

Découverte d'un couple de l'escargot de Bourgogne au Québec et quelques remarques sur nos escargots Hélicidés (Mollusques)

Jean Denis Brisson, Rachèle Roy, Benoit-Olivier Ouellet and Philippe Nadeau

Volume 137, Number 1, Winter 2013

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1013188ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1013188ar>

[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

Brisson, J. D., Roy, R., Ouellet, B.-O. & Nadeau, P. (2013). Découverte d'un couple de l'escargot de Bourgogne au Québec et quelques remarques sur nos escargots Hélicidés (Mollusques). *Le Naturaliste canadien*, 137(1), 39–44.
<https://doi.org/10.7202/1013188ar>

Article abstract

Les Hélicidés du Québec ne comprennent officiellement que l'escargot des jardins ou l'escargot des Vikings (*Cepaea hortensis*), une espèce amphi-atlantique, ainsi que l'escargot des bois (*Cepaea nemoralis*). Une troisième espèce s'y ajoute, l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*), et elle fait partie des espèces dont l'Agence canadienne d'inspection des aliments ne permet pas l'importation vivantes. En 2007, la découverte de 2 individus et, 5 années plus tard, la recapture vraisemblable du premier spécimen qui avait été relâché démontrent que l'escargot de Bourgogne est capable de passer l'hiver à Québec. Nous présentons un aperçu de la famille des Hélicidés pour le Québec avec l'historique des premières mentions et décrivons les conditions de la découverte de ces 2 spécimens.

Découverte d'un couple de l'escargot de Bourgogne au Québec et quelques remarques sur nos escargots Hélicidés (Mollusques)

Jean Denis Brisson, Rachèle Roy, Benoit-Olivier Ouellet et Philippe Nadeau

Résumé

Les Hélicidés du Québec ne comprennent officiellement que l'escargot des jardins ou l'escargot des Vikings (*Cepæa hortensis*), une espèce amphi-atlantique, ainsi que l'escargot des bois (*Cepæa nemoralis*). Une troisième espèce s'y ajoute, l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*), et elle fait partie des espèces dont l'Agence canadienne d'inspection des aliments ne permet pas l'importation vivantes. En 2007, la découverte de 2 individus et, 5 années plus tard, la recapture vraisemblable du premier spécimen qui avait été relâché démontrent que l'escargot de Bourgogne est capable de passer l'hiver à Québec. Nous présentons un aperçu de la famille des Hélicidés pour le Québec avec l'historique des premières mentions et décrivons les conditions de la découverte de ces 2 spécimens.

MOTS CLÉS : amphi-atlantique, Anticosti, *Cepæa hortensis*, *Cepæa nemoralis*, *Helix pomatia*

Introduction

Les limaces et escargots d'Amérique du Nord commencent à faire l'objet d'inventaires comparatifs entre les États et provinces, quoique les spécialistes soient très peu nombreux à pouvoir les identifier, du moins au Québec. Le Québec compterait environ 225 espèces de mollusques non marins (Picard, 2002), avec au moins 83 espèces d'escargots terrestres, dont près de 30 introduites. Par comparaison, le Maine compte 76 espèces d'escargots et 16 espèces de limaces, dont 4 espèces d'escargots et 11 de limaces introduites d'Europe (Martin, 2000). Se basant sur un examen plus critique des spécimens, la compilation d'Hubricht (1985) et son expérience personnelle sur le terrain, Nekola (2009: 6) considère comme très incertaine la présence au Maine d'au moins 17 taxons cités par Martin (2000), mais aucun dont il est question dans cet article. Les limaces et escargots de nos jardins sont presque tous des espèces introduites d'Europe, parfois par les États-Unis, à des périodes variées.

Les espèces que nous décrivons dans cet article, soit l'escargot des jardins et l'escargot des bois, du genre *Cepæa*, et l'escargot de Bourgogne, du genre *Helix*, appartiennent à la même sous-famille des Helicinae Rafinesque, 1815 (Forsyth, 2011). Dans cette sous-famille, les glandes sont divisées, le dard de l'amour possède 4 lames (ou vanes) et le pénis porte une paire de papilles, des caractères qui ne s'observent que sur des spécimens disséqués. Malgré cette difficulté technique, les espèces présentes au Québec peuvent s'identifier par leur morphologie externe sans avoir recours à l'examen de leurs pièces génitales qui est, par contre, nécessaire en Europe.

L'escargot des jardins

L'escargot des jardins, *Cepæa hortensis* (O.F. Müller, 1774), est un petit escargot circulaire d'environ 2,5 cm de diamètre et rayé de 3 ou 4 traits bruns ou noirs sur fond de coquilles jaunâtres, brunâtres, rosâtres ou beiges (figure 1);



Jean Denis Brisson

Figure 1. Coquille d'un escargot des jardins récoltée par Michel Racine à Chicotte-la-mer (île d'Anticosti) le 19 août 2012.

le polymorphisme des rayures a fait l'objet de plusieurs travaux (Cain, 1977). Les formes brunâtres dominent parmi les feuilles mortes en milieux forestiers tandis que les formes jaunâtres sont plus communes dans les prairies de graminées et les formes avec des bandes colorées dans des milieux avec de la végétation variée, notamment les plates-bandes (Boycott,

Jean Denis Brisson est agrobiologiste taxinomiste. Il a œuvré pendant 18 ans au Service de la défense des cultures du MAPAQ avant de passer brièvement au MENVIQ, puis à Faune et Parcs et enfin, au MRNF où il a terminé sa carrière en 2010 comme taxinomiste.

horti-centre@floralies-jouvence.ca

Rachèle Roy, Benoit-Olivier Ouellet et Philippe Nadeau étaient des résidents de la rue Arago qui sont intéressés aux sciences naturelles et qui, intrigués par des escargots qu'ils ne connaissaient pas, les ont photographiés et capturés.

1934; Martin, 2000). Ces formes de coloration représentent un camouflage pour contrer la prédation principalement exercée par le merle d'Amérique (*Turdus migratorius*).

L'escargot des jardins ou l'escargot des Vikings était déjà présent en Amérique du Nord lorsque Jacques Cartier la visita. Son établissement est rapporté par Hanham (1897) dans son inventaire des mollusques terrestres de la ville de Québec et son district d'alors. Mais la présence de cette espèce était bien connue ailleurs, notamment à Barachois (en Gaspésie) en 1893 (Hanham, 1893; 1897: 98), à Percé (Gratacap, 1901: 78 – sous le nom de *Tachea hortensis*; Pilsbry, 1903) ainsi qu'aux Îles-de-la-Madeleine en 1901 (Clapp, 1906). De-Champlain (1929) la mentionnait comme très commune à Rimouski jusqu'à 3 km des rivages du fleuve Saint-Laurent et jusqu'à une altitude de 400 m. L'espèce fut trouvée le 19 août 2012 par Michel Racine à Chicotte-la-mer (île d'Anticosti) (49° 13' N; 63° 02' O); l'étiquette porte la mention « sous des débris de bois dans un champ isolé et perturbé » (comm. pers.; figure 1). En considérant une distribution estuarienne et des récoltes depuis le Labrador (Cockerell, 1890), le détroit de Belle-Isle (Clapp, 1901), Terre-Neuve (Cockerell, 1907) et la Gaspésie, on a longtemps sous-entendu que l'escargot des jardins résulterait d'une introduction remontant au temps des Vikings, une opinion que ne partageaient pas Binney (1851: 156-158), Cockerell (1890), Johnson (1906: 79) entre autres, mais qui persiste dans la littérature, l'attribuant aux premiers colons européens.

Dans une très courte (12 lignes) note négligée, citée par Martin (2000: 56), Charles W. Johnson (1915) avait rapporté la présence de coquilles de cette espèce enfouies entre 0,3-0,6 m sous la surface d'un ancien dépôt de coquilles, à Great Spruce Head Island (Maine), en compagnie d'os d'un gros vison éteint, *Mustela macrondon*. Johnson donc a conclu que l'espèce *Cepaea hortensis* est indigène en Amérique du Nord, d'où sa présence sur la côte est américaine, même sur des îles inhabitées (du Maine jusqu'à New York) (Martin, 2000: 70). La caverne de Saint-Elzéar, dans la péninsule gaspésienne, présente une chute verticale de 13 m dès son entrée. La découverte de coquilles de *C. hortensis* au fond de cette caverne a démontré l'antiquité de cette espèce en Amérique du Nord. Au moyen de la technique de la datation par les isotopes de carbone, Pearce et collab. (2010) ont estimé à 6460 ans av. J.-C. l'âge des spécimens récoltés, supportant la conclusion de Johnson (1915). Il s'agit donc d'une espèce typiquement amphi-atlantique, comme c'est le cas chez de nombreuses plantes auxquelles se sont ajoutées des introductions subséquentes par les Vikings (Grimm, 1996) et aussi par des amateurs. Par exemple, Hanham (1897: 98) a contribué à répandre cette espèce dans la ville de Québec. On ne peut que conclure que nos spécimens à Québec et ses environs descendent de cette introduction. L'espèce est mentionnée dans 9 États américains et 6 provinces canadiennes; le Québec n'y figure toutefois pas dans la base de données de NatureServe (2012) malgré de nombreuses compilations (Pilsbry, 1939; La Rocque, 1953, 1962; Dundee, 1974; Grimm, 1996; Pearce et Olori, 2004) en plus des observations sporadiques, mais soutenues dans le temps.

L'escargot des bois

L'escargot des jardins se distingue d'un autre escargot de plus en plus commun dans la région de Montréal et de dimension similaire, l'escargot des bois, *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758). Ce petit escargot circulaire, d'environ 2,5 cm de diamètre, n'est pas toujours rayé et il porte un cercle brun foncé sur le pourtour de l'ouverture, mais celle-ci peut être blanche (Örstan, 2010). Le corps de ce dernier est noir (figure 2) tandis que celui de l'escargot des jardins est beige tout comme celui de l'escargot de Bourgogne (figure 3) avec lequel il pourrait être confondu en considérant uniquement la coquille chez un spécimen non adulte. Cette espèce fut introduite en Amérique du Nord, en 1857, dans le New Jersey, pour ensuite étendre progressivement son aire de répartition (Örstan, 2010), mais elle avait déjà été rapportée en 1841 le long des berges du Saint-Laurent (Gould, 1841: 173). Elle fut mentionnée par la suite au Québec dès 1859 (Bell, p. 19) et dans de nombreuses publications (Cockerell, 1890; Vanatta, 1914; La Rocque 1935, 1962; Dundee, 1987) et rapportée par Örstan (2010) comme une nouveauté à Montréal. Cet escargot est mentionné aussi dans la vallée de l'Outaouais, des 2 côtés de la frontière (La Rocque, 1953, 1962; Grimm, 1996). L'espèce



Pierre Gingras

Figure 2. L'escargot des bois.



Rachèle Roy

Figure 3. Photo du second spécimen de l'escargot de Bourgogne trouvé par Rachèle Roy. Notez l'ombilic de la coquille et les bandes brunes sur celle-ci.

se rencontre actuellement dans 21 États américains et dans 3 provinces canadiennes, le Québec n'y figurant toutefois pas dans la base de données de NatureServe, (2012).

L'escargot des jardins et l'escargot des bois ne causent pas de dommages importants dans les jardins, car ils se nourrissent de matières en décomposition et de bactéries colonisant les surfaces tant des plantes que des substrats inertes (dormants de chemins de fer, bacs, pots de fleurs, etc.) (Boycott, 1934). Malgré une répartition assez limitée au Québec, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) maintient l'escargot des bois parmi les espèces d'importation contrôlée (Morin, 1999).

L'escargot de Bourgogne

Description

On reconnaît facilement l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) à sa coquille fondamentalement blanchâtre, mais marbrée de bandes brunes et avec de 2 à 5 bandes brunes verticales indistinctes. Les stries d'accroissement d'une fin d'année se terminent par une bande plus blanchâtre. L'ombilic est étroit, grisâtre et partiellement recouvert par la marge réfléchie de la colonelle. L'ouverture est grande, blanche et légèrement réfléchie sur les spécimens adultes. Son péristome (la bande immédiatement au-dessus de l'ouverture) est blanc; celui-ci est brun chez l'escargot des bois. Comme l'escargot des jardins, le corps est beige et le mufler porte 4 tentacules: 2 petits, dirigés vers le bas, explorant le sol alors que les 2 autres, terminés par les yeux, sont dressés (figure 3; Schultes, 2012). La bouche est arquée; la lèvre supérieure festonnée recouvre une mâchoire en forme de petite lame dure et fixe. À l'intérieur se trouve la langue râpeuse et mobile: la radula (Grimm et collab., 2010). Par rapport aux escargots des bois ou des jardins, l'escargot de Bourgogne adulte peut atteindre le triple de leur poids, soit de 25 à 45 g, et mesurer de 40 à 55 mm.

L'autre espèce qui lui ressemble le plus est l'escargot petit-gris (*Cornu aspersum*), mais celui-ci est nommé petit-gris ou gros-gris selon la sous-espèce (*C. a. aspersum* au nord de la France et *C. a. maximum* au Maroc). Son corps est grisâtre avec une coquille nettement mouchetée, quoique certains individus portent aussi des patrons très similaires de stries pouvant prêter à des erreurs d'identification (Morin, 1999; Dekle et Fasulo, 2011). Les différences entre les 2 espèces sont données dans Grimm et collab. (2010: 118) qui mentionnent que cette espèce fut trouvée à Terre-Neuve en 1970. Ces auteurs ne savent pas si elle y a persisté comme le font des populations sporadiques dans le sud de l'île de Vancouver et dans la région de Vancouver.

Éléments de biologie

Les escargots de Bourgogne, comme la majorité des escargots, sont hermaphrodites, mais ils ont besoin d'autres individus pour se féconder mutuellement. Les escargots de Bourgogne s'accouplent en mai ou juin et ils pondent de 2 à 8 semaines après l'accouplement, dans des trous creusés. L'espèce a besoin d'une litière de 7 à 8 cm de profondeur pour pondre 30 à 50 œufs de 3 mm de diamètre. Le sol ne doit être

ni trop sec ni trop humide, car la femelle creuse un trou pour y enterrer ses œufs recouverts d'une bave de terre pour les conserver humides (Lach et M. Schwartz, 2012).

Les escargots prospèrent du printemps jusqu'au premier froid puis ils creusent un trou profond (jusqu'à 30 cm) et s'enferment dans leur coquille pour hiberner tout l'hiver. Dans le cas de cette espèce, les individus se confectionnent un couvercle de calcaire (l'épiphragme) à partir du manteau pour fermer leur ouverture lors de l'hibernation ou pour contrer la dessiccation (Heller, 2001; figure 5)

Dans la nature, en Europe, les individus vivent de 7 à 8 ans en moyenne, mais ils peuvent atteindre l'âge de 20 ans, s'ils ne sont pas victimes de prédateurs. L'escargot de Bourgogne est un herbivore se nourrissant de plantes fraîches, mais aussi de déchets, et il a besoin d'un sol calcaire pour fabriquer sa coquille, car c'est une espèce considérée obligatoirement calcicole (Boycott, 1934). Cet escargot supporte mal l'élevage en captivité, car il s'agit d'une espèce plutôt forestière (Boycott, 1934).

L'escargot de Bourgogne ou le « gros blanc » a une très longue histoire et son élevage remonte très loin dans le temps; d'ailleurs son nom anglais est « Roman snail ». Il s'agit d'une espèce consommée dont l'élevage est interdit au Canada (Morin, 1999; Grimm et collab., 2010) à cause de la possibilité d'introduction et de dommages subséquents à la végétation, notamment à celle des jardins (Godan, 1983). Malgré cette interdiction, l'espèce est souvent interceptée par des douaniers (Grimm et collab., 2010).

La littérature est abondante sur les dommages associés aux escargots de Bourgogne. Ils consomment une multitude de végétaux et presque toutes les plantes du jardin potager peuvent leur servir de nourriture. L'espèce se nourrit aussi de fleurs herbacées (figure 4A) et d'un certain nombre d'arbustes à fleurs. À cette liste, s'ajoutent des arbres fruitiers, des arbres et des arbustes ornementaux ainsi que des céréales (Dekle et Fasulo, 2011).

Répartition

En Amérique du Nord, l'espèce est naturalisée au Michigan (Burch, 1962), en Idaho, en Indiana, au Massachusetts, au Wisconsin et en Floride (NatureServe, 2012). L'espèce est présente très loin au nord de l'Europe, jusqu'en Suède, et vers l'est jusqu'en Ukraine; elle est protégée en France depuis 1979 (Anonyme, 2012).

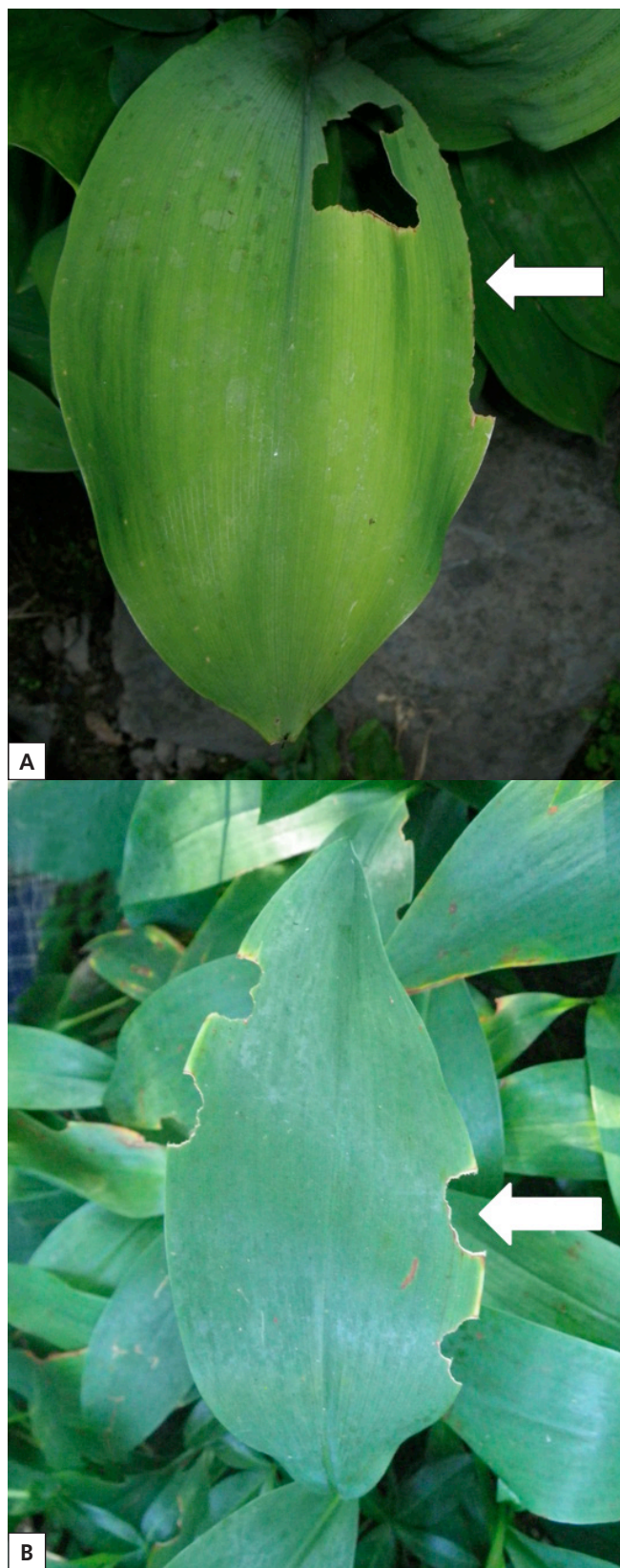
Éléments de découverte de l'escargot de Bourgogne à Québec

Deux spécimens de l'escargot de Bourgogne furent trouvés les 13 et 15 septembre 2007 dans la ville de Québec par Rachèle Roy en revenant de son travail, à la fin de 2 nuits pluvieuses. Ces spécimens furent trouvés dans le bas du cap Diamant, le long de la rue Arago, entre les rues Aqueduc et de la Pente-Douce. Ils se trouvaient le long de la rambarde de béton qui sépare le bas du cap de la rue Arago. Une photo fut prise et acheminée au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (figure 3). Après quelques jours, celle-ci parvient au premier auteur. Aucun autre spécimen n'a ensuite été observé malgré l'attention portée par les deuxième et troisième auteurs.

Le premier individu trouvé a été relâché dans la cour de la maison du propriétaire de l'immeuble. Le second spécimen a été placé dans un terrarium et il est toujours en vie. Le premier auteur s'est ensuite mis à la recherche du premier spécimen, de nuit, muni d'une lampe frontale, et a parcouru les rues avoisinantes et les fonds de cours, mais sans succès. Il s'agit d'un quartier quasi dépourvu de végétation, peu propice aux gastéropodes (escargots et limaces).

Par la suite, la falaise fut aussi explorée à 3 reprises réparties sur 3 semaines, sans succès, et de nouveau au moins 2 fois l'an, chaque année, jusqu'en 2011 après des périodes de pluie. C'est une opération délicate, car il faut porter des gants de construction, des bottes, un harnais et disposer de cordes de rappel. La pente est de 70-80° sur un fond de schistes effrités avec de l'herbe à puce (*Rhus radicans*). L'examen s'est transporté aussi au jardin communautaire des Franciscains et au jardin privé de M. Tommy Vong Jensen et à la bordure de la végétation en haut de la falaise, dont une partie est transformée en un long parc linéaire. Les questions posées tant à M. Vong Jensen qu'à d'autres co-responsables du jardin communautaire, dont Mme Christiane Lévesque qui s'occupe du site de compostage, et de jardiniers présents lors des visites n'ont rien révélé au sujet de la présence possible de l'escargot de Bourgogne à ces endroits. Il faut préciser que M. Vong Jensen, un horticulteur danois, fut le jardinier du Jardin botanique Roger-Van den Hende de l'Université Laval de 1963 à 1998, jusqu'au moment de sa retraite et c'est alors qu'il a aménagé et entretenu ses jardins jusqu'en 2011. M. Vong Jensen, décédé en avril 2012, connaissait très bien l'escargot de Bourgogne qu'il avait côtoyé en Europe. Il a pointé au premier auteur les plantes d'origine européenne (bardanes, consoude officinale, muguet, etc.) à regarder pour déceler les types de dommage plus importants de la présence de ce type d'escargot qui ne se trahit pas par une traînée muqueuse (figure 4a).

De même, les propriétaires des quelques petits jardins des demeures en face ou adossées à la falaise furent périodiquement questionnés par le premier auteur et leurs jardins examinés sans plus de succès. Parmi les rares petits jardins dans le secteur, un jardin privé installé dans la falaise tranche sur tous les autres tant par la diversité des végétaux et son bel aménagement malgré une pente d'environ 65°. Le locataire et jardinier précédent, qui avait œuvré pendant 14 ans dans ce jardin, y avait vu un escargot brun quelques années auparavant. C'est le locataire actuel du logement qui a retrouvé, le 28 juillet 2012, vraisemblablement le premier escargot tant recherché, en tassant des branches sèches en bas d'un talus. L'escargot était enfoui dans un tas de roches et de gravier relativement sec au bas d'un talus d'entrée. Intrigué tant par sa grosseur que par sa couleur brune, le locataire a pris la précaution de prendre plusieurs photos qui confirment qu'il s'agissait bien d'un escargot de Bourgogne (figure 5). Le spécimen a ensuite été relâché dans le jardin privé de la propriétaire de la maison. Les recherches effectuées au cours des 2 mois suivants n'ont pas permis de retrouver ce spécimen. Les sols schisteux de la falaise avec une accumulation de



Jean Denis Brisson

Figure 4. Dommages sur des plantes de muguet (*Convallaria majalis*) fait par un escargot de Bourgogne dans un jardin privé de Québec (A) et comparaison avec un plan affecté par une petite limace grise (*Deroceras reticulatum*) (B).



Philippe Nadeau

Figure 5. Photo du premier spécimen de l'escargot de Bourgogne. Notez les deux larges bandes longitudinales brunes sur la coquille, le début de la confection du couvercle de calcaire (épiphragme) et la lèvre supérieure légèrement abîmée.

gravier remplissent les exigences physiologiques de l'espèce, lui permettant de s'y enfoncer et ont vraisemblablement permis à cet escargot de passer 5 hivers à Québec.

Dans l'espoir de pouvoir y retrouver des coquilles de cette espèce, les amas de coquillages à proximité de nids de merle d'Amérique dans la falaise en bas du cap Diamant, le long de la rue Arago entre les rues Aqueduc et de la Pente-Douce et brisés par les oiseaux furent examinés de 2007 à 2012. Au départ, nous partions avec l'hypothèse que plus de 2 spécimens auraient pu avoir été relâchés. Seules des coquilles d'escargots des jardins et d'autres petites espèces (*Vertigo* spp.) y furent trouvées.

Origine des spécimens

L'origine des 2 spécimens est demeurée inconnue. L'hypothèse la plus plausible demeure une introduction volontaire ou accidentelle par une personne passant l'hiver en Floride puisque l'escargot de Bourgogne y est naturalisé depuis plus de 50 ans (NatureServe, 2012). En effet, lors de la première observation en 2007, une camionnette de type campeur stationnée sur le terrain d'une entreprise située en face de la résidence des second et troisième auteurs portait sur le pare-chocs et l'arrière du véhicule une douzaine d'autocollants neufs provenant de la Floride. Cela suggérait un retour à la fin du printemps. Il n'a pas été possible de retrouver le propriétaire du véhicule afin de le questionner.

Les escargots pourraient aussi provenir d'autres États américains où l'espèce est présente, ou d'Europe puisque les douaniers en interceptent. Aussi, la possibilité d'une nouvelle introduction subséquente à la première n'est pas à exclure. Toutefois, la photo du premier spécimen retrouvé montre les affres du temps sur sa coquille, notamment des déchirures sur le pourtour de l'ouverture (figure 5).

Conclusion

L'introduction de l'escargot de Bourgogne, quoique éphémère dans ce cas-ci, peut représenter des dangers réels pour la végétation au même titre que la grande limace noire en Estrie dans les productions agricoles. La prudence sera de mise lorsque d'autres signalements seront faits et il faudrait s'assurer que les premiers répondants, que ce soit au Service à la clientèle ou dans les bureaux régionaux des ministères québécois (Développement durable, Environnement, Faune et Parcs; Agriculture, Pêcheries et Alimentation) puissent disposer de fiches techniques leur permettant d'identifier correctement l'escargot de Bourgogne à défaut de pouvoir rejoindre un répondant ministériel. Ils devront alors s'assurer que les spécimens demeurent captifs jusqu'à ce que l'ACIA puisse prendre en main le dossier en collaboration avec les agences gouvernementales concernées.

Remerciements

Les auteurs remercient Pierre Gingras du quotidien *La Presse* pour l'usage de la photo de l'escargot des bois. Nos remerciements s'adressent aussi à Sybille Mérou pour avoir facilité la visite du jardin privé de Micheline Houde; à Annie Paquet du ministère des Ressources naturelles et de la Faune pour avoir fourni au premier auteur les pages clés d'une référence ainsi qu'à Yves Dion pour ses efforts à retracer ses anciens locataires. Les auteurs remercient Isabelle Picard et Michel Crête pour la révision de l'article et l'apport de remarques appropriées. ◀

Références

- ANONYME, 2012. *Helix pomatia*. Wikipedia. Disponible en ligne à : http://en.wikipedia.org/wiki/Helix_pomatia#Distribution. [Visité le 12-09-26].
- BELL, R., 1859. On the natural history of the Gulf of St. Lawrence and the distribution of the Mollusca of Eastern Canada. *The Canadian Naturalist*, 4: 241-251.
- BINNEY, A., 1851. The terrestrial air-breathing mollusks of the United States and the adjacent territories of North America. Volume I. Charles C. Little and James C. Brown, Boston, xxix + 266 p + 16 planches.
- BOYCOTT, A.E., 1934. The habitats of land Mollusca in Britain. *Journal of Ecology*, 22: 1-38.
- BURCH, J.B., 1962. How to know the eastern land snails. William C. Brown Company, Dubuque, 214 p.
- CAIN, A.J., 1977. The uniqueness of the polymorphism of *Cepaea* (Pulmonata: Helicidae) in Western Europe. *Journal of Conchology*, 29:129-136.
- CLAPP, G.H., 1901. *Helix hortensis* in Newfoundland. *The Nautilus*, 14: 72.
- CLAPP, G.H., 1906. *Helix hortensis* on Magdalen Island. *The Nautilus*, 20: 105-106.
- COCKERELL, T.D.A., 1890. *Helix hortensis* in America. *The Nautilus*, 3: 139-140.

- COCKERELL, T.D.A., 1907. *Helix hortensis* in Newfoundland. The Nautilus, 20: 94.
- COWIE, R.H., R.T. DILLON Jr., D.G. ROBINSON et J.W. SMITH, 2009. Alien non-marine snails and slugs of priority quarantine in the United States: A preliminary risk assessment. American Malacological Bulletin, 27: 13-132.
- DE-CHAMPLAIN, R.R., 1929. *Helix hortensis* in the province of Quebec. The Nautilus, 42: 102.
- DEKLE, G.W. et T.R. FASULO, 2011. Brown garden snail, *Cornu aspersum* (Müller, 1774) (Gastropoda: Helicidae). University of Florida, IFAS Extension EENY 240, Gainesville, 4 p.
- DUNDEE, D.S., 1974. Catalogue of introduced molluscs of eastern North America (north of Mexico). Sterkiana, 55: 1-37.
- FORSYTH, R. G., 2011. Bibliography of the terrestrial molluscs of Canada. Molluscs.ca. Disponible en ligne à: <http://www.mollus.ca/canada/bibliography/data.php>. [Visité le 12-09-26].
- GODAN, D., 1983. Pest slugs and snails: Biology and control. Springer-Verlag, New York, 445 p.
- GOULD, A.A., 1841. Report of the Invertebrata of Massachusetts, comprising the Mollusca, Crustacea, Annelida, and Radiata. Published agreeably to an order of the Legislature, by the Commissioners on the Zoological and Botanical Survey of the State. Folsom, Wells, & Thurston, Cambridge, xii + 373 p. + 15 planches.
- GRATACAP, L.P., 1901. Catalogue of the Binney and Bland Collection of the terrestrial air-breathing mollusks of the United States and Territories, in the American Museum of Natural History, with enumeration of the types and figured specimens, and supplementary notes. Bulletin of the American Museum of Natural History, 14: 335-403 + 6 planches.
- GRIMM, F.W., 1996. Terrestrial mollusks. Dans: Smith, I.M. (édit.). Assessment of species diversity in the mixedwood plains ecozone. Ecological Monitoring and Assessment Network, Canada. Disponible en ligne à: <http://www.naturewatch.ca/MixedWood/landsnai/>. [Visité le 12-09-26].
- GRIMM, F.W., R.G. FORSYTH, F.W. SCHUELER et A. KARSTAD, 2010. Identification des escargots et des limaces terrestres au Canada – Espèces introduites et genres indigènes. Agence canadienne d'inspection des aliments, Gatineau, 168 p.
- HANHAM, A.W., 1893. Land mollusca observed in the Gaspé region. The Nautilus, 7: 65-66.
- HANHAM, A.W., 1897. Notes on the land shells of Quebec City and District. The Nautilus, 10: 98-102.
- HELLER, J., 2001. Life history strategies. Dans BAKER, G.M. (édit.). The biology of terrestrial mollusca. CABI Publishing, Oxford, p. 413-446.
- HUBRICHT, L., 1985. The distributions of the native land mollusks of the Eastern United States. Fieldiana, n. s., Public. 1359, 24: 1-191.
- JOHNSON, C.W., 1906. On the distribution of *Helix hortensis* Mueller, in North America. The Nautilus, 20: 73-80.
- JOHNSON, C.W., 1915. *Helix hortensis* from a Maine shell heap. The Nautilus, 28: 131.
- LACH, J. et M. SCHWARTZ, 2008. *Helix pomatia*. University of Michigan, Museum of Zoology, Animal Diversity Web. Disponible en ligne à: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Helix_pomatia/. [Visité le 12-09-26].
- LA ROCQUE, A., 1953. Catalogue of the recent Mollusca of Canada. National Museum of Canada, Ottawa, Bulletin 129, x + 406 p.
- LA ROCQUE, A., 1962. Checklist of the non-marine Mollusca of Quebec. Sterkiana, 7: 22-44.
- MARTIN, S.M., 2000. Terrestrial snails and slugs (Mollusca: Gastropoda) of Maine. Northeastern Naturalist, 7: 33-88.
- MORIN, R., 1999. Élevage de l'escargot. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de l'aquaculture et du développement durable, Document d'information DADD-16, Québec, 7 p.
- NATURESERVE EXPLORER, 2012. An online encyclopedia of life. Disponible en ligne à: <http://www.natureserve.org/explorer/servlet/NatureServe?searchSciOrCommonName=helix&x=7&y=8>. [Visité le 12-09-26].
- NEKOLA, J.C., 2009. Land snail ecology and biogeography of eastern Maine. Rapport final remis au *Maine Department of Inland Fisheries and Wildlife* et à *The Aroostook Hills and Lowlands Inventory*. University of New Mexico, Department of Biology, Albuquerque, 121 p.
- ÖRSTAN, A., 2010. Gastropoda, Pulmonata, Helicidae, *Cepaea nemoralis* (Linnaeus, 1758): New records for Montreal, Canada. CheckList, 6(1): 054-055. [En ligne].
- ORTH, J.F., 2010. Giant african land snail. Massachusetts Introduced Pests Outreach Project. Disponible en ligne à: <http://www.massnrc.org/pests/pestFAQsheets/giantafricanlandsnail.html>. [Visité le 12-09-26].
- PEARCE, T.A., J.C. OLORI et K.W. KEMEZIS, 2010. Land snails from St-Elzear Cave, Gaspé Peninsula, Québec: antiquity of *Cepaea hortensis* in North America. Annals of Carnegie Museum, 79: 65-78.
- PICARD, I., 2002. Les Mollusques du Québec. Version préliminaire, Société Provancher, Québec, 17 p.
- PILSBRY, H.A., 1903. *Helix hortensis* at Percé, P. Q. The Nautilus, 17: 71.
- PILSBRY, H.A., 1939. Land Mollusca of North America (north of Mexico), 1. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Monographs 3, i-xvii + 573 + 1-ix p.
- SCHULTES, F.W., 2012. Species summary for *Helix pomatia*. Universität Göttingen, AnimalBase. Disponible en ligne à: <http://www.animalbase.uni-goettingen.de/zooweb/servlet/AnimalBase/home/species?id=812>. [Visité le 12-09-26].
- VANATTA, E.G., 1914. Land and fresh-water shells from eastern Canada. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 66: 222-226.

Une microbrasserie qui se distingue



www.labarberie.com
Tél.: 418-522-4373 • 310, St-Roch, Québec, G1K 6S2

PARTENAIRE DES PROJETS DES



April



Tremblay



Michaud



Desjardins

Caisse de l'Heritage des Basques

Siège social

80, rue Notre-Dame Ouest, Trois-Pistoles
Tél. : 418 851-2173 • 1 866 444-5033

Centres de services

• Rivière Trois-Pistoles
• Saint-Simon