

Implantation et propagation du stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*) dans un étang artificiel en Estrie

François Laplante and Valérie Proteau

Volume 144, Number 1, Spring 2020

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1070085ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1070085ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Société Provancher d'histoire naturelle du Canada

ISSN

0028-0798 (print)

1929-3208 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Laplante, F. & Proteau, V. (2020). Implantation et propagation du stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*) dans un étang artificiel en Estrie. *Le Naturaliste canadien*, 144(1), 60–62. <https://doi.org/10.7202/1070085ar>

Article abstract

Stratiotes aloides, or water soldier, is an aquatic freshwater perennial plant in the family Hydrocharitaceae that forms dense floating mats during summer. It is an invasive non-native species in Canada. This article documents the case of an artificial pond in the Eastern Townships region of southern Québec that rapidly became densely colonized by this species. By examining photographs, it was possible to confirm the presence of one specimen in 2013 and to document its spread until 2019, when the pond was entirely covered. These observations add a new mention of the presence of water soldier in Québec and suggest that this plant can spread quickly. They also show the need to prevent introductions, to monitor the progress of already established populations, and to possibly implement methods to reduce or eradicate the species.

Implantation et propagation du stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*) dans un étang artificiel en Estrie

François Laplante et Valérie Proteau

Résumé

Le stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*) est une plante aquatique d'eau douce vivace de la famille des Hydrocharitacées, qui forme durant l'été d'épais tapis flottants sur la surface de l'eau. Au Canada, il est considéré comme une espèce exotique envahissante. Nous rapportons ici le cas d'un étang artificiel dans la région de l'Estrie, dans le sud du Québec, qui a été envahi par cette plante. En examinant des photographies d'archives, nous avons pu confirmer la présence d'un spécimen de stratiote dans l'étang en 2013 et documenter sa propagation jusqu'en 2019, alors que l'étang était entièrement recouvert par cette plante. Ces observations ajoutent une nouvelle mention de la présence du stratiote faux-aloès au Québec et suggèrent que cette plante a un fort potentiel de propagation. Elles montrent aussi la nécessité de prévenir son introduction, de surveiller la progression des populations déjà établies et éventuellement de mettre en place des méthodes de réduction des effectifs ou d'éradication.

MOTS-CLÉS : étang artificiel, Hydrocharitaceae, introduction involontaire, plante aquatique, plante exotique envahissante

Abstract

Stratiotes aloides, or water soldier, is an aquatic freshwater perennial plant in the family Hydrocharitaceae that forms dense floating mats during summer. It is an invasive non-native species in Canada. This article documents the case of an artificial pond in the Eastern Townships region of southern Québec that rapidly became densely colonized by this species. By examining photographs, it was possible to confirm the presence of one specimen in 2013 and to document its spread until 2019, when the pond was entirely covered. These observations add a new mention of the presence of water soldier in Québec and suggest that this plant can spread quickly. They also show the need to prevent introductions, to monitor the progress of already established populations, and to possibly implement methods to reduce or eradicate the species.

KEYWORDS: accidental introduction, aquatic plant, artificial pond, Hydrocharitaceae, invasive non-native plant

Le stratiote faux-aloès (*Stratiotes aloides*), aussi appelé aloès d'eau et parfois ananas d'eau, est une plante aquatique d'eau douce vivace de la famille des Hydrocharitacées qui est originaire d'Europe et d'Asie centrale (Cook et Urmi-König, 1983). Au Canada, il est considéré comme une espèce exotique envahissante (MELCC, 2014; OMNRF, 2019). Son habitat comprend les lacs, les étangs, les marais et les rivières où le courant est faible et où la profondeur d'eau est de moins de 5 m (Cook et Urmi-König, 1983). La plante, sessile, flotte à la surface de l'eau durant l'été (pour une description complète de cette espèce, voir Canning, 2017; Snyder et collab., 2016). Cette espèce existe aussi dans une forme submergée avec quelques différences anatomiques et morphologiques (Toma, 2006). Ses feuilles linéaires aux bords dentelés (mesurant environ 40 cm de longueur et jusqu'à 5 cm de largeur) sont de couleur vert vif et disposées en rosette (figure 1). Les racines mesurent en moyenne de 60 à 80 cm de longueur et sont souvent, mais pas toujours, ancrées à la vase au fond du plan d'eau. Durant l'été, cette plante forme d'épais tapis flottants (figure 5) qui peuvent au fil du temps modifier les assemblages phytoplanctoniques par effet allélopathique (Mulderij et collab., 2007). Enfin, le stratiote faux-aloès aurait la capacité d'adapter sa flottaison. Ainsi en été, les plants remonteraient à la surface, alors que lorsque la température atteint environ 0°C, ils plongeraient vers le fond où

ils hivernent sous la glace (Efremov et Sviridenko, 2012). Cette caractéristique, ainsi que son mécanisme qui reste à démontrer avec certitude, aurait permis à cette espèce de se naturaliser et de survivre au Canada malgré la rigueur du climat.

De 2013 à 2019, nous avons été témoins de l'apparition et de la propagation du stratiote faux-aloès dans un étang artificiel situé sur le terrain dont nous sommes propriétaires depuis 2012. Cette plante s'est multipliée pour finalement recouvrir entièrement la surface du bassin. Ce n'est toutefois qu'en août 2019 que nous avons identifié cette plante envahissante avec l'aide des médias sociaux. À la suite de cette identification, nous avons consulté nos propres archives photographiques, prises dans un contexte récréatif de 2012 à 2019, afin de documenter le moment où le stratiote faux-aloès serait apparu ainsi que l'évolution de sa propagation.

Le plan d'eau concerné est un étang artificiel situé sur un terrain agricole privé de la municipalité de Waterville (lat. 45° 17' 02" N.; long. 71° 54' 21" O.), elle-même située dans la

François Laplante est chargé de cours au Département de psychologie de l'Université de Sherbrooke.

francois.p.laplante@usherbrooke.ca

Valérie Proteau est photographe amateur.

municipalité régionale de comté de Coaticook, en Estrie, au Québec. L'étang mesure environ 20 m de diamètre et a une profondeur moyenne de 1,5 m (environ 2 m en son centre) en période d'étiage. Cet étang est alimenté par la pluie, les eaux de fonte des neiges et de ruissellement. Il constitue un système hydrologique fermé, puisqu'aucun ruisseau ne s'y déverse et qu'il n'y a aucune décharge pour évacuer l'eau. Bien qu'à

l'origine, cet étang ait été creusé et aménagé, il se comporte maintenant comme un milieu naturel. Les berges sont colonisées par le roseau commun (*Phragmites australis* subsp. *australis*), qui est la principale plante présente sur le pourtour.

Les archives photographiques suggèrent qu'en septembre 2012, la surface de l'étang était exempte de cette plante (figure 2). Notons qu'il est toutefois possible que des



François Laplante

Figure 1. Spécimen de stratiote faux-aloès immédiatement après son prélèvement dans un étang au début septembre 2019. On peut y voir les feuilles disposées en rosette avec les racines qui étaient ancrées dans la vase. La règle de 30 cm sert d'échelle.



Valérie Proteau

Figure 2. L'étang de Waterville en septembre 2012. On remarque que les berges ont été complètement colonisées par le roseau commun (*Phragmites australis* subsp. *australis*).



Valérie Proteau

Figure 4. L'étang de Waterville au début septembre 2017, alors que le stratiote faux-aloès s'était propagé sur l'ensemble du pourtour de l'étang, laissant le centre libre.



Valérie Proteau

Figure 3. Spécimen isolé de stratiote faux-aloès pris dans l'étang de Waterville en mai 2013.



François Laplante

Figure 5. L'étang de Waterville au début septembre 2019, montrant l'état d'envahissement par le stratiote faux-aloès.

plants immergés aient été présents, mais qu'ils ne soient pas visibles sur la photographie. La présence d'un spécimen de stratiote est cependant clairement visible sur une photographie prise en mai 2013 (figure 3). En 2017, le stratiote faux-aloès avait envahi tout le pourtour de l'étang, tandis que le centre était encore épargné (figure 4). En 2019, toute la surface de l'étang était recouverte par cette plante (figure 5). Nos observations de photos suggèrent qu'en 4 ans, de 2013 à 2017, le stratiote faux-aloès s'est grandement propagé, pour finalement atteindre le maximum de superficie dans ce milieu en 2019. Un degré d'invasion similaire a été observé dans un lac de Hollande (lac Achterweiden, 2 ha de superficie et 1 m de profondeur) sur une période de 3 ans (Geus-Kruyt et Segal, 1973).

Le plus ancien rapport sur le stratiote en Amérique du Nord daterait de 1902, alors que cette plante aquatique était vendue aux États-Unis (Bailey et Miller, 1902). Le stratiote faux-aloès a été importé et cultivé pour son potentiel ornemental. Néanmoins, ce n'est qu'en 2008 que la première occurrence d'une implantation dans un écosystème naturel d'Amérique du Nord a été documentée, avec la découverte d'une population importante en Ontario dans la rivière Trent (OMNRF, 2019). En 2016, des populations étaient signalées à 5 autres endroits, dans le sud de l'Ontario (Snyder et collab., 2016). Depuis, cette plante a continué sa propagation dans cette région de l'Ontario (pour une carte mise à jour de la répartition de l'espèce, voir EDDMapS, 2005). Au Québec, la présence de cette plante a été signalée récemment dans la baie de Carillon, dans la rivière des Outaouais (MELCC, 2014). Le cas présenté ici constituerait donc la seconde mention de la naturalisation du stratiote faux-aloès dans un écosystème du sud du Québec.

Il n'est pas possible de déterminer avec certitude comment cette plante exotique envahissante s'est implantée dans l'étang décrit ici. Le stratiote faux-aloès est une plante dioïque, mais seuls des plants femelles ont été observés à ce jour en Amérique du Nord (Snyder et collab., 2016). De plus, en Ontario, il ne semble pas y avoir de production de semences dans les populations naturalisées (Canning, 2017). Au Canada, mais aussi ailleurs en Europe, la propagation du stratiote faux-aloès se fait donc principalement de manière végétative (Toma, 2012; Weissflog et Sager, 2016), par le développement de nouvelles rosettes de feuilles à l'extrémité de stolons. Si ceux-ci permettent la propagation locale à travers le milieu aquatique, la zoochorie de plantules semble peu efficace comme moyen de dispersion sur une longue distance (Forbes, 2000). Par conséquent, une colonisation naturelle de l'étang par le stratiote semble peu probable. Une introduction accidentelle par les anciens propriétaires semble plus plausible. Ces derniers cultivaient un jardin de plantes aquatiques et utilisaient l'étang comme moyen pour l'hivernement en y immergeant les plants. Il est possible qu'un fragment ou un stolon se soit échappé d'un plant mère en culture et ait généré l'individu observé en 2013. Il est à noter que le spécimen de la figure 3 était situé près du lieu où les pots étaient immergés.

En conclusion, ces observations confirment la présence d'une seconde population naturalisée de stratiote faux-aloès

au Québec et qu'une fois implantée, cette espèce possède un fort potentiel de propagation dans les plans d'eau de l'est de l'Amérique du Nord. Outre les impacts environnementaux possibles de l'espèce (pour une revue, voir Snyder et collab., 2016), les denses tapis flottants qu'elle forme (figure 5) nous permettent de supposer que son implantation dans les lacs et autres cours d'eau compromettrait les activités nautiques et la baignade. Par ailleurs, les tentatives d'élimination par traitement avec des herbicides ou par désherbage manuel ont connu un succès mitigé (Canning, 2017). Cela souligne la nécessité de prévenir de nouvelles introductions dans les écosystèmes nord-américains ainsi que celle de surveiller et de contrer sa présence dans les lacs et rivières par une détection précoce et une réponse rapide pour ultimement éradiquer les populations identifiées.

Remerciements

Les auteurs remercient les collaborateurs de la page Facebook « La Flore du Québec » et son administrateur M. Frédéric Coursol pour leur aide à l'identification du stratiote faux-aloès, qui a rendu possible la rédaction de cet article. ◀

Références

- BAILEY, L.H. et W. MILLER (édit.), 1902. *Cyclopedia of American horticulture*. Vol. IV R-Z. Virtue and Company, Toronto, p. 1734.
- CANNING, R., 2017. The biology and management of *Stratiotes aloides* in the Trent River, Ontario. Thèse de maîtrise, Trent University, Peterborough, 187 p. Disponible en ligne à : <https://apirs.plants.ifas.ufl.edu/site/assets/files/375959/375959.pdf>. [Visité le 2020-04-17].
- COOK, C.D.K. et K. URMI-KÖNIG, 1983. A revision of the genus *Stratiotes* (Hydrocharitaceae). *Aquatic Botany*, 16: 213-249.
- [EDDMAPS] EARLY DETECTION AND DISTRIBUTION MAPPING SYSTEM, 2005. Disponible en ligne à : <https://www.eddmaps.org/ontario/distribution/viewmap.cfm?sub=6488>. [Visité le 2020-04-24].
- EFREMOV, A.N. et B.F. SVIRIDENKO, 2012. Seasonal and special dynamics of *Stratiotes aloides* (Hydrocharitaceae) plants. *Botanica Serbica*, 36: 59-62.
- FORBES, R.S., 2000. Assessing the status of *Stratiotes aloides* L. (Water-soldier) in Co. Fermanagh, Northern Ireland (v.c. H33). *Watsonia*, 23: 179-196.
- GEUS-KRUYT, M. et S. SEGAL, 1973. Notes on the productivity of *Stratiotes aloides* in two lakes in the Netherlands. *Polish Archives of Hydrobiology*, 20: 195-205.
- [MELCC] MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC, 2014. Sentinelle — Outil de détection des espèces exotiques envahissantes, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Québec. Disponible en ligne à : <https://www.pub.mddefp.gouv.qc.ca/sccl/>. [Visité le 2020-02-02].
- MULDERIJ, G., B. MAU, E. VAN DONK et E.M. GROSS, 2007. Allelopathic activity of *Stratiotes aloides* on phytoplankton—towards identification of allelopathic substances. *Hydrobiologia*, 584: 89-100.
- [OMNRF] ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND FORESTRY, 2019. Water soldier (*Stratiotes aloides*). Disponible en ligne à : <https://www.ontario.ca/page/water-soldier>. [Visité le 2020-02-02].
- SNYDER, E., A. FRANCIS et S.J. DARBYSHIRE, 2016. Biology of invasive alien plants in Canada. 13. *Stratiotes aloides* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 96: 225-242.
- TOMA, C. 2006. Distribution and comparison of two morphological forms of water soldier (*Stratiotes aloides* L.): A case study on Lake Slosineckie Wielkie (Northwest Poland). *Biodiversity Research and Conservation*, 4: 251-257.
- TOMA, C. 2012. Reproduction of *Stratiotes aloides* in Ilmoilanselkä Lake (Finland). *Journal of Ecology and Protection of the Coastline*, 16: 103-111.
- WEISSFLOG, N. et E. SAGER, 2016. An investigation of the reproductive ecology of crab's-claw in the Trent River, Ontario, Canada. *Journal of Aquatic Plant Management*, 54: 72-77.

LA FAUNE, notre mission, notre passion !

Grâce à la générosité de nos donateurs et aux contributions des chasseurs, pêcheurs et piégeurs, 294 projets de conservation de la faune ont été soutenus en 2018-2019 !

- Des initiatives réalisées par des organismes du milieu ;
- Sélectionnées avec rigueur par des experts ;
- Pour des impacts réels sur les milieux de vie de la faune.

Julie Audet / Québec couleur nature

› Faites partie du mouvement faunique !

Devenez donateur mensuel :

www.fondationdelafaune.qc.ca/aide/don_mensuel/



iA
Valeurs mobilières

Gervais Comeau Conseiller en placement

1040, avenue Belvédère bureau 101, Québec (Québec) G1S 3G3
Téléphone : 418 681-2442 • gervais.comeau@iagto.ca



www.iavaleursmobilières.ca



Yvan Bedard
PHOTONATURE
Ph.D. Prof. émérite
Neuville, Qc
Canada G0A 2R0
1-418-561-7046

yvan_bedard@hotmail.com

PHOTOS-LICENCES-COURS-CONSEILS

<http://yvanbedardphotonature.com>