

Québec, le 3 avril 2012

Madame Anne-Lyne Boutin  
Coordonnatrice du secrétariat de la commission  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
Édifice Lomer-Gouin  
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10  
Québec (Québec) G1R 6A6

**Objet: Noyaux de conservation et la relation entre la dimension des  
perturbations naturelles et la dimension des aires protégées**

---

Madame,

Voici la précision du ministère du Développement durable de l'Environnement 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 revues pour tenir compte de préoccupations socio-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 humaine. 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 vallée de la rivière Sainte-Marguerite) 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 <sup>2</sup> )			Facteur d'accroissement
	Totale	Noyau de conservation		
		Sans agrandissement	Avec agrandissement accepté	
Akumunan*	206,6	20,3	54,4	2,7
Buttes-et-Buttons-du-Lac-Panache	123,4	4,2	-	-
drumlins du lac Clérac	375,4	113,5	127,6	1,1
îles de l'est du Pipmuacan	88,4	0	0	0
lac au Foin	172,4	0	0	0
lac Onistagane	674,5	28,5	34	1,2
Montagnes-Blanches	959,2	418,6	672,2	1,6
Plateau-de-la-Pierriche	341,2	76,9	-	-
Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes	102,7	1,0	-	-
Vallée de la rivière Sainte-Marguerite	293,1	169,5	186,1	1,1

\* voir les cartes annexées illustrant les noyaux de conservation délimités dans cette aire protégée (avec et sans agrandissement)

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

Lors de l'atelier du 21 mars, il a été indiqué que 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 avait alors été mentionné. Le MDDEP s'était engagé à revenir avec des précisions sur ce sujet.

Nous référons d'abord la commission aux pages 185 et 186 (de Brassard et Coll., 2010) où elle trouvera 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). 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 du feu. 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 région du Saguenay-Lac-St-Jean la dimension maximale des feux a fréquemment dépassé 500 km<sup>2</sup>.

#### 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

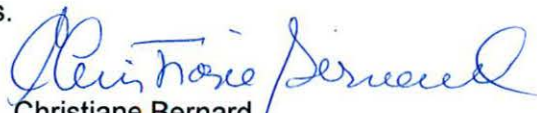
Ouvrage collectif, 2009. Manuel de Foresterie. Éditions MultiMondes et Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, xxix, 1510 pages.

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.

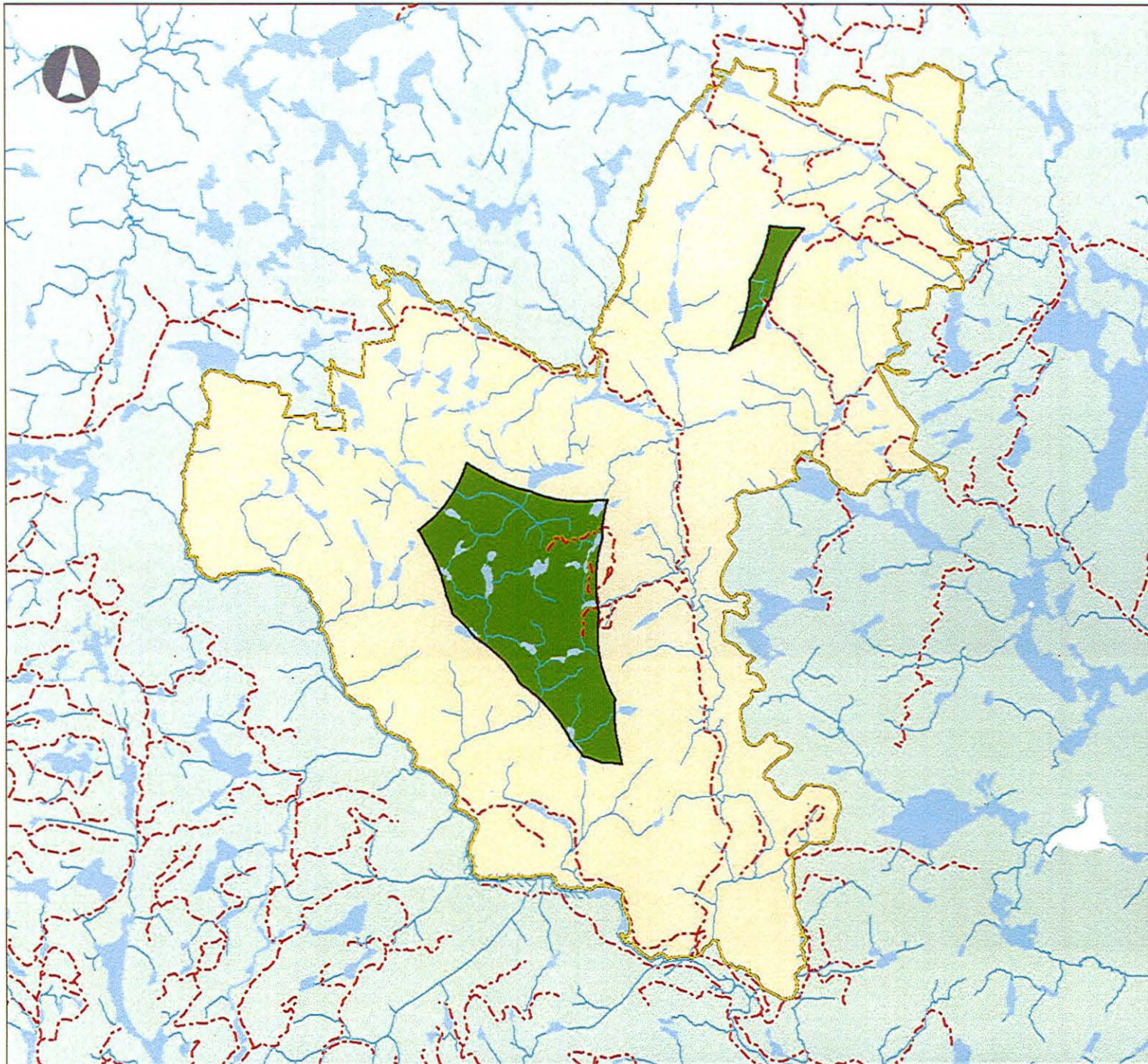
Poiani K.A., B.D. Ritcher, M.G. Anderson & H.E. Ritcher. 2000. Biodiversity Conservation at Multiple Scales: Functional Sites, Landscapes, and Networks. Bioscience 55:133-146

En espérant le tout conforme à vos attentes.

  
Christiane Bernard  
Chef du service des aires protégées

CB/ARB/hm





Réserve de biodiversité  
projetée Akumunan

- RBP Akumunan
- Noyaux de conservation

Métadonnées

Système de référence Géodésique	NAD 83, ellipsoïde GRS80
Projection cartographique	Mercator transverse modifiée (MTM), zone 7, Système de coordonnées planaires du Québec (SQCP), fuseau 7



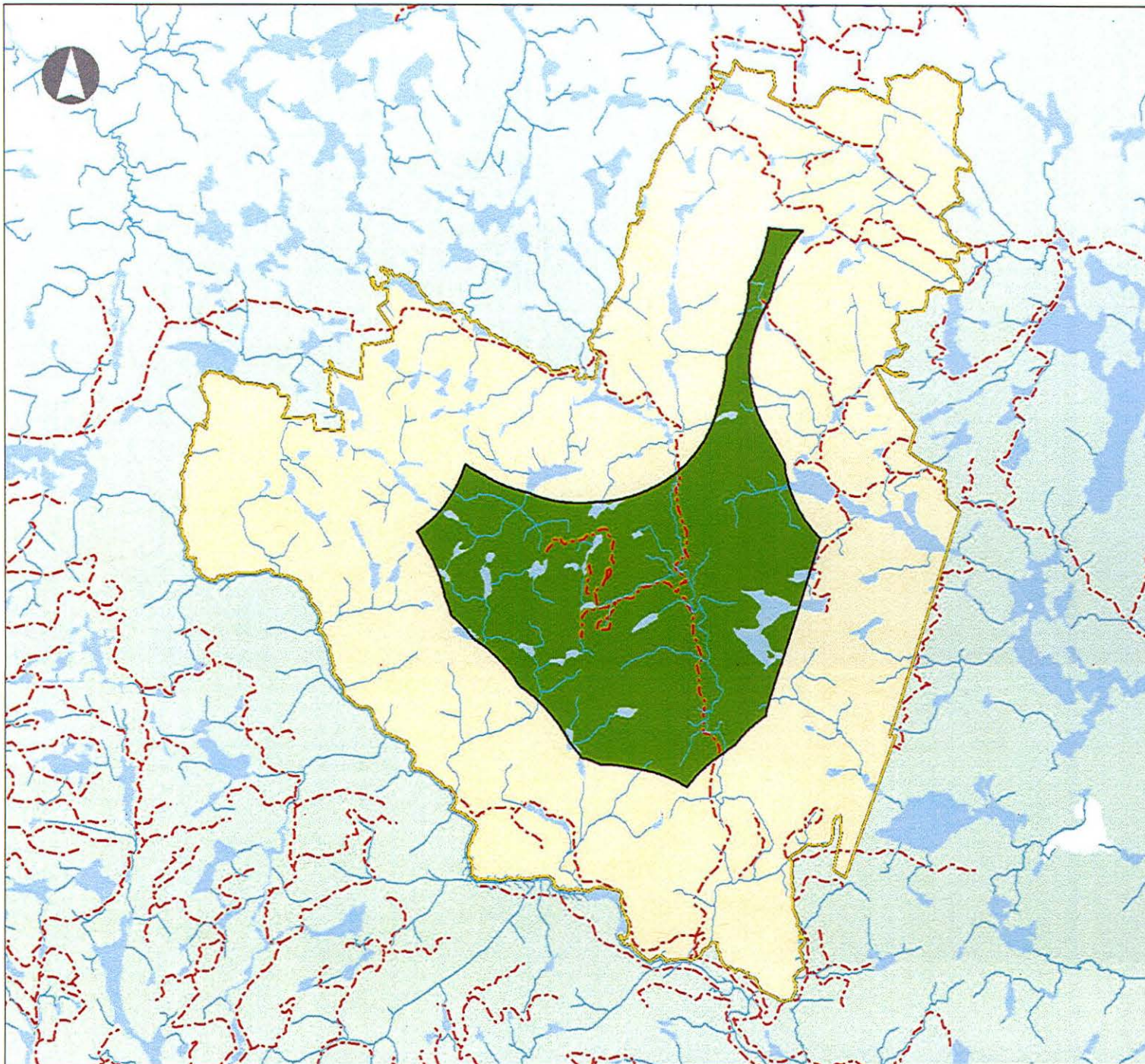
Sources

Données	Organisme
Base de données pour l'aménagement de territoire (BDAT) à l'échelle de 1/500 000	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Base de données du registre des aires protégées, 2012	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs  
Service des aires protégées  
Division de la géomatique et de l'infographie  
© Gouvernement du Québec, mars 2012





Les aires protégées  
au Québec :  
un héritage pour la vie

### Réserve de biodiversité projetée Akumunan avec agrandissement

avec agrandissement

- Noyau de conservation
- RBP Akumunan

#### Métadonnées

Système de référence Géodésique : NAD 83, ellipsoïde GRS80  
 Projection cartographique : Mercator transverse modifiée (MTM), zone 7, Système de coordonnées planaires du Québec (SCQP), Niveau 7



#### Sources

Données	Organisme
Base de données pour l'aménagement du territoire (BDAT), zone 7, Échelle au 1/100 000	Ministère des Forêts naturelles et de la Faune
Base de données du registre des aires protégées, 2012	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

#### Réalisation

Direction du patrimoine écologique et des parcs  
 Service des aires protégées  
 Division de la géomatique et de l'infographie  
 © Gouvernement du Québec, mars 2012