

Aires infestées  
par l'arpenteuse de la pruche  
au Québec en 2012

Version 1.0

Direction de la protection des forêts

Septembre 2012

*Ressources naturelles  
et Faune*

Québec 

## Remerciements

Nous voulons remercier messieurs Yves Boilard, Benoît Therrien et Maxime Prévost-Pilon pour la réalisation des travaux de survol aérien. Nous tenons aussi à souligner le travail de madame Danièle Pouliot pour le traitement géomatique des données du relevé aérien. Monsieur Antoine Leboeuf et madame Marie-Pierre Samson de la Direction des inventaires forestiers ont apporté une contribution significative aux relevés aériens des dommages en ciblant des secteurs défoliés grâce à l'imagerie satellitaire.

## Suivi des modifications

Version 1.0 : 25 septembre 2012 – Document original

## Pour plus de renseignements

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de la protection des forêts  
Service de la gestion des ravageurs forestiers  
2700, rue Einstein, local D.2.370a  
Québec (Québec) G1P 3W8  
Téléphone : 418 643-9679  
Télécopieur : 418 643-0381  
Courriel : [dpf@mrnf.gouv.qc.ca](mailto:dpf@mrnf.gouv.qc.ca)

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est accessible en ligne à l'adresse:  
**[www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait-relevés.jsp](http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes-portrait-relevés.jsp)**.

© Gouvernement du Québec  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 3<sup>e</sup> trimestre, 2012

## Introduction

Les forêts sont essentielles au bien-être des Québécois. Le gouvernement est donc soucieux de les mettre en valeur et de les protéger, notamment pour limiter certains effets négatifs causés par des insectes et des maladies des arbres. En 1994, le gouvernement du Québec adoptait une Stratégie de protection des forêts dans laquelle il proposait certaines approches (prévention, lutte directe, récupération) pour contrer les effets négatifs de certains ravageurs forestiers dont l'arpeuteuse de la pruche. Les mesures de prévention sont intégrées à la planification de l'aménagement forestier. La lutte directe au moyen d'arrosages d'un insecticide biologique, le *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* s'avère parfois le seul moyen efficace pour atténuer l'impact socio-économique des épidémies d'arpeuteuse de la pruche dans les forêts vulnérable. Celle-ci n'est effectuée que sur une petite proportion des forêts défoliées. Lorsque l'accessibilité du terrain le permet, la récolte des arbres moribonds ou morts depuis peu permet de réduire les pertes de matière ligneuse. Pour être en mesure d'appliquer les approches de la Stratégie, il est primordial d'effectuer des relevés terrestres et aériens pour circonscrire les superficies touchées par l'insecte.

Le relevé aérien des dommages causés par les principaux ravageurs forestiers est réalisé annuellement depuis 1967 par la Direction de la protection des forêts du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). Il permet d'évaluer l'intensité et l'étendue des dégâts résultant d'épidémies d'insectes, mais se prête aussi à d'autres utilisations comme la délimitation des superficies touchées par des perturbations naturelles (feux de forêt, chablis, verglas, etc.), l'évaluation de l'efficacité des traitements aériens d'insecticides biologiques ou encore, l'évolution du dépérissement des érablières.

Depuis 2003, l'inventaire aérien est réalisé à l'aide d'un logiciel de « Relevé Aérien à Référence Spatiale » (RARS) développé au MRNF pour optimiser la saisie et le traitement de l'information. Cette méthode permet de numériser les perturbations naturelles observées du haut des airs et en temps réel, sur un ordinateur à écran tactile. Le tracé numérique des observations s'effectue sur l'écran, à l'aide d'un stylet. Pour faciliter le travail de l'observateur, une carte topographique déroule en fond d'écran selon l'itinéraire de l'avion. Ces données géoréférencées sont ensuite traitées et analysées à l'aide d'un logiciel de système d'information géographique (SIG).

Le relevé aérien est effectué dans des secteurs préalablement identifiés en fonction des dommages de l'année précédente et des résultats des inventaires de prévision des populations d'insecte. Il est réalisé en avion à une altitude d'environ 240 mètres, à une vitesse de 160 km/h et en gardant une distance de 4.5 km entre les lignes de vol. Cette opération permet au MRNF d'obtenir un portrait provincial des dommages causés par certaines perturbations naturelles. La précision des résultats est influencée par différents facteurs dont les paramètres de vol et les conditions climatiques.

Pour l'arpeuteuse de la pruche<sup>1</sup>, les dommages sont évalués selon les trois niveaux suivants :

Léger = Perte de feuillage dans le tiers supérieur de la cime de quelques arbres;

Modéré = Perte de feuillage dans le tiers supérieur de la cime de la majorité des arbres et sur toute la longueur de la cime de certains arbres;

Grave = Perte de feuillage sur toute la longueur de la cime de la majorité des arbres.

---

<sup>1</sup> L'arpeuteuse de la pruche se nourrit autant du feuillage de l'année que de celui des années antérieures.

## Faits saillants 2012

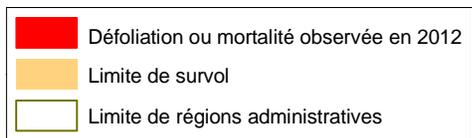
En 2012, une première année de dommages causés par l'arpenreuse de la pruche est à signaler dans des secteurs de la Capitale-Nationale notamment à la Forêt Montmorency, dans le Parc national de la Jacques-Cartier et dans la réserve faunique des Laurentides (3 379 ha). Sur la Côte-Nord des dommages ont été signalés sur l'Île d'Anticosti (2 677 ha). Sur la Basse-Côte-Nord, seule de la mortalité est encore visible dans les peuplements touchés depuis 2009 (3 018 ha). Aucun dommage significatif n'a été observé ailleurs dans la province.



**Québec méridional**  
 Relevé aérien des dommages causés  
 par l'arpenteuse de la pruche  
 Territoire survolé en 2012

Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
 avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)



Région administrative de la Capitale-Nationale (03)  
Sommaire des superficies touchées en 2012

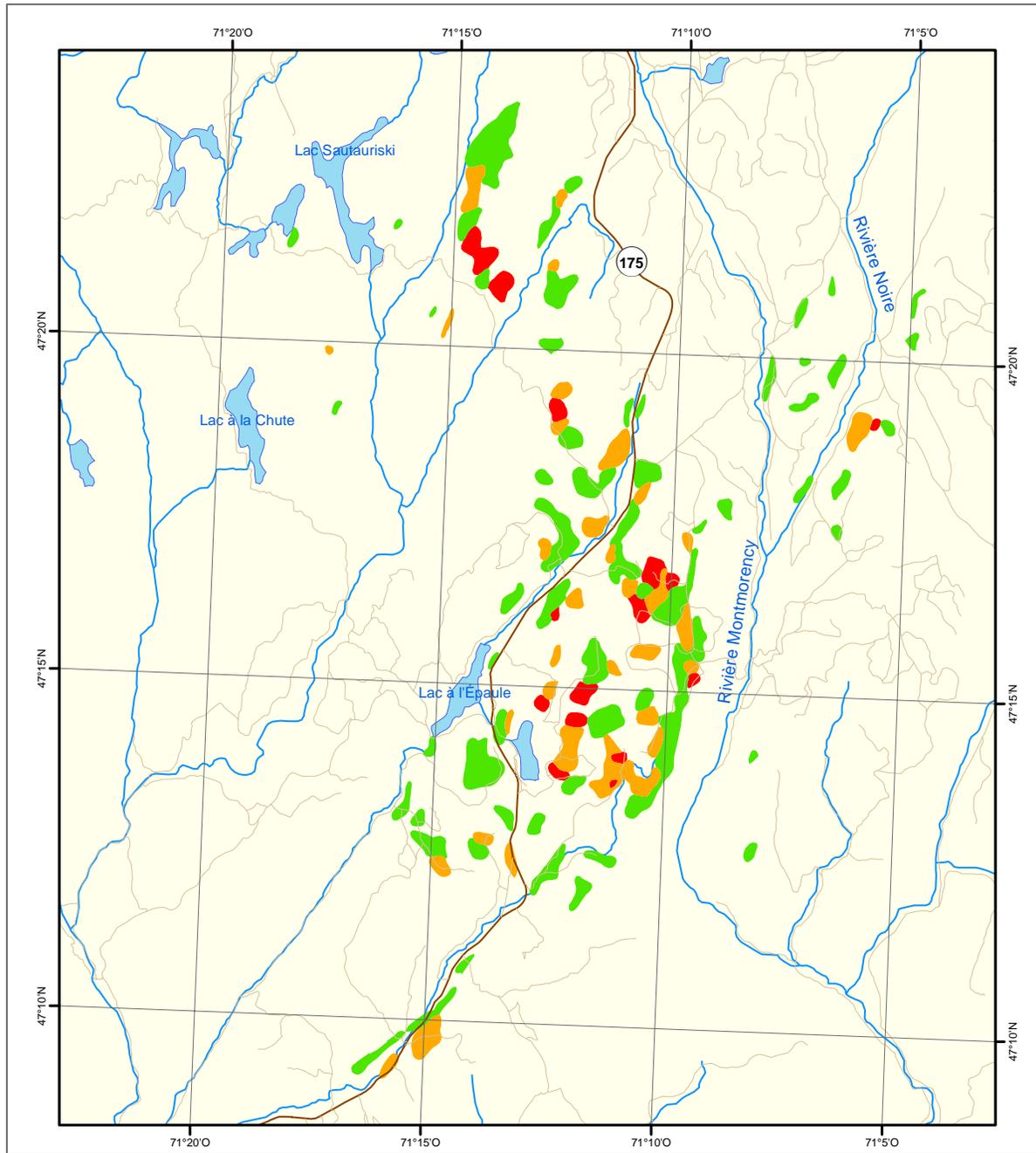
Unité de gestion	Tenure	Classes de défoliation <sup>1</sup>			Total
		Légère	Modérée	Grave	
		Nombre d'hectares touchés			
31	Unité d'aménagement 03153	809	470	93	1 372
	Petite propriété privée	8	2	0	10
	Grande propriété privée	48	46	0	94
	Réserve forestière	381	189	99	669
	Aire protégée	842	246	146	1 234
<b>Total régional 2012</b>		<b>2 088</b>	<b>953</b>	<b>338</b>	<b>3 379</b>

<sup>1</sup> Les classes de défoliation annuelle par relevé aérien correspondent aux taux suivants :

Légère = 1 à 34 %; Perte de feuillage dans le 1/3 supérieur de la cime de quelques arbres.

Modérée = 35 à 69 %; Perte de feuillage dans le 1/3 supérieur de la cime de la majorité des arbres et sur toute la longueur de la cime de certains arbres.

Grave = 70 à 100 %; Perte de feuillage sur toute la longueur de la cime de la majorité des arbres; souvent on y observe de la mortalité.



**Arpeuteuse de la pruche**  
Survol aérien 2012  
Capitale-Nationale

Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 2 km

**Niveau de défoliation**

- Léger
- Modéré
- Grave

Ressources naturelles  
et Faune  
**Québec**

Région administrative de la Côte-Nord (09)  
Sommaire des superficies touchées en 2012

Unité de gestion	Tenure	Classes de défoliation <sup>1</sup>			Total	Mortalité <sup>2</sup> 75%
		Légère	Modérée	Grave		
Nombre d'hectares touchés						
96	Réserve forestière	1 213	1 464	0	2 677	0
	Hors unité de gestion MRNF	0	0	0	0	3 018
<b>Total régional 2012</b>		<b>1 213</b>	<b>1 464</b>	<b>0</b>	<b>2 677</b>	<b>3 018</b>

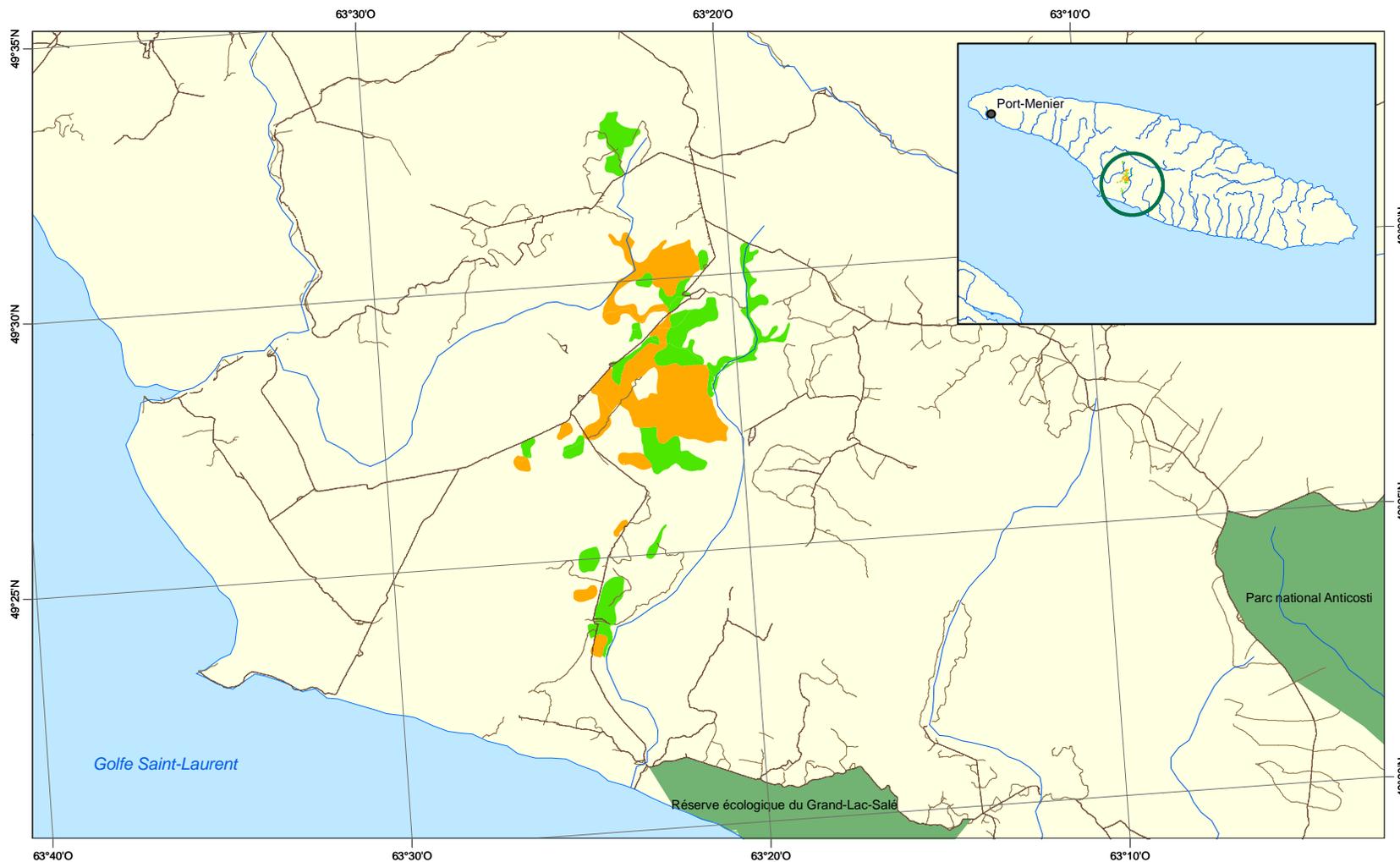
<sup>1</sup> Les classes de défoliation annuelle par relevé aérien correspondent aux taux suivants :

Légère = 1 à 34 %; Perte de feuillage dans le 1/3 supérieur de la cime de quelques arbres.

Modérée = 35 à 69 %; Perte de feuillage dans le 1/3 supérieur de la cime de la majorité des arbres et sur toute la longueur de la cime de certains arbres.

Grave = 70 à 100 %; Perte de feuillage sur toute la longueur de la cime de la majorité des arbres; souvent on y observe de la mortalité.

<sup>2</sup> Plus de 75% des arbres présent dans la superficie touchée sont morts.



Arpeunteuse de la pruche  
 Survol aérien 2012  
 Côte-Nord - Île d'Anticosti

Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
 avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

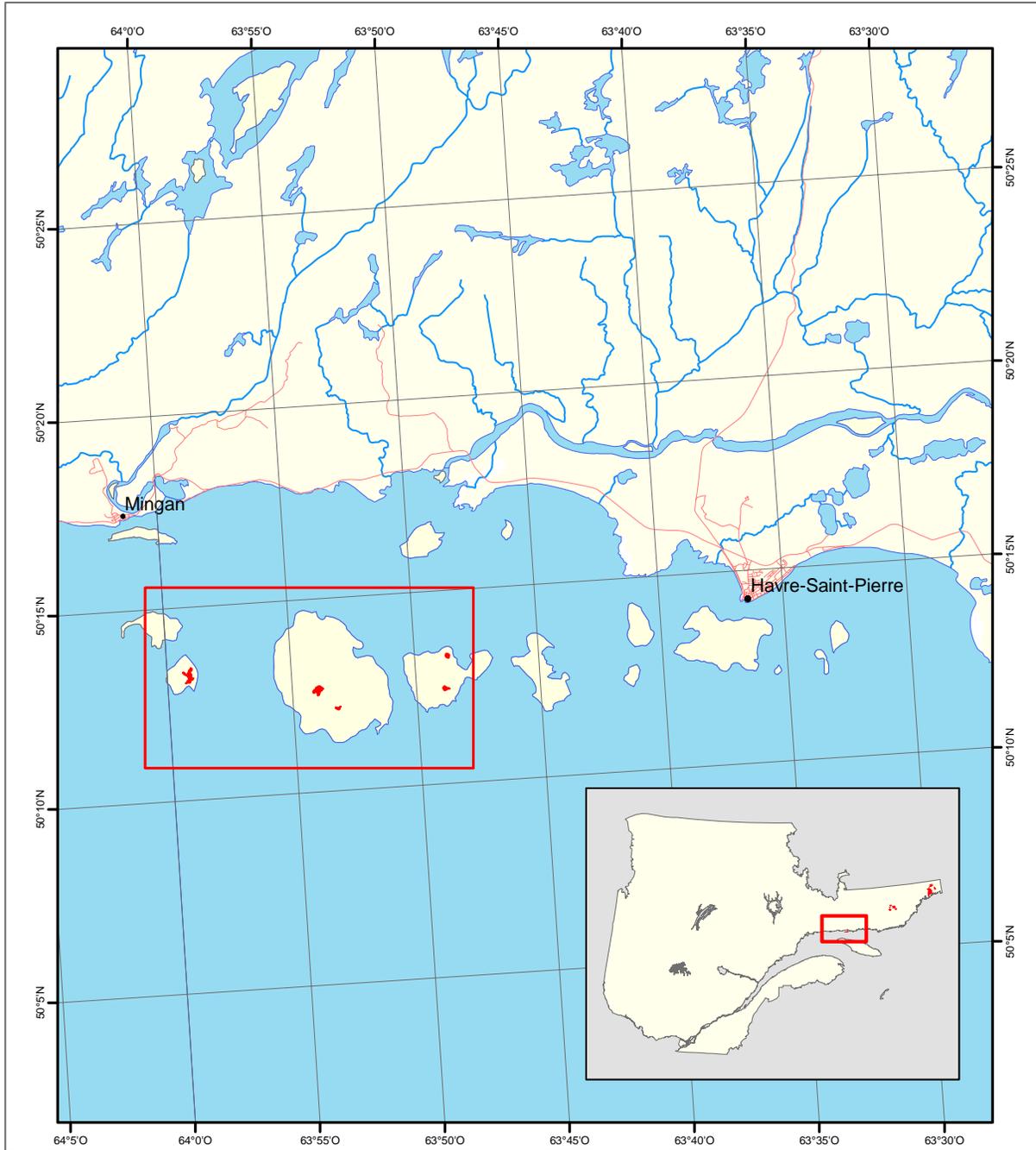
0 2 km

Niveau de défoliation

- Léger
- Modéré
- Grave

Ressources naturelles  
 et Faune  
**Québec**





**Arpeunteuse de la pruche**  
Mortalité 2012  
Côte-Nord (secteur des Îles de Mingan)

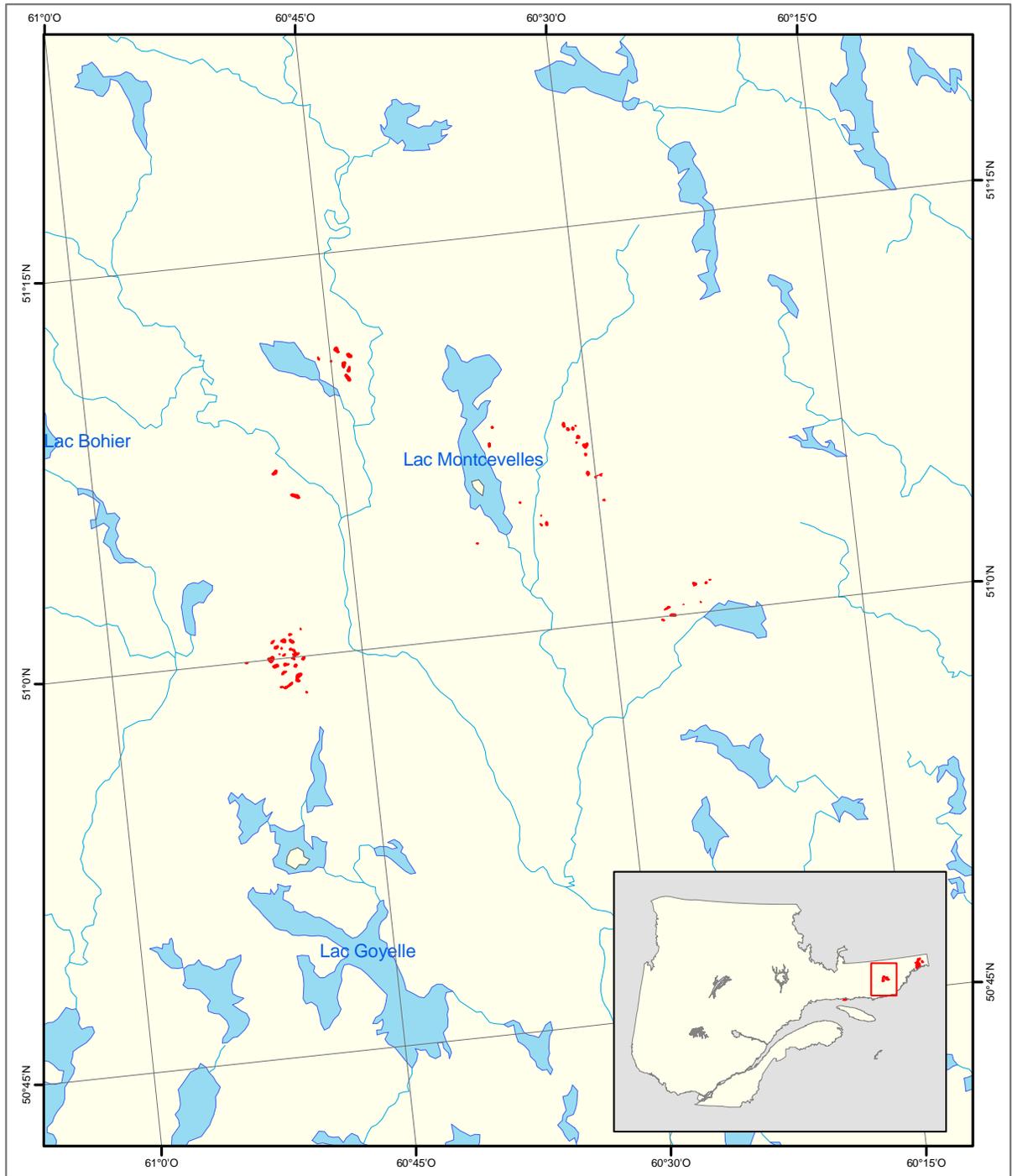
 Mortalité observée en 2012

Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)



Ressources naturelles  
et Faune  
Québec 



**Arpeuse de la pruche**  
Mortalité 2012  
Côte-Nord (secteur La Romaine)

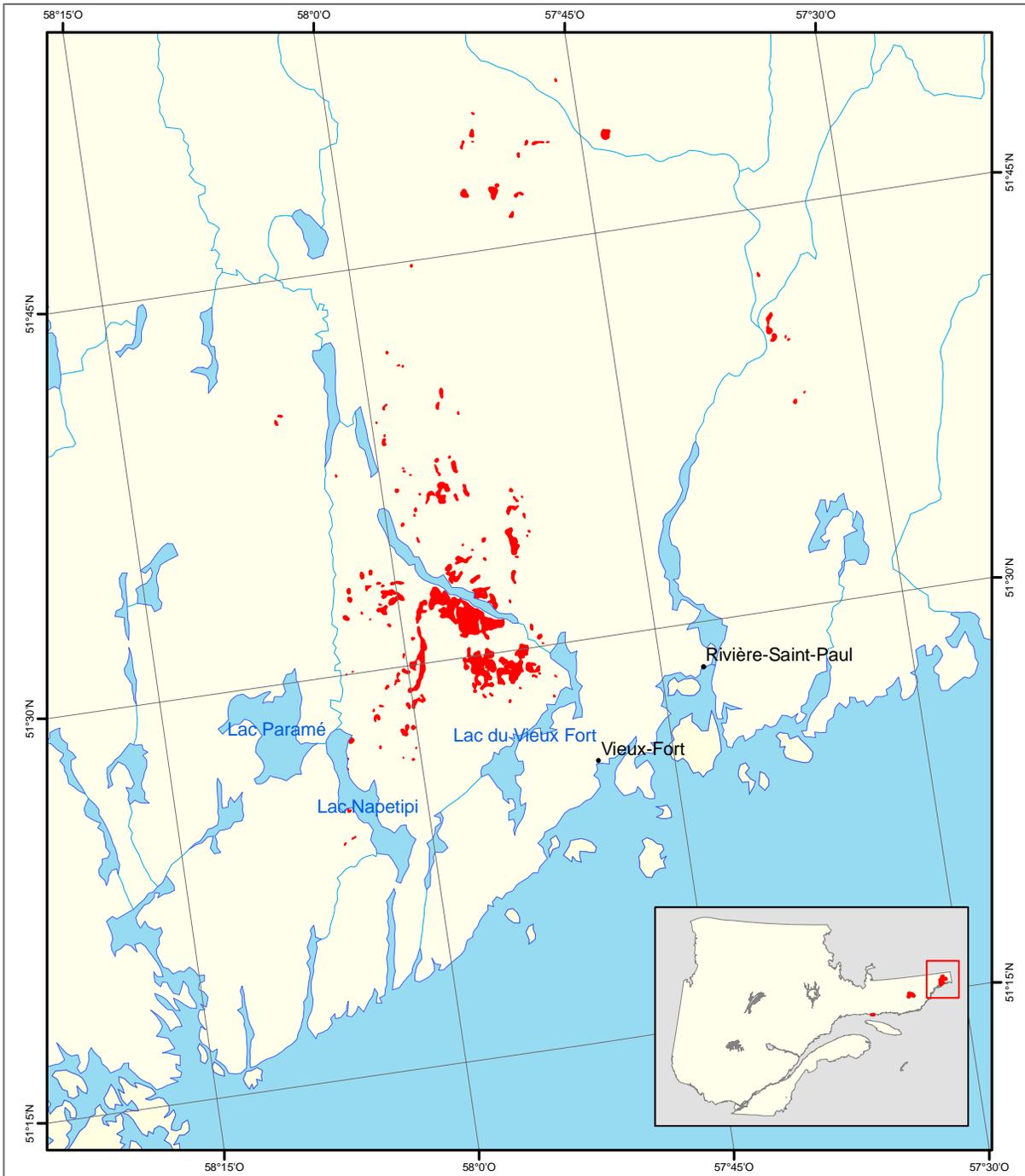
Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)



 **Mortalité observée en 2012**

Ressources naturelles  
et Faune  
**Québec** 



### Arpeunteuse de la pruche

Mortalité 2012

Côte-Nord (secteur Vieux-Fort)

Source : Direction de la protection des forêts

Projection cartographique : Conique conforme de Lambert  
avec deux parallèles d'échelle conservée (46° et 60°)

0 5 km

 Mortalité observée en 2012

Ressources naturelles  
et Faune  
Québec 