : Base de données géométrique administrative (BDTA) à l'échelle de 1:250 000
 Organisme : Ministère des Ressources naturelles

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
 Service des aires protégées
 © Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012

Localisation du territoire





Réserve de biodiversité projetée
des Basses-Collines-du-
Ruisseau-Serpent

- Limite régionale
- Réserve de biodiversité projetée
- Effet de bordure (500 m)
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
 - En demande
 - Actif
- Chemin
- Route
- Autre aire protégée

Méthodologie

Sources : Données : Base de données générale administrative (BDTA) à l'échelle de 1:250 000

Organisme : Ministère des Ressources naturelles

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées

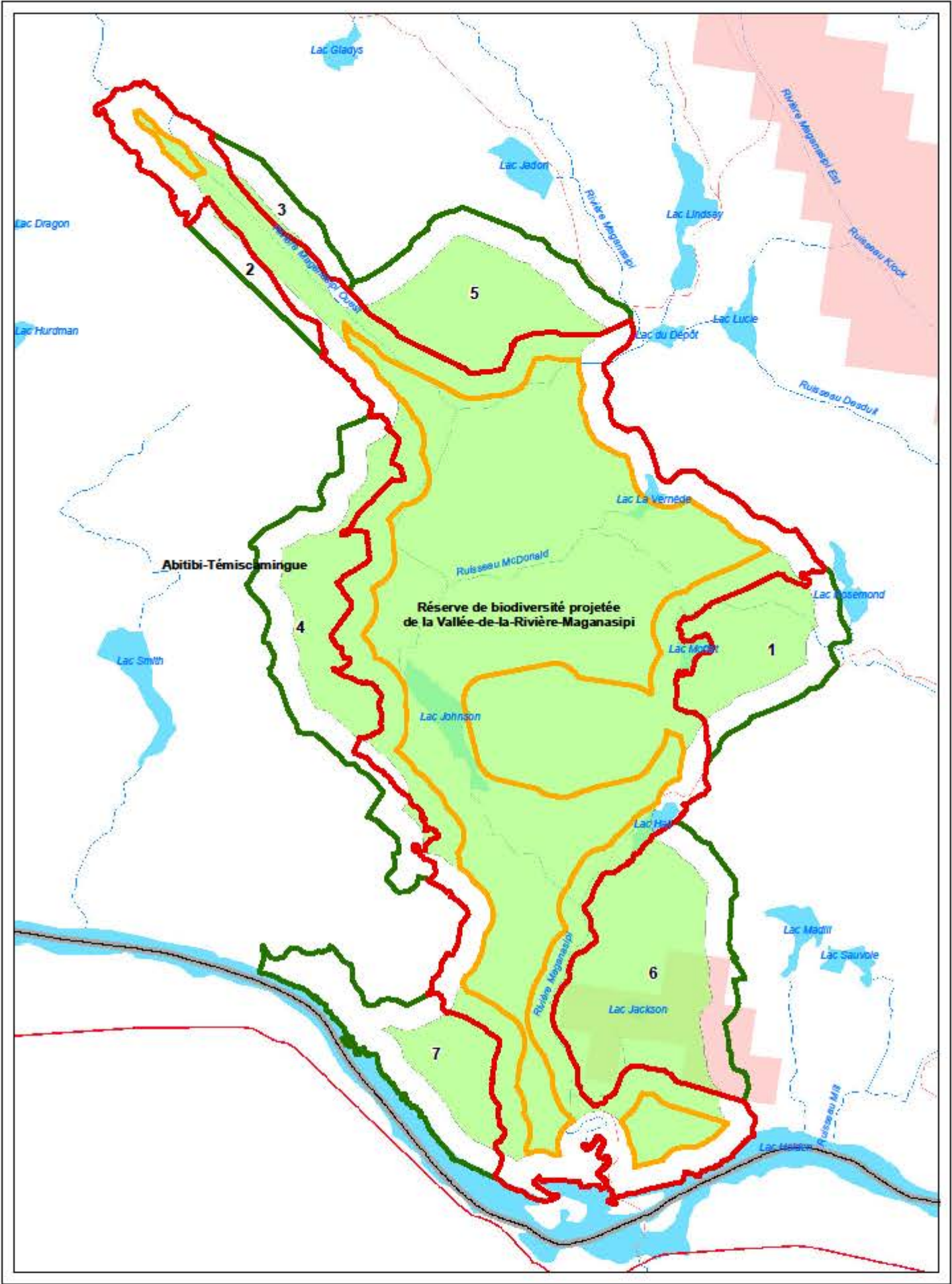
© Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012

Localisation du territoire

Projet de loi 100, 2012

Projet de loi 100, 2012

Projet de loi 100, 2012



Réserve de biodiversité projetée
de la Vallée-de-la-Rivière-
Maganasipi

- Limite régionale
- Réserve de biodiversité projetée
- Effet de bordure (500 m)
- Agrandissement potentiel
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
- Adif
- Chemin
- Route

Méthodologie

Système de coordonnées : UTM
Projections : NAD 83
Échelle : 1:75 000

Sources

Données

Base de données générale administrative (BDTA) à l'échelle de 1:250 000

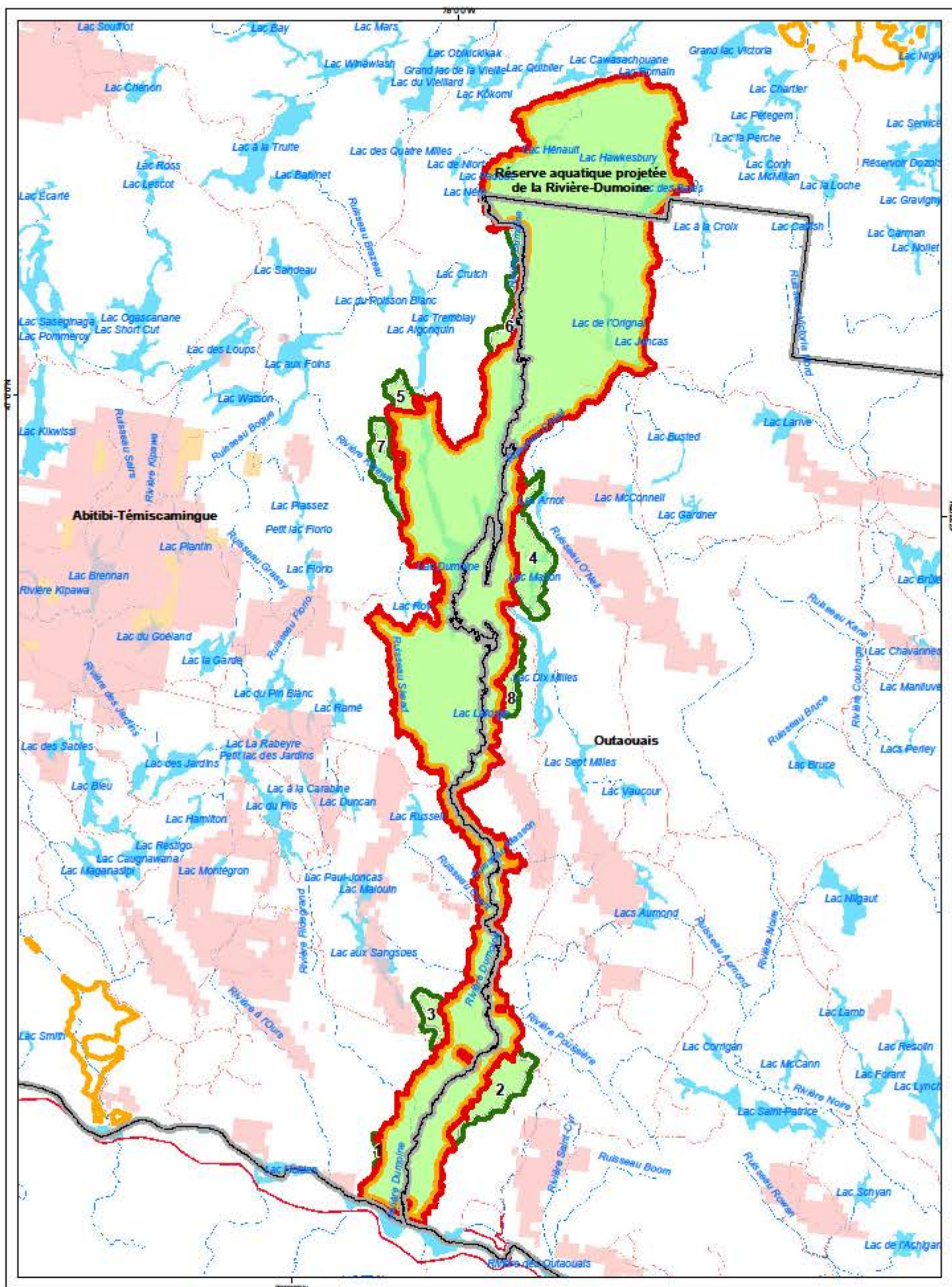
Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées

© Gouvernement du Québec, 19 octobre 2012

Localisation du territoire

Ministère des Ressources naturelles
Québec



Réserve aquatique projetée de la Rivière-Dumoine

- Limite régionale
- Réserve aquatique projetée
- Effet de bordure (500 m)
- Effet de bordure avec agrandissement
- Titre minier
- En demande
- Actif
- Chemin
- Route



Sources

Données : Base de données générale administrative (BDGA) à l'échelle de 1:1 000 000

Organisme : Ministère des Ressources naturelles

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs
Service des aires protégées
© Gouvernement du Québec, 10 octobre 2012

Localisation du territoire



Direction des services
au territoire
Québec