

le naturaliste canadien

LA SOCIÉTÉ PROVANCHER
D'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

Tiré-à-part

La rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*): présence officiellement validée au Québec

Christian Fortin, Martin Ouellet et Marie-Josée Grimard

Volume 127, numéro 2 – Été 2003

Pages 71-75

La rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*): présence officiellement validée au Québec

Christian Fortin, Martin Ouellet et Marie-Josée Grimard

*Baie Cabbage Willows, 10 juin 2002, 12 h 29 : « I got it » ! Rodney Hester, un Cri de la communauté de Waskaganish qui nous accompagne, vient de capturer pour la première fois au Québec la rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*). Deux heures auparavant (10 h 31), nous venions tout juste d'entendre le chant caractéristique de l'espèce, validant ainsi la seule mention orpheline de 1991. Cette rainette devient ainsi officiellement la 11^e espèce d'anoure présente au Québec.*

Bref portrait de l'espèce

La rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*) est un petit amphibien dont la taille à l'âge adulte est inférieure à 4 cm. Sa couleur est généralement brune, mais elle peut être aussi toute verte. On la reconnaît entre autres par les trois bandes longitudinales qui ornent son dos, lesquelles, principalement celle du centre, peuvent être interrompues par endroits (Conant et Collins, 1998). Elle se distingue à plusieurs égards de la rainette faux-grillon de l'Ouest (*Pseudacris triseriata*), espèce désignée vulnérable au Québec, notamment par la longueur inférieure des membres postérieurs, le motif de la bande médiane dorsale et les caractéristiques subtiles de son chant (Cook, 1984; Platz, 1989). Au Canada, la rainette faux-grillon boréale se rencontre au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, et de la Colombie-Britannique jusqu'au nord-ouest de l'Ontario (figure 1). Au Québec, elle n'avait fait l'objet que d'une seule mention non vérifiée au sud de la baie James (Bider et Matte, 1994) et elle est actuellement considérée comme une espèce candidate à une désignation légale.

Un projet dans un projet

C'est dans le cadre des études d'impact du projet hydroélectrique de la centrale Eastmain-1-A et dérivation Rupert que la présente étude a vu le jour. Hydro-Québec, en collaboration avec la firme de conseillers en environnement FORAMEC, a en effet amorcé, en juin 2002, une campagne de terrain ayant pour objectifs de vérifier la présence de la rainette faux-grillon boréale dans l'aire d'étude du projet, d'identifier les habitats utilisés et d'évaluer les impacts du projet hydroélectrique projeté sur l'espèce. Tout un contrat, quand on considère la vaste étendue de territoire à couvrir. Comprise dans le domaine de la pessière à épinette noire, l'aire d'étude couvre trois degrés de latitude par cinq degrés de longitude ! Seul indice disponible : la mention de 1991, dans la baie Cabbage Willows, à l'extrême ouest de l'aire d'étude.



La rivière Rupert dans toute sa splendeur



L'équipe au jour 1: Norman Neeposh, Christian Fortin, Martin Ouellet et Marie-Josée Grimard

Christian Fortin est biologiste, spécialisé en écologie animale, chez la firme de consultant en environnement FORAMEC. Martin Ouellet possède plus de 12 ans d'expérience comme vétérinaire en environnement, herpétologiste et chercheur au Québec. Marie-Josée Grimard, biologiste, est conseillère en environnement chez Hydro-Québec.

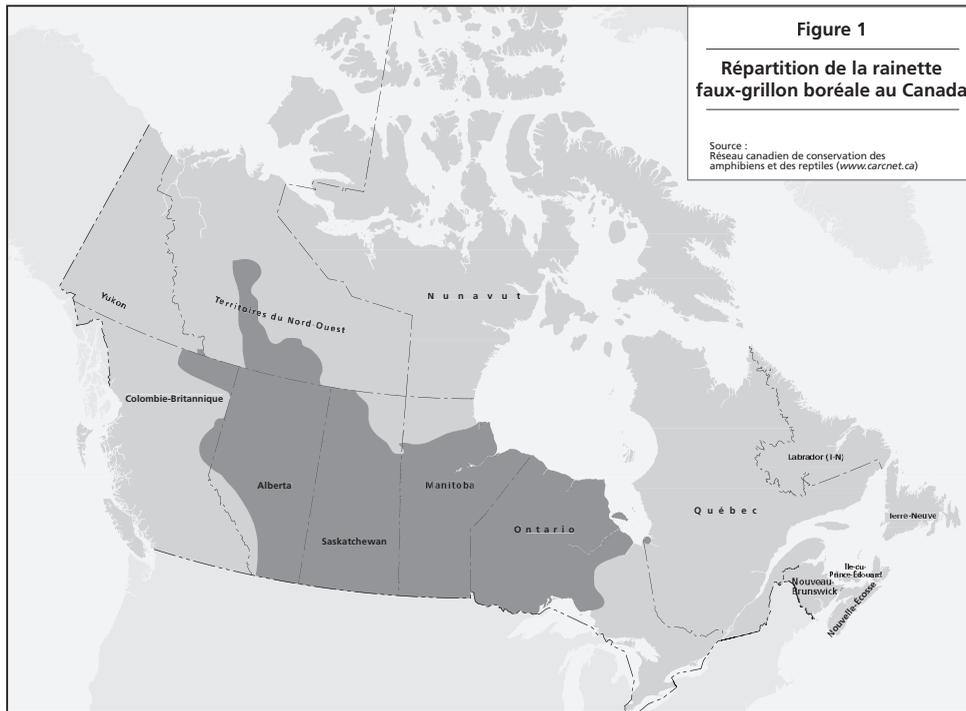


Figure 1

Au chant de la rainette...

Comme l'espèce est petite, qu'elle se confond facilement avec son environnement et qu'elle est farouche de nature, il est très difficile de la voir et de la capturer même lorsqu'elle est présente en grand nombre. Cependant, le mâle possède un chant caractéristique, semblable au bruit du frottement d'un ongle sur un peigne de poche, qu'il fait entendre principalement lors de la période de reproduction.



La méthode d'inventaire de la rainette faux-grillon boréale est basée sur l'écoute du chant du mâle au printemps.

terminée, les adultes quittent les étangs et se dispersent dans les habitats terrestres environnants, situés généralement à moins de 100 m des plans d'eau (Roberts et Lewin, 1979). Nous disposons ainsi d'une période restreinte, quelques semaines à peine au printemps, afin de clarifier la situation de

Cette rainette émerge de l'hibernation tôt au printemps, arrivant aux étangs de reproduction dès que la neige est presque fondue (Cook, 1984); les mâles commencent alors à chanter pour signaler leur présence aux femelles. Au plus fort de la saison, ces chorales peuvent être entendues de jour comme de nuit. Ces chants peuvent aussi se poursuivre sporadiquement au cours de l'été (Schueler, 1973). Une fois la saison de reproduction

1987; Constible *et al.*, 2001). Le milieu bordant ces plans d'eau est généralement un habitat ouvert et humide, avec un tapis de végétation dense au sol (Constible *et al.*, 2001). Ces habitats sont loin d'être limitatifs dans l'aire d'étude ! Ici, nous sommes au pays des plans d'eau : marais, mares, lacs, tourbières et étangs parsèment le territoire de la baie James par milliers.

La découverte... et ses conséquences

Après deux jours d'efforts infructueux loin à l'intérieur des terres, trois populations de rainette faux-grillon boréale furent finalement identifiées, toutes le long de la côte de la baie James (figure 2) : la première dans la baie Cabbage Willows (station R14, 10 juin), la seconde dans la baie de Rupert (station R18, 10 juin) et la dernière dans la baie Boatswain (station R20, 11 juin). Trois populations observées, mais un seul individu capturé. Des recherches effectuées au cours de la nuit, ce qui n'était pas possible pendant le présent inventaire, auraient probablement permis de capturer d'autres individus.

Ainsi, en plus de confirmer la présence de l'espèce au Québec, ces observations constituent une extension de l'aire de répartition de la rainette vers l'est. Auparavant, Moosonee, une petite localité ontarienne située au sud de la baie James, sur la rive ouest de la rivière Moose, était considérée comme le point le plus à l'est où la présence de la rainette avait été notée (Schueler, 1973). L'auteur avait alors émis l'hypothèse que les rivières du bassin de drainage de la rivière Moose pourraient constituer une barrière à l'extension de l'espèce vers l'est. L'observation de la rainette dans la baie Boatswain

l'espèce. La date de la mention de 1991, le 12 juin, allait servir de guide pour fixer notre période d'inventaire.

Une piste à suivre, dans l'immensité du Moyen-Nord

Du 7 au 14 juin 2002, 35 stations d'écoute de chants ont ainsi été réparties sur l'ensemble de l'aire d'étude, en accordant une attention particulière à la côte de la baie James (figure 2), lieu de la seule mention rapportée. Typiquement, un secteur d'étude était survolé en hélicoptère à la recherche de milieux de reproduction potentiels. Selon la littérature, ceux-ci correspondent à divers types de plans d'eau temporaires ou permanents et peu profonds (marais, mares, canaux de drainage, tourbières, périphéries de lacs peu profonds, étangs, etc.) où la fréquence de prédateurs potentiels tels que les poissons et les larves d'insectes est faible (Cook, 1964; Schueler, 1973; Roberts et Lewin, 1979; Caldwell,



Rodney Hester, quelques instants avant la capture

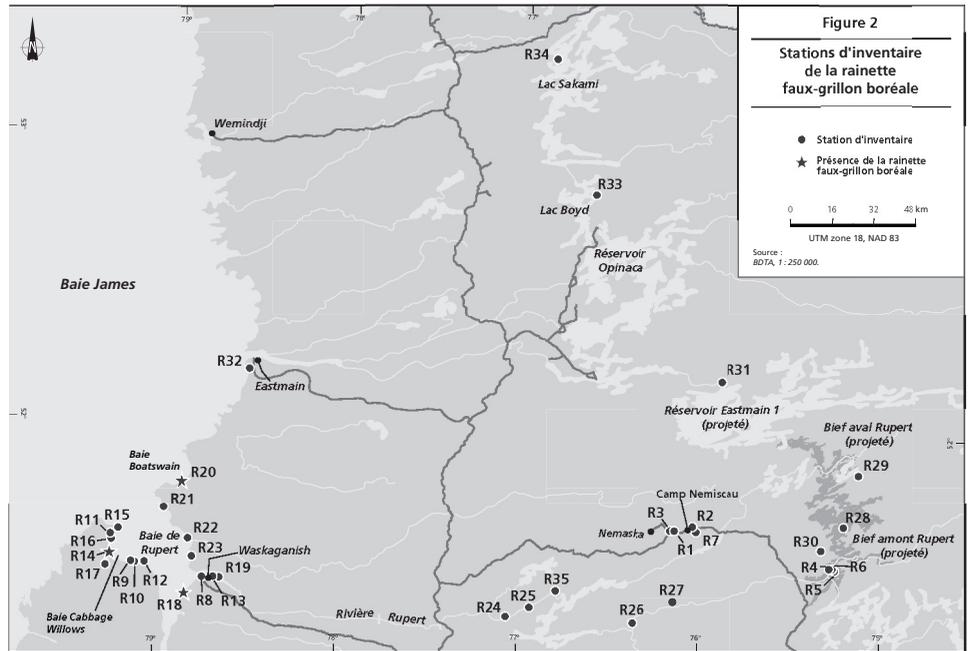


Figure 2



Lieu de capture de la rainette faux-grillon boréale dans la baie Cabbage Willows (station R14)



L'habitat de la rainette faux-grillon boréale dans la baie Boatswain : marelles, végétation herbacée et saulaie ouverte (station R20)

réfute cette hypothèse en plus d'ouvrir la voie à une distribution géographique québécoise plus nordique et plus à l'est.

Marais et marelles

Les vastes marais littoraux, qui couvrent une grande superficie du littoral de la baie James, semblent être un des habitats de prédilection de la rainette dans ce coin de pays. Les populations de rainette observées dans les baies Cabbage Willows et Boatswain étaient associées à des groupements végétaux dominés par des graminées et des cypéracées, dont le carex paléacé (*Carex paleacea*), ce dernier étant l'espèce la plus fréquente de ces marais côtiers (Consortium Gauthier et Guillemette - G.R.E.B.E., 1992). Ces groupements étaient situés en marge ou non loin de saulaies ouvertes, lesquelles s'installent à la faveur des cordons littoraux ou des talus de terrasse. Ces marais offrent ainsi un milieu propice pour

l'alimentation (insectes et autres arthropodes) de la rainette et pour sa protection contre la dessiccation et les prédateurs. Il faut essayer de capturer un individu pour se convaincre du dernier point !

Dans ce vaste paysage côtier, les marelles représentent des milieux de reproduction fort utilisés par la rainette. Ces dépressions superficielles constituent un des éléments distinctifs des marais littoraux des régions froides et elles abondent le long de la côte, tout particulièrement dans la baie Boatswain. Elles tirent entre autres leur origine de l'arrachement du matériel minéral et végétal par les glaces, lorsque celles-ci se soulèvent sous l'action de la marée au printemps (Dionne, 1976). Les marelles occupées par les rainettes étaient réparties dans le littoral supérieur, lequel n'est normalement submergé que par les marées d'équinoxe.

L'autre population de rainette, celle de la baie de Rupert, est associée à une tourbière minérotrophe, soit un milieu caractérisé par un début d'entourbement. Dans cet habitat très humide, sont observées différentes espèces du genre *Carex* de même que le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*). Ce milieu est situé en retrait d'un cordon littoral, sur lequel croît une bande arbustive (saules et aulnes). Encore là, un habitat défini par un plan d'eau peu profond et un couvert de végétation dense. Milieux différents, caractéristiques structurelles semblables.



Les vastes marais de la baie Cabbage Willows avec la rivière Novide et les chenaux naturels de drainage

Un environnement très dynamique

Un facteur des plus importants contrôlant la dynamique littorale de la baie de Rupert et des environs est sans contredit le relèvement isostatique (Champagne, 1982). Le poids des glaciers ayant affaîssi la croûte terrestre, leur retrait, il y a environ 8400 ans, a amorcé le relèvement de celle-ci qui se poursuit de nos jours dans cette région à un rythme qui avoisine 1,3 cm par année (CSSA Consultants, 1992). Dans un paysage aussi plat, ce phénomène a des conséquences spectaculaires. Par exemple, à mesure que le littoral se soulève, on observe aussi un déplacement des bandes de végétation vers la mer, lequel atteint 15 m par année dans les baies Cabbage Willows et Boatswain (CSSA Consultants, 1992) ! On ne constate un tel phénomène nulle part ailleurs au Québec. C'est l'environnement auquel a dû s'adapter la rainette faux-grillon boréale de la baie James.

Limites et perspectives

Selon les données actuelles, la rainette faux-grillon boréale semble limitée au Québec à la côte orientale de la baie James. Comme le mentionnent Bider et Matte (1994), plusieurs espèces d'animaux occupent une vaste aire de répartition largement distribuée dans l'ouest, mais qui se restreint vers l'est aux rives de la baie James. Ce phénomène est

aussi observé chez certaines plantes. Chez ces dernières, les espèces de milieux ouverts retrouvent dans ces basses terres un habitat continu, libre de toute barrière à la dispersion. La rainette étant elle aussi bien adaptée aux milieux ouverts, sa présence le long du littoral de la côte méridionale de la baie James s'explique bien.

Mais qu'en est-il réellement ? Les dates sélectionnées pour l'étude de 2002, basées sur la mention de 1991, ne sont probablement pas optimales pour notre aire d'étude. Les observations lors du présent inventaire semblent avoir été réalisées à la fin du pic de chant de l'espèce; seuls quelques individus peuvent alors chanter sporadiquement après cette période. Ainsi, l'absence de chant dans une station donnée était peut-être liée au fait que la période de reproduction de l'espèce était tout simplement terminée à cet endroit précis. La présence ou non de la rainette à l'intérieur des terres est donc encore une question ouverte, tout comme celle de son statut au Québec. Et comme l'espèce résiste bien au gel et que ses exigences en termes d'habitat sont relativement limitées, bien malin est celui qui peut prédire sa limite nordique...

À suivre !

Remerciements

Ce projet a pu se concrétiser grâce à l'appui et au financement d'Hydro-Québec. Nous tenons à remercier tout particulièrement les communautés Cries de Waskaganish, Nemaska, Mistissini, Eastmain et Wemindji pour leur soutien et leur enthousiasme tout au long des travaux de terrain. Nous tenons aussi à souligner la contribution de Sylvie Beaudet, Denis Bouchard, Patrick Boulay, Jean Deshayé, Jean-François Desroches, Marie-France La Rochelle, Vincent Létourneau, Jacques Ouzilleau et Frederick W. Schueler lors des phases de planification, de terrain ou d'analyse. Un permis de gestion de la faune de même qu'un certificat de bons soins aux animaux ont été obtenus auprès de la Société de la faune et des parcs du Québec. ◀



La baie Boatswain vue du ciel

Références

- BIDER, J. R. et S. MATTE, 1994. Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Québec, 106 p.
- CALDWELL, J. P., 1987. Demography and life history of two species of Chorus Frogs (Anura: Hylidae) in South Carolina. *Copeia*, 1987 : 114-127.
- CHAMPAGNE, P., 1982. Morphologie littorale de la baie de Rupert. *Naturaliste canadien*, 109 : 375-384.
- CONANT, R. and J. T. COLLINS, 1998. A field guide to reptiles and amphibians of eastern and central North America. Third edition, expanded. Houghton Mifflin Company, New York, 616 p.
- CONSORTIUM GAUTHIER ET GUILLETTE - G.R.E.B.E., 1992. Complexe Not-taway-Broadback-Rupert : étude des communautés végétales des baies de Rupert et Boatswain. Rapport présenté à Hydro-Québec, Montréal, 93 p.
- CONSTIBLE, J. M., P. T. GREGORY and B. R. ANHOLT, 2001. Patterns of distribution, relative abundance, and microhabitat use of anurans in a boreal landscape influenced by fire and timber harvest. *Écoscience*, 8 : 462-470.
- COOK, F. R., 1964. Additional records and a correction of the type locality for the Boreal Chorus Frog in northwestern Ontario. *Canadian Field-Naturalist*, 78 : 186-192.
- COOK, F. R., 1984. Introduction aux amphibiens et reptiles du Canada. Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada, Ottawa, 211 p.
- CSSA CONSULTANTS, 1992. Complexe NBR : géomorphologie des littoraux de la baie de Rupert et des côtes adjacentes. Rapport présenté à Hydro-Québec, Montréal, 76 p.
- DIONNE, J.-C., 1976. L'action glacielle dans les schorres du littoral oriental de la baie de James. *Cahiers de géographie de Québec*, 20 : 303-326.
- PLATZ, J. E., 1989. Speciation within the Chorus Frog *Pseudacris triseriata*: morphometric and mating call analyses of the boreal and western subspecies. *Copeia*, 1989 : 704-712.
- ROBERTS, W. and V. LEWIN, 1979. Habitat utilization and population densities of the amphibians of northeastern Alberta. *Canadian Field-Naturalist*, 93 : 144-154.
- SCHUELER, F. W., 1973. Frogs of the Ontario coast of Hudson Bay and James Bay. *Canadian Field-Naturalist*, 87 : 409-418.