

REMARQUE : Lors de sa réunion d'évaluation des espèces sauvages de novembre 2015 (du 22 au 26 novembre 2015) le COSEPAC a examiné le document intitulé "Rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) et rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*) : clarification concernant les espèces sauvages inscrites en vertu de la LEP à la lumière d'interprétations taxinomiques récentes" rédigé par J.P. Bogart, E.B. Taylor and R. Boles. Le COSEPAC a par la suite produit son propre énoncé de clarification en date du 26 novembre 2015. Cet énoncé a également été publié sur le Registre public des espèces en péril (<http://www.sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B8408428-1>).

Rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) et rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*) : clarification concernant les espèces sauvages inscrites en vertu de la LEP à la lumière d'interprétations taxinomiques récentes

James P. Bogart¹, Eric B. Taylor² et Ruben Boles³

Novembre 2015

Préface

Le présent document a été produit en réponse à une demande faite par Environnement Canada afin de clarifier les découvertes taxinomiques récentes sur la rainette faux-grillon de l'ouest et la rainette faux-grillon boréale, ainsi que leurs conséquences sur les rainettes faux-grillons inscrites comme espèce « menacée » en vertu de la Loi sur les espèces en péril en 2010. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) discutera du document à sa prochaine réunion, du 22 au 26 novembre 2015, et il sera proposé que le document soit mis à la disposition du public par l'intermédiaire du Registre public des espèces en péril.

En 2008, le COSEPAC a évalué la situation de la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) au Canada. Il a évalué la population carolinienne comme espèce « non en péril » et la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien comme espèce « menacée ». Cette dernière a été inscrite en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2010. La répartition géographique des deux populations est présentée à la figure 1, qui est tirée du rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC, 2008a).

Certaines autorités (Crother, 2012; Dodd, 2013; Frost, 2013) ont récemment classé les rainettes faux-grillons du sud-est de l'Ontario et du sud-ouest du Québec (c.-à-d. les rainettes de la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien) sous une espèce différente, soit la rainette faux-grillon boréale (*Pseudacris maculata*), dont l'aire de répartition au Canada avait auparavant été limitée aux provinces des Prairies et à l'ouest de l'Ontario. Cette révision de l'aire de répartition géographique des deux espèces est fondée sur des données issues de Lemmon *et al* (2007) et de données génétiques supplémentaires, qui ont permis de déterminer deux lignées génétiques dans le sud de l'Ontario et du Québec basées sur l'ADN mitochondrial. La lignée génétique découverte dans le sud-est de l'Ontario et le sud-ouest du Québec correspondait à celle de la rainette faux-grillon boréale, tandis que la lignée de l'extrême sud de l'Ontario correspondait

¹ Professeur émérite, Département de biologie intégrative, Université de Guelph. Membre du COSEPAC et coprésident du sous-comité de spécialistes des amphibiens et reptiles du COSEPAC.

² Département de zoologie, Centre de recherche sur la biodiversité et Musée de la biodiversité Beaty, Université de la Colombie-Britannique, et président du COSEPAC.

³ Service canadien de la faune, Environnement Canada, et membre du COSEPAC

à la rainette faux-grillon de l'ouest (*P. triseriata*), qui se trouve également dans les régions adjacentes des États-Unis (voir la figure 2).

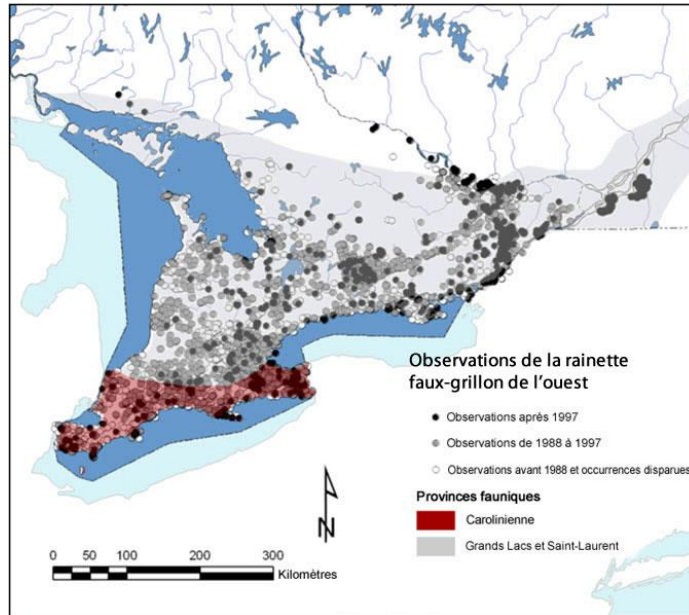


Figure 1. Répartition de la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) au Canada telle qu'interprétée par le COSEPAC dans son évaluation de 2008. La population carolinienne (ombragé rose) a été évaluée comme espèce « non en péril », tandis que la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien (ombragé gris au-dessus du rose) a été évaluée comme espèce « menacée ». Source : COSEPAC (2008a).

Les constatations de Lemmon *et al* (2007) ont été prises en compte dans l'évaluation du COSEPAC de 2008. Toutefois, le COSEPAC a souligné que la découverte de populations d'une lignée d'ADN mitochondrial semblable à celle de la rainette faux-grillon boréale n'était pas nécessairement suffisante pour considérer ces populations comme appartenant à la rainette faux-grillon boréale. D'autres espèces d'amphibiens sont connues pour avoir plusieurs lignées d'ADN mitochondrial distinctes, dont certaines peuvent être similaires à celles d'espèces complètement différentes à la suite, notamment, d'hybridation historique entre les espèces. Dans de telles situations, les changements aux limites des espèces peuvent ne pas suivre, et d'autres données telles que celles provenant de l'ADN nucléaire, de la morphologie, du comportement, etc., sont généralement aussi prises en compte afin de mieux comprendre les relations taxinomiques. Dans le cas de la rainette faux-grillon dans le sud-est de l'Ontario et le sud-ouest du Québec, les preuves par l'ADN mitochondrial étaient relativement récentes en 2008, et il manquait de preuves corroborantes à ce moment-là pour appuyer la reconnaissance de la rainette

faux-grillon boréale dans ces régions. À ce titre, le COSEPAC a jugé qu'il était trop tôt pour considérer les rainettes faux-grillons du sud-est de l'Ontario et du sud-ouest du Québec comme étant des rainettes faux-grillons boréales (*P. maculata*). Le COSEPAC a plutôt retenu l'interprétation taxinomique de Platz (1989), qui considère toutes les rainettes faux-grillons du sud de l'Ontario et du sud-ouest du Québec comme étant des rainettes faux-grillons de l'ouest (*P. triseriata*). Malgré l'incertitude taxinomique, le COSEPAC a tout de même utilisé la répartition géographique des lignées d'ADN mitochondrial en partie, pour établir la limite entre les deux populations de rainettes faux-grillons de l'ouest qui ont été évaluées, à savoir la population carolinienne et la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien.

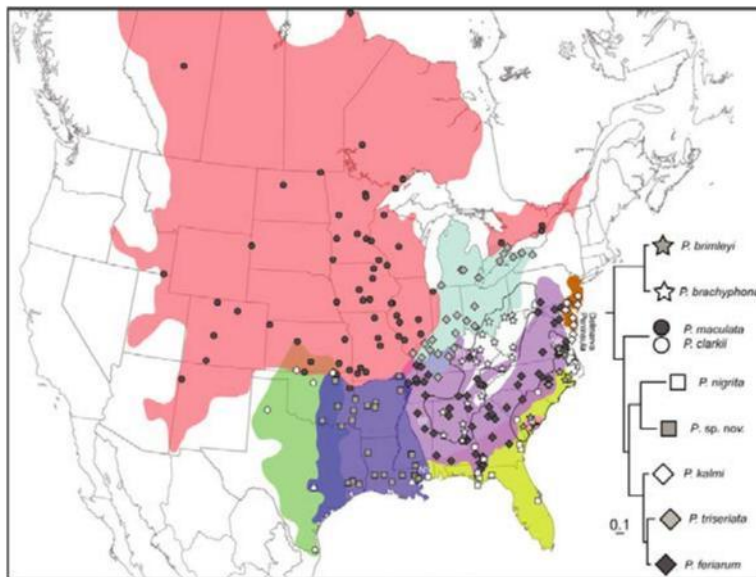


Figure 2. Répartition des lignées génétiques d'un groupe d'espèces de rainettes faux-grillons étroitement apparentées en Amérique du Nord, tel qu'il est déterminé par Lemmon *et al* (2007) grâce à des séquences d'ADN mitochondrial. La lignée génétique associée à la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) est représentée par des diamants gris sur un fond bleu-vert qui comprend le sud-ouest de l'Ontario. La lignée associée à la rainette faux-grillon boréale (*P. maculata*) est représentée par des points noirs sur un fond rose, principalement dans l'ouest. Il convient de remarquer la présence de la lignée de type rainette faux-grillon boréale dans une région isolée du sud-est de l'Ontario et du sud-ouest du Québec (en rose), une région où l'on pense que la présence de la rainette faux-grillon de l'ouest a déjà été observée. Source : Lemmon *et al* (2007).

Peu importe le nom qui leur est attribué dans la littérature scientifique, les rainettes faux-grillons du sud-est de l'Ontario et du sud-ouest du Québec sont inscrites en vertu de la Loi comme espèce « menacée ». Tel que cela a été précisé par le COSEPAC dans un complément à son évaluation (COSEPAC, 2008b), la limite sud de la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien est démarquée explicitement par la ligne des provinces fauniques des

amphibiens et des reptiles terrestres, illustrée à la figure 4 du rapport de situation du COSEPAC (figure 1 du présent document). La limite nord s'étend juste au-delà de la limite nord de la province faunique des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent pour inclure une bordure sud étroite de la province faunique du Bouclier canadien adjacente, où l'on retrouve un petit nombre d'occurrences (figure 1). NatureServe (2015), un organisme à but non lucratif qui fournit une expertise scientifique de haute qualité à des fins de conservation, estime actuellement que les rainettes faux-grillons évaluées comme espèce « menacée » par le COSEPAC (2008a) sont des rainettes faux-grillons boréales. NatureServe a attribué à ces rainettes une cote S2 (en péril) au Québec.

Lorsque le COSEPAC réévaluera la situation de la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien, il tiendra compte des nouvelles recherches disponibles sur la rainette faux-grillon. Par exemple, de récentes données génétiques et acoustiques appuient l'affirmation que les rainettes faux-grillons de la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien sont des rainettes faux-grillons boréales, *P. maculata*, (Rogic *et al.*, 2015). L'attribution du nom de rainette faux-grillon boréale à cette population est un résultat possible de la prochaine réévaluation du COSEPAC (prévue vers 2017-2018). Si cela se produit, le COSEPAC examinera l'ensemble de la répartition canadienne de cette espèce, ce qui comprend d'importantes parties du centre-ouest du Canada (figure 2), pour déterminer si les composantes de la population qui s'y trouve justifient des évaluations de la situation distinctes, conformément aux lignes directrices du COSEPAC (COSEPAC, 2014).

À la lumière de la répartition géographique et d'autres facteurs, il est très peu probable que le COSEPAC évaluerait l'ensemble de la répartition canadienne de la rainette faux-grillon boréale comme une seule unité. Plus précisément, une grande distance sépare la région du sud-est de l'Ontario et du sud-ouest du Québec de la partie la plus à l'ouest de la répartition de l'espèce, reflétant probablement des historiques postglaciaires différents pour les rainettes faux-grillons dans les deux régions. Elles occupent d'autant plus des provinces fauniques des amphibiens et des reptiles presque entièrement distinctes. Par conséquent, ces différences pourraient être qualifiées à la fois de « distinctes » et d'« importantes dans l'évolution » (COSEPAC, 2014). À ce titre, on s'attend à ce que la population des Grands Lacs/Saint-Laurent et du Bouclier canadien actuellement inscrite en vertu de la LEP continue d'être évaluée séparément de la population du centre-ouest du Canada.

Références

- COSEWIC. 2008a. COSEWIC assessment and update status report on the Western Chorus Frog *Pseudacris triseriata* Carolinian population and Great Lakes/St. Lawrence – Canadian Shield population in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 47 pp. (Également disponible en français : COSEPAC. 2008a. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) population carolinienne et population des Grands Lacs et Saint-Laurent et du Bouclier canadien au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 47 p.).
- COSEWIC. 2008b. Supplemental Information on Boundary Lines and Designatable Units for the Western Chorus Frog *Pseudacris triseriata* Carolinian population Great Lakes/St. Lawrence – Canadian Shield population in Canada. Site Web : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_e.cfm?documentID=1652 [consulté en décembre 2013]. (Également disponible en français : COSEPAC. 2008b. Renseignements supplémentaires (lignes de démarcation et unités désignables) sur la rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*) population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent – Bouclier canadien au Canada. Site Web : http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=1652).
- COSEWIC 2014. Guidelines for recognizing designatable units. The Committee on the Status of Endangered Wildlife. Site Web : http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct2/sct2_5_e.cfm [consulté en novembre 2015]. (Également disponible en français : COSEPAC. 2014. Lignes directrices pour reconnaître les unités désignables. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Site Web : http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct2/sct2_5_f.cfm).
- Crother, B. I. (ed.). 2012. Scientific and Standard English Names of Amphibians and Reptiles of North America North of Mexico, with Comments Regarding Confidence in Our Understanding. *SSAR Herpetological Circular* 39: 1-92.
- Dodd, C.K. Jr. 2013. Frogs of the United States and Canada. Volume 1. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, USA.
- Frost, D.R. 2013. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.6 (9 janvier 2013). Base de données électronique disponible au <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Lemmon, E.M., A.R. Lemmon, J.T. Collins, J.A. Lee-Yaw, et D.C. Cannatella. 2007. Phylogeny-based delimitation of species boundaries and contact zones in the trilling chorus frogs (*Pseudacris*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 44: 1068-1082.

NatureServe (2015). NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington Virginia. Site Web : <http://explorer.natureserve.org> [consulté en novembre 2015].

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.

Rogic, A., N. Tessier, S. Noël, A. Gendron, A. Branchaud, et F-J. Lapointe. 2015. A “trilling” case of mistaken identity: call playbacks and mitochondrial DNA identify chorus frogs in southern Québec (Canada) as *Pseudacris maculata* and not *P. triseriata*. *Herpetological Review* 46: 1-7.