



## L'invasion de l'écrevisse à taches rouges au lac Brome, en Montérégie

Jean-François Desroches, Louis-Philippe Gagnon and Isabelle Picard

Volume 138, Number 2, Summer 2014

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1025069ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1025069ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

La Société Provancher d'histoire naturelle du Canada

ISSN

0028-0798 (print)

1929-3208 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Desroches, J.-F., Gagnon, L.-P. & Picard, I. (2014). L'invasion de l'écrevisse à taches rouges au lac Brome, en Montérégie. *Le Naturaliste canadien*, 138(2), 46–49. <https://doi.org/10.7202/1025069ar>

Article abstract

The rusty crayfish (*Orconectes rusticus*) was the only crayfish species recorded during surveys conducted in Lac Brome (Montérégie, Québec) in 2011 and 2013. This invasive species, which is known to threaten indigenous crayfish, was highly abundant and widely distributed in the lake. This species could spread downstream and reach other water bodies, including the St. Lawrence River.

# L'invasion de l'écrevisse à taches rouges au lac Brome, en Montérégie

Jean-François Desroches, Louis-Philippe Gagnon et Isabelle Picard

## Résumé

Lors d'inventaires réalisés en 2011 et en 2013 au lac Brome, en Montérégie, dans le sud du Québec, la seule espèce d'écrevisses recensée fut l'écrevisse à taches rouges (*Orconectes rusticus*). Elle y était très abondante et répartie dans l'ensemble du lac. Cette espèce, reconnue envahissante et nuisible aux écrevisses indigènes, pourrait se répandre en aval pour coloniser d'autres cours d'eau et lacs, de même que le fleuve Saint-Laurent.

**MOTS CLÉS :** écrevisse à taches rouges, espèce envahissante, lac Brome, *Orconectes rusticus*, Québec

## Abstract

The rusty crayfish (*Orconectes rusticus*) was the only crayfish species recorded during surveys conducted in Lac Brome (Montérégie, Québec) in 2011 and 2013. This invasive species, which is known to threaten indigenous crayfish, was highly abundant and widely distributed in the lake. This species could spread downstream and reach other water bodies, including the St. Lawrence River.

**KEYWORDS:** Lac Brome, invasive alien species, *Orconectes rusticus*, Québec, rusty crayfish

## Introduction

On trouve au Québec 8 espèces d'écrevisses, dont 4 n'y seraient pas indigènes (Dubé et Desroches, 2007). Parmi ces dernières, l'écrevisse à taches rouges (*Orconectes rusticus*), originaire du centre-est des États-Unis, est réputée envahissante et a éliminé, dans certains États et en Ontario, les écrevisses indigènes (Schueler, 1989; Lodge et collab., 2000; Perry et collab., 2001a,b; S. M. Reid et J. Devlin, non publié). Au Québec, l'écrevisse à taches rouges a été trouvée en Outaouais et dans la rivière aux Brochets, en Montérégie (Dubé et collab., 2002; Bilodeau et collab., 2006; Dubé et Desroches, 2007). En 2011 et en 2013, lors de la réalisation d'inventaires ichtyologiques au lac Brome, en Montérégie, cette écrevisse fut la seule répertoriée (Picard et Desroches, 2012; Picard, 2014).

## Contexte et chronologie des observations

En 2011, un inventaire ichtyologique des milieux humides connexes au lac Brome a été réalisé afin d'y dresser la liste des espèces de poissons présentes et de vérifier la présence d'espèces à statut particulier (Picard et Desroches, 2012). Différentes méthodes de capture furent utilisées, dont les verveux et la seine. Le 28 juin 2011, 4 coups de seine furent effectués et 2 ensembles de 2 verveux (face à face et reliés par un guideau) furent déployés au ruisseau Inverness, un tributaire ouest du lac Brome (45° 14' 46,5" N; 72° 33' 12,5" O) (figure 1, site A). Il s'agit d'un cours d'eau lent, quasi stagnant, ayant subi du remblayage et dont la largeur varie actuellement entre 20 m et 40 m. On y trouve de la végétation aquatique, surtout des nénuphars (*Nuphar* sp.), des potamots (*Potamogeton* sp.), des rubaniers (*Sparganium* sp.) et des élodées (*Elodea* sp.). Les coups de seine ont permis la capture de plusieurs poissons et

de 2 écrevisses à taches rouges femelles de coloration foncée (longueur de la carapace = 39,6 mm et 26,9 mm; mesurée du début du rostre à la fin du céphalothorax). Les critères d'identification utilisés furent, outre la présence d'une tache rougeâtre sur chaque flanc (non visible chez les spécimens très foncés), les marges latérales concaves du rostre, la présence d'une épine cervicale de chaque côté de la carapace, la bande noire près de l'extrémité des pinces, de même que la forme des gonopodes ou des gonopores (Dubé et Desroches, 2007).

Le lendemain, 29 juin, les 4 verveux ont été relevés. Une écrevisse à taches rouges mâle (carapace = 37,0 mm) y fut capturée de même que des poissons et des tortues. L'inventaire ichtyologique de 2011 n'a permis la capture d'aucune autre écrevisse dans les 5 autres sites inventoriés (figure 1) (baie du ruisseau Colibri (nom local), ruisseau Pearson et son marais, ruisseau Cold, marais du ruisseau Cold et rivière Quilliams (Picard et Desroches, 2012)).

En 2013, un inventaire ichtyologique a été réalisé au lac Brome, à l'aide de filets maillants (Picard, 2014). Le 4 juin, lors de la mise à l'eau du bateau, 5 carcasses d'écrevisses ont été trouvées sur le rivage rocailleux du côté ouest du lac (45° 15' 22,5" N; 72° 31' 29,5" O) (figure 1, site B). Il s'agissait de 4 céphalothorax et de 2 pinces, toutes identifiées comme étant des écrevisses à taches rouges. Au même endroit, le 13 août,

Jean-François Desroches est biologiste et enseignant en techniques de bioécologie au Cégep de Sherbrooke. Il est co-auteur du document « Les écrevisses du Québec : biologie, identification et répartition géographique ».

jean-francois.desroches@cegepsherbrooke.qc.ca

Louis-Philippe Gagnon est technicien en écologie appliquée et Isabelle Picard est biologiste consultante spécialisée en faune aquatique.

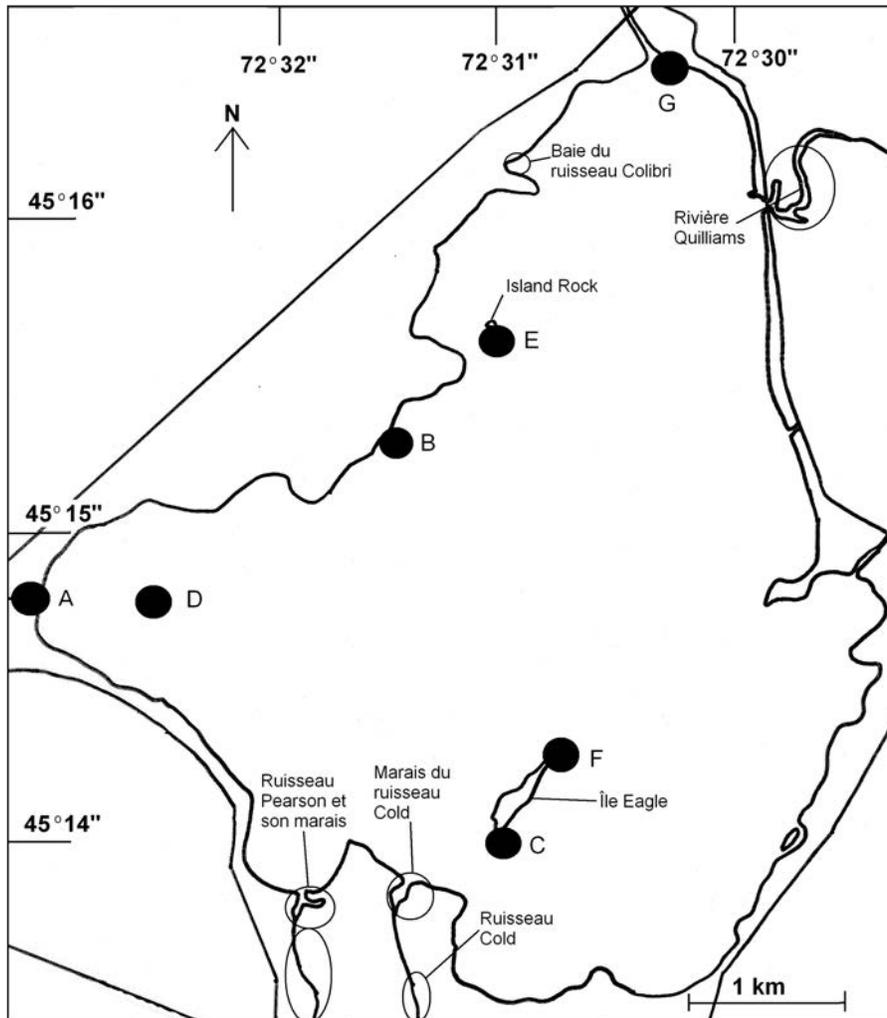


Figure 1. Localisation, au lac Brome, des sites mentionnés dans l'article. Les sites où furent observées des écrevisses sont indiqués par les lettres A à G. (A: ruisseau Inverness, B: Mise à l'eau, C: île Eagle sud, D: station C5 (filet maillant), E: Island Rock, F: île Eagle nord, G: émissaire du lac Brome).

3 carcasses d'écrevisses furent observées (2 écrevisses à taches rouges et 1 écrevisse *Orconectes* sp.). Ces observations anecdotiques piquèrent notre curiosité et nous incitèrent à investiguer un peu plus au niveau des écrevisses présentes au lac Brome.

Ainsi, la même journée, une courte visite fut effectuée du côté sud de l'île Eagle (45° 14' 05,5" N; 72° 30' 59,3" O) (figure 1, site C) dans l'attente du relevé des filets maillants. Sur le rivage de sable, de gravier et de cailloux, 2 carcasses d'écrevisses à taches rouges furent trouvées. De retour à l'endroit de la mise à l'eau du bateau, là où avaient déjà été observées quelques carcasses d'écrevisses à taches rouges (figure 1, site B), une fouille active, en soulevant des roches en eau peu profonde, fut entreprise brièvement. En l'espace d'à peine quelques minutes, 17 écrevisses à taches rouges vivantes ont pu être capturées (dont 12 récoltées), soit presque une sous chaque roche soulevée et parfois même 2 ou 3 sous la même roche. Une telle densité n'est pas typique des écrevisses dans les lacs du Québec (observations personnelles).

Le lendemain, le 14 août 2013, 9 bourolles appâtées de sardines furent placées en eau peu profonde (20 cm environ) dans le secteur de la mise à l'eau. L'eau du lac y était claire et le fond constitué de roches et de gravier. Les bourolles étaient étalées sur une distance d'environ 30 m, à moins de 2 m du

rivage. Lors du relevé du 15 août au matin, 38 écrevisses à taches rouges furent capturées. Elles ont toutes été récoltées dans le but de les éliminer du milieu naturel et également en vue d'éviter leur recapture pour les relevés subséquents. Les bourolles ont ensuite été replacées dans le même secteur (à moins de 3 m du lieu original) puis relevées le jour suivant (16 août) et une dernière fois le 17 août. Curieusement, même si toutes les écrevisses capturées étaient récoltées, chaque relevé a décelé un nombre supérieur de prises : de 38 captures le premier jour, il y en avait 47 le lendemain, puis 108 lors du dernier relevé (figure 2). Ainsi, 193 écrevisses à taches rouges (tableau 1) ont été capturées en 27 jours/piège sur une distance d'environ 30 m, ce qui constitue une densité à la fois impressionnante et inquiétante. Le rapport des sexes des écrevisses capturées dans les bourolles était biaisé en faveur des mâles (1 : 0,7), ce qui s'expliquerait par la plus grande activité des mâles (Hamr, 1997) et la taille des écrevisses était significativement différente entre les sexes ( $t = 3,803$ ,  $ddl = 141$ ,  $p < 0,01$ ). Il est



Figure 2. Récolte de 108 écrevisses à taches rouges dans 9 bourolles, le 17 août 2013.

Jean-François Desroches

à noter qu'à l'aide des filets maillants (14 stations en juin et 25 stations en août, pour un total de 158 heures/filet), nous avons également capturé un gros mâle d'environ 50 mm de longueur de carapace (figure 3), à la station C5, le 15 août 2013 (45° 14' 48,1" N; 72° 32' 34,8" O) (figure 1, site D).

Des densités élevées d'écrevisses à taches rouges (celles ayant pu être identifiées appartenaient à cette espèce) ont aussi été confirmées par quelques extraits vidéo réalisés par une équipe de plongeurs durant l'été 2013, notamment près du grand rocher nommé « Island Rock » (45° 15' 40,4" N; 72° 31' 04,1" O) (figure 1, site E). Quant à la répartition des écrevisses dans le lac, de brèves fouilles supplémentaires visant les écrevisses, réalisées le 16 août 2013 à la pointe nord de l'île Eagle (45° 14' 20,2" N; 72° 30' 44,8" O) (figure 1, site F) et le 17 août 2013 près de l'émissaire du lac Brome (45° 16' 34,6" N; 72° 30' 23,6" O) (figure 1, site G), auront également permis de ne recenser que l'écrevisse à taches rouges (tableau 2). Enfin, l'analyse du contenu stomacal de plusieurs poissons capturés au filet maillant en 2013 a permis de trouver des écrevisses dans l'estomac de 3 perchaudes (Picard, 2014), 2 écrevisses étant des *O. rusticus* (carapace = 19,9 et 23,0 mm) et l'autre non identifiée. Nos nombreuses captures montrent que l'écrevisse à taches rouges est bien établie dans le lac Brome depuis au moins 2011 (tableau 2). De plus, la gamme de tailles observée chez les 2 sexes, au cours de 3 années, et notamment la présence de jeunes, prouve que l'espèce se reproduit avec succès au lac Brome.

**Tableau 1. Caractéristiques des écrevisses à taches rouges mâles et femelles capturées dans 9 bourolles placées au lac Brome à l'été 2013 (données prises sur 143 spécimens parmi les 193 captures).**

Sexe	Nombre	Longueur minimale carapace (mm)	Longueur maximale carapace (mm)	Longueur moyenne carapace (mm)	Écart-type (mm)
Mâle	83	17,2	36,2	28,9	3,8
Femelle	60	16,4	32,4	26,7	2,9

## Conclusion

En 2011 et en 2013, toutes les écrevisses capturées au lac Brome et identifiées à l'espèce furent des écrevisses à taches rouges, une espèce nord-américaine envahissante. Au total, 230 écrevisses à taches rouges ont été recensées et 7 autres écrevisses (1 *Orconectes* sp. et 6 non identifiées), étaient probablement de la même espèce. Plusieurs écrevisses ont été vues en plongée, mais n'ont pas été comptées, celles identifiables étant des écrevisses à taches rouges. Aucune espèce d'écrevisse indigène n'a pu être répertoriée, ce qui indique une grande raréfaction, voire leur disparition du lac Brome, à la suite de l'introduction de l'écrevisse à taches rouges. Bien que nous ne disposions d'aucune donnée antérieure quant aux espèces d'écrevisses du lac Brome (Dubé et Desroches, 2007 : annexe 5), il y a fort à parier qu'on y rencontrait les mêmes espèces typiques des lacs de la région et du bassin versant concerné, soit l'écrevisse à pinces bleues (*Orconectes virilis*) ou l'écrevisse à rostre caréné (*Orconectes propinquus*; Desroches, non publié).

L'écrevisse à taches rouges est reconnue comme étant envahissante; elle a éliminé ou affecté négativement plusieurs populations d'écrevisses aux États-Unis et en Ontario (Schueler, 1989; Lodge et collab., 2000; Perry et collab., 2001a,b; S. M. Reid



Jean-François Desroches

**Figure 3. Gros mâle d'écrevisse à taches rouges capturé au filet maillant, le 15 août 2013.**

**Tableau 2. Identification et nombre d'écrevisses recensées par diverses méthodes au lac Brome, Québec, en 2011 et 2013.**

	Année	Écrevisse à taches rouges	<i>Orconectes</i> sp.	Écrevisse non identifiée	Total
Petite seine	2011	2	0	0	2
Verveux	2011	1	0	0	1
Fouille visuelle (vivantes)	2013	22	0	5	27
Fouille visuelle (carcasses)	2013	9	1	0	10
Bourolles	2013	193	0	0	193
Filet maillant	2013	1	0	0	1
Plongée (vues)	2013	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
Dans estomac de perchaudes <sup>a</sup>	2013	2	0	1	3
<b>Total</b>		<b>230</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>237</b>

<sup>a</sup> Picard, 2014

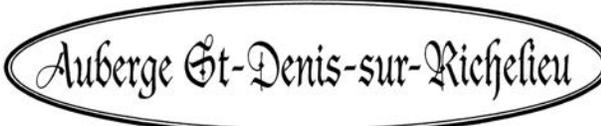
et J. Devlin, non publié). Lorsqu'introduite dans de nouveaux habitats, cette espèce a également un effet négatif sur les macrophytes, certains invertébrés benthiques et les gastéropodes aquatiques (Rosenthal et collab., 2006; Twardochleb et collab., 2013). Elle semble avoir décimé les écrevisses au lac Brome et bien que peu répandue à l'heure actuelle au Québec, elle constitue une nouvelle menace. Le lac Brome se déverse dans la rivière Yamaska, un important tributaire du fleuve Saint-Laurent sur la rive sud. L'écrevisse à taches rouges s'y répandra certainement et, via le fleuve, pourrait accéder à d'autres bassins versants. Il existe aussi la possibilité que des gens transportent des spécimens vivants, notamment pour la pêche, et qu'ainsi elle soit introduite ailleurs. C'est d'ailleurs sans doute ce qui s'est passé au lac Brome. Ce lac est très populaire pour la pêche récréative et on y trouvait autrefois des pourvoires alors que la pêche aux poissons-appâts y était permise. Il apparaît primordial de sensibiliser les pêcheurs et la population en général aux risques reliés au transport des écrevisses vivantes. De plus, la collecte d'information au sujet de ces crustacés devrait être fortement encouragée, notamment lors des inventaires professionnels, mais également par la mise sur pied d'un réseau d'experts répartis sur le territoire.

### Remerciements

Les auteurs remercient Renaissance Lac Brome pour avoir permis la réalisation des inventaires ichtyologiques de 2011 et 2013, au cours desquels les mentions d'écrevisses ont pu être faites. Ils tiennent à remercier particulièrement Pierre Beaudoin, Francine Duclos, Michel Delorme et Jean-Philippe Lalumière pour leur collaboration aux travaux, de même que l'équipe de plongée : Jonathan Alix, Kristine Lévesque et Catherine Garneau. Merci également au camping des Érables, particulièrement à Mme Reine Boisvert, d'avoir facilité l'accès au lac à l'équipe de plongeurs ainsi qu'à Michel Crête et un réviseur anonyme pour leurs commentaires sur la version préliminaire du manuscrit. ◀

### Références

- BILODEAU, P., B. DUMAS et V. BOIVIN, 2006. Composition de la communauté des poissons de la rivière aux Brochets en amont de Stanbridge-East, printemps 2006. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, Longueuil, rapport technique 16-30, v + 9 p.
- DUBÉ, J. et J.-F. DESROCHES, 2007. Les écrevisses du Québec; biologie, identification et répartition géographique. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de l'Estrie, de Montréal et de la Montérégie, Longueuil, 51 p. + 6 annexes.
- DUBÉ, J., R. PARISEAU et D. ST-HILAIRE, 2002. Première mention de l'écrevisse *Orconectes rusticus* (Girard) au Québec. Le Naturaliste Canadien, 126 (2): 45-47.
- HAMR, P., 1997. The potential commercial harvest of the exotic rusty crayfish (*Orconectes rusticus*). A feasibility study. Rapport présenté au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough. 17 p.
- LODGE, D.M., C.A. TAYLOR D.M. HOLDICH et J. SKURDAL, 2000. Nonindigenous crayfishes threaten North American freshwater biodiversity: Lessons from Europe. Fisheries, 25: 7-20.
- PERRY, W.L., J.L. FEDER et D.M. LODGE, 2001a. Hybridization and introgression between introduced and resident *Orconectes* crayfishes; Implications for conservation. Conservation Biology, 15: 1656-1666.
- PERRY, W.L., J.L. FEDER et D.M. LODGE, 2001b. Hybrid zone dynamics and species replacement between *Orconectes* crayfishes in a northern Wisconsin lake. Evolution, 55: 1153-1166.
- PICARD, I., 2014. Portrait des populations de poissons du lac Brome, été 2013. Rapport présenté à Renaissance lac Brome, Sherbrooke, 52 p. + 7 annexes.
- PICARD, I. et J.-F. Desroches, 2012. Inventaire ichtyologique de quelques habitats humides du lac Brome, été 2011. Rapport présenté à Renaissance Lac Brome, Sherbrooke, 24 p.
- ROSENTHAL, S.K., S.S. STEVENS et D.M. LODGE, 2006. Whole-lake effects of invasive crayfish (*Orconectes* spp.) and the potential for restoration. Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques, 63: 1276-1285.
- SCHUELER, F.W., 1989. The introduced crayfish *Orconectes rusticus* in the Ottawa District. Trail & Landscape, 23 (1): 24-25.
- TWARDOSCHLEB, L.A., J.D. OLDEN et E.R. LARSON, 2013. A global meta-analysis of the ecological impacts of nonnative crayfish. Freshwater Science, 32: 1367-1382.



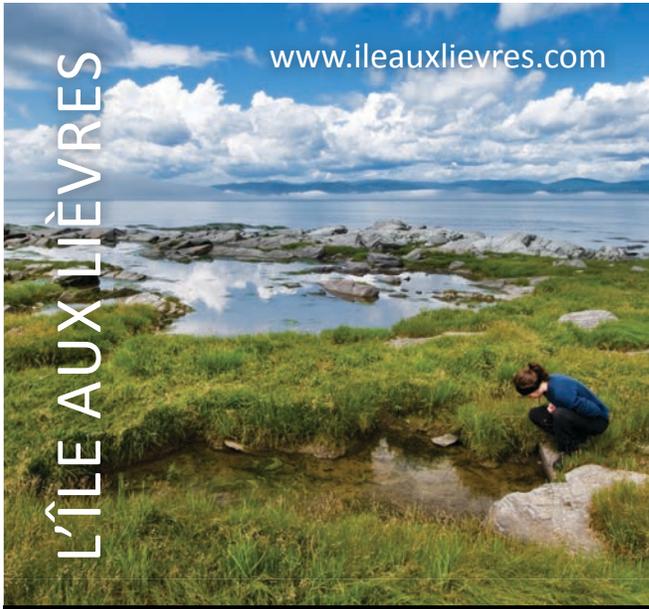
**Auberge St-Denis-sur-Richelieu**

Restaurant table d'hôte  
Salons privés

---

603, chemin des Patriotes  
St-Denis-sur-Richelieu (Québec) JOH 1K0  
Tél. : (450) 787-4078

[www.ileauxlievres.com](http://www.ileauxlievres.com)



L'ÎLE AUX LIÈVRES

SÉJOUR EN AUBERGE | CAMPING SAUVAGE  
LOCATION DE MAISONNETTES | RANDONNÉE PÉDESTRE

Réserve aux amoureux du Saint-Laurent

MARINA DE RIVIÈRE-DU-LOUP  
**1 877 867-1660**