



Environnement
Canada
Canada

Environnement
Canada

English	Contactez-nous	Aide	Recherche	Site du Canada
Quoi de neuf	Thèmes	Publications	Météo	Environnement Canada
À notre sujet				

SCF

Myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum* L.)

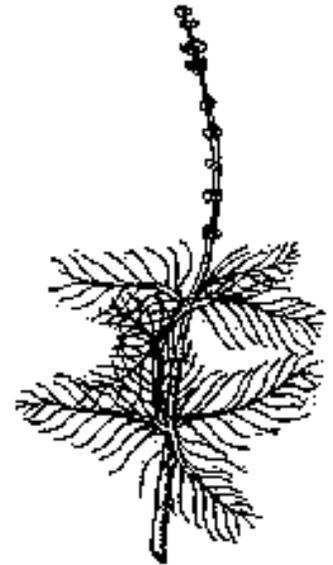
Autres noms communs

[Accueil du SCF](#)

[Index des liens](#)

[Publications](#)

[Sites connexes](#)



[Plantes
envahissantes des
habitats naturels
du Canada](#)

[Table des matières](#)

[Remerciements](#)

Partie I

[Introduction](#)

[Méthodologie](#)

[Espèces envahissantes
vivant en milieu humide](#)

[Espèces envahissantes
vivant en milieu sec](#)

[Conclusions](#)

[Tableaux et figures \(Partie I\)](#)

Partie II

myriophylle en épi; myriophylle blanchissant

Taxonomie

Le genre *Myriophyllum* est répandu partout dans le monde et regroupe 40 espèces appartenant à la famille des Haloragacées. Le nom du genre est dérivé du mot grec *myrios*, sans nombre, et *phyllon*, feuille, par allusion aux très nombreuses divisions des feuilles. Le myriophylle à épi a été décrit par Linné en 1753. Dans le passé, certains auteurs considéraient que l'espèce indigène *Myriophyllum exalbescens* était une variété ou une sous-espèce de *Myriophyllum spicatum*, qui est d'origine européenne. Toutefois, les taxonomistes croient actuellement que l'on devrait considérer ces deux espèces comme distinctes l'une de l'autre (Aiken, 1981; Aiken *et al.*, 1979; Couch et Nelson, 1985). À cause de son étroite ressemblance avec les autres membres du genre *Myriophyllum*, le myriophylle à épi peut être difficile à identifier (Ceska et Ceska, 1985).

Distribution

Le myriophylle à épi est une plante originaire d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord (Couch et Nelson, 1985). Il a été introduit en Amérique du Nord et s'est répandu au Canada et aux États-Unis (Couch et Nelson, 1985). On ne sait pas exactement quand et ni comment le myriophylle à

[Introduction](#)[Lois canadiennes sur les mauvaises herbes](#)[Dispositions contenues dans les Lois](#)[Usage des Lois sur les mauvaises herbes](#)[Possibilités de modification des Lois](#)[Mise en œuvre des changements à la Loi](#)[Démarches supplémentaires](#)[Où obtenir les Lois sur les mauvaises herbes/semences](#)[Tableaux \(Partie II\)](#)[Bibliographie complète des ouvrages cités dans la partie I et la partie II](#)

épi est arrivé en Amérique du Nord, mais il semble très probable que cette plante a été introduite en plusieurs endroits du continent pendant ou juste avant les années 1940 (Couch et Nelson, 1985). Dans leur ouvrage (1979), Aiken *et al.* affirment que l'on a introduit la plante vers la fin du XIXe siècle dans les eaux de la baie de Chesapeake, vraisemblablement en vidant les ballasts des navires étrangers, et qu'on l'a déclarée mauvaise herbe à partir de la fin des années 1930. Toutefois, Couch et Nelson (1985) signalent que le premier spécimen a été récolté près de Washington (D.C.), en 1942. Les données relatives à la baie de Chesapeake sont fondées sur des spécimens actuellement inaccessibles, probablement de l'espèce indigène *Myriophyllum exalbescens* (Couch et Nelson, 1985).

Entre les années 1942 et 1949, on a recueilli des spécimens de la plante en Californie et en Arizona, près de Washington (D.C.)—le site de cueillette le plus ancien en Amérique du Nord—et près du lac Érié dans l'Ohio. À Washington, la plante était apparemment cultivée dans un « bassin situé en face de l'édifice du ministère de l'Intérieur » (Couch et Nelson, 1985). D'autres points d'entrée pourraient être liés au commerce des aquariums (Bates *et al.*, 1985), car le myriophylle à épi était apprécié comme plante d'aquarium (Couch et Nelson, 1985). À partir des points d'entrée originaux, la plante s'est répandue rapidement grâce à divers agents, notamment les pêcheurs, les plaisanciers et le gibier d'eau. En 20 ou 30 ans, la dispersion du myriophylle à épi a atteint de telles proportions que l'on a commencé à le considérer comme une mauvaise herbe (Couch et Nelson, 1985) dont la présence pose un problème dans nombre de régions.

Au Canada, les premiers spécimens de myriophylle à épi ont été vus en Ontario et au Québec pendant les années 1960, la première récolte ayant apparemment été effectuée en 1961 dans le parc Rondeau, en Ontario (Aiken *et al.*, 1979). On croit que la plante est arrivée en Colombie-Britannique entre 1968 et 1970 (Aiken *et al.*, 1979; Newroth, 1985; Warrington, 1985). Au début des années 1970, la plante était devenue nuisible à plusieurs endroits en Ontario et au Québec (Aiken *et al.*, 1979). En 1985, la présence du myriophylle à épi était devenu un problème majeur dans certaines régions des trois provinces où elle était connue (Couch et Nelson, 1985). Voir à la figure 3 l'évolution de l'aire de distribution du myriophylle à épi en Amérique du Nord et sa distribution actuelle.

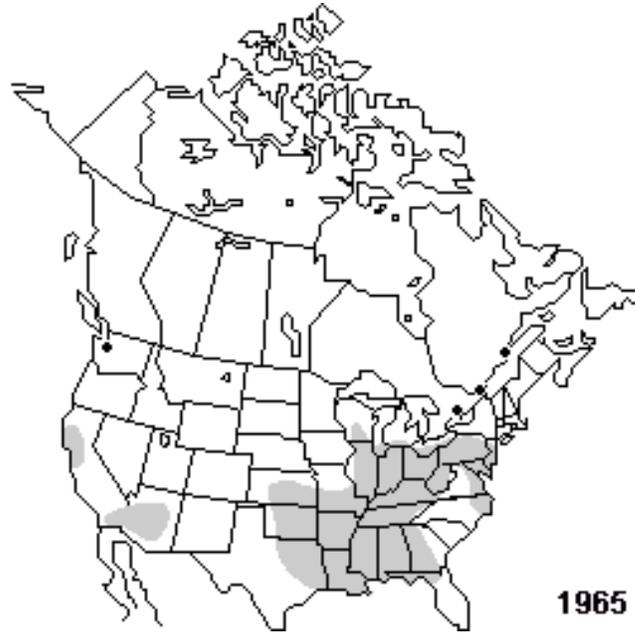
Figure 3

Évolution de la distribution du myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*) en Amérique du Nord (d'après Aiken *et al.*, 1979; Couch et Nelson, 1985). Les points noirs représentent les stations ou les spécimens isolés.

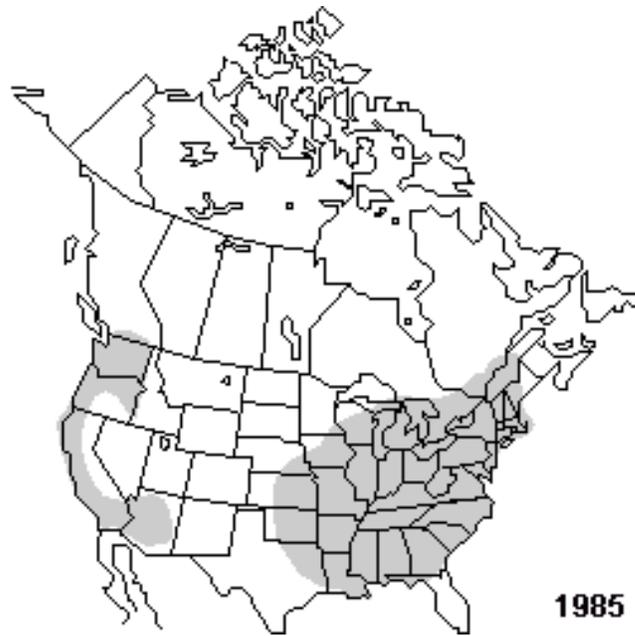




1950



1965



1985

Biologie

Le myriophylle à épi est une plante herbacée aquatique vivace qui vit submergée et se reproduit principalement par fragmentation végétative (Aiken *et al.*, 1979). La fragmentation de la plante se poursuit pendant une bonne partie de l'année et les racines se développent souvent sur un fragment avant que celui-ci ne se détache de la plante mère (Aiken *et al.*, 1979). Le myriophylle à épi peut pousser dans des plans d'eau d'une profondeur allant de 0,5 à 10 mètres, mais la plupart des plants semblent s'établir à une profondeur se situant entre 0,5 et 3,5 mètres (Aiken *et al.*, 1979). La plante prend racine dans le fond de l'eau et pousse vers la surface. Une fois la surface de l'eau atteinte, le myriophylle à épi se ramifie abondamment et forme une matte dense (Aiken *et al.*, 1979). La floraison et la production de graines sont fréquentes, mais les semences peuvent rester dormantes longtemps et la germination est irrégulière (Aiken *et al.*, 1979). On n'a trouvé aucune semence, même dans les régions où la plante est répandue (Bates *et al.*, 1985). La multiplication végétative constitue le principal mode de propagation du myriophylle à épi (Aiken *et al.*, 1979).

Écologie

Le myriophylle à épi peut rapidement coloniser de nouveau les milieux d'où il a été extirpé grâce à la bonne viabilité des fragments, même petits. D'après les résultats d'une étude menée dans l'État du New Jersey et dans le cadre de laquelle on avait dénudé des quadrats de lacs fortement infestés, la plante a rapidement envahi de nouveau les quadrats traités et, un an plus tard, il était impossible de distinguer ces quadrats des témoins (Aiken *et al.*, 1979). Les peuplements de myriophylle à épi atteignent une telle densité qu'ils tendent à déloger toutes les autres espèces. Toujours d'après les résultats de l'étude susmentionnée, aucune autre plante n'a colonisé les zones dénudées malgré la présence de 17 autres espèces aquatiques dans le lac. Quand le myriophylle à épi colonise une région, il supprime virtuellement tous les autres macrophytes aquatiques (Aiken *et al.*, 1979; Miller et Trout, 1985; Hanna, 1984). 

Pendant les années 1960, l'infestation d'une partie de la baie de Rondeau en Ontario par le myriophylle à épi a entraîné la disparition de luxuriants massifs de plantes aquatiques submergées (Hanna, 1984). L'envahisseur s'est éteint mystérieusement en 1977 et l'habitat est ensuite devenu impropre au repeuplement par quelque plante aquatique submergée que ce soit à cause de l'augmentation de l'action des vagues, qui a causé de l'érosion et empêché le dépôt des sédiments dans la baie (Hanna, 1984). La mort de la végétation submergée a également occasionné une baisse considérable des activités de pêche en eau tempérée (Hanna, 1984). La disparition du myriophylle à épi semble attribuable à des causes naturelles inconnues, mais le délabrement de l'habitat touché et, ultérieurement, son caractère inhospitalier pour les espèces indigènes originales illustrent clairement les contrecoups possibles des programmes de lutte et leurs effets éventuels sur l'environnement.

État actuel et menace éventuelle

On trouve le myriophylle à épi dans certaines parties de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec. Il est probable que la distribution de cette plante continuera d'augmenter au Canada. Le myriophylle à épi nuit non seulement aux espèces indigènes existantes en les supplantant et, peut-être, aux populations de poissons en entravant leur frai (Newroth, 1985), il est également un obstacle à l'utilisation des milieux aquatiques par l'homme à des fins récréatives, pour le transport et pour le maintien de réserves d'eau.

L'infestation des plans d'eau par le myriophylle à épi peut également poser un danger pour les nageurs, qui s'empêtrent dans les denses peuplements, ou entraîner un problème de santé publique en favorisant l'augmentation de la population de certains moustiques, comme *Anopheles quadrimaculatus*, qui sont des vecteurs éventuels de la malaria et de l'encéphalite (Bates *et al.*, 1985; Newroth, 1985). Dans leur ouvrage (1992), Mosquin et Whiting considèrent le myriophylle à épi comme une des cinq espèces étrangères envahissantes dont l'introduction a eu de graves répercussions sur les écosystèmes naturels canadiens. D'après les répondants à l'enquête menée par la rédaction du périodique *The Plant Press*, la présence du myriophylle à épi constitue un problème dans le centre et l'est de l'Ontario (Kaiser, 1986).

Moyens de lutte

On a mis nombre de méthodes à l'essai aux États-Unis et au Canada afin de confiner ou d'éliminer les populations de myriophylle à épi. La plupart de ces méthodes ont eu au mieux un succès limité à cause du pouvoir de propagation végétative rapide de la plante (Rawson, 1985). Les moyens de lutte existants sont chimiques, mécaniques et physiques; la lutte biologique étant encore à l'étape de la recherche et du développement.

Les moyens chimiques sont fondés principalement sur l'utilisation du 2,4-D parce que la plante est très vulnérable à ce produit qui peut freiner la reprise de croissance pendant une période variant de six semaines à un an (Aiken *et al.*, 1979). Nombre de facteurs, notamment les mouvements et la température de l'eau, la formulation de l'herbicide, le moment de l'application et le taux de calcium dans l'eau, influencent la réussite du traitement (Aiken *et al.*, 1979; Miller et Trout, 1985). Des effets indésirables sur l'environnement peuvent aussi survenir, comme la mort de poissons, l'augmentation de la croissance des algues ou la contamination des réserves d'eau potable.

Les luttes mécanique et physique comprennent l'utilisation de récolteuses mécaniques, de motoculteurs et de cultivateurs sous-marins et de dragues commandées par plongeur, ainsi que l'abaissement du niveau de l'eau visant à faire sécher ou geler la plante et l'emploi de barrières empêchant la dissémination des fragments (Bates *et al.*, 1985; Newroth, 1985).

Les récolteuses mécaniques permettent de réduire la biomasse du myriophylle à épi assez rapidement, mais la plante repousse vite et la création artificielle d'une grande quantité de fragments peut favoriser sa dispersion (Aiken *et al.*, 1979; Bates *et al.*, 1985; Newroth, 1985). Les récolteuses coupent et arrachent la plus grande partie de la plante dont les débris sont ensuite déposés sur la terre ferme. Il faudrait entre trois et quatre récoltes par année pour maîtriser la propagation de la plante, qui repousse rapidement dès que ce processus est interrompu (Truelson, 1985). En Ontario, les travaux de Painter et Waltho (1985) ont permis de mettre au jour l'importance du calendrier des récoltes : deux récoltes suffiraient à obtenir une maîtrise à court terme si le moment de leur exécution était judicieusement planifié pendant la saison de végétation. Cependant, les coûts associés à cette méthode sont élevés, et la récolte est souvent gênée par la présence de débris et de structures artificielles (Truelson, 1985).

Les façons culturales sous-marines permettent de déraciner la plante et de la faire dériver. Cette méthode de désherbage est plus efficace que la récolte (Maxnuk, 1985). Il s'agit toutefois d'un processus lent et coûteux qui entraîne le largage de nombreux fragments libres de se disséminer vers de nouveaux sites (Truelson, 1985). Les dragues commandées par plongeur sont

comparables à des aspirateurs sous-marins qui déracinent la plante. Le fonctionnement de ces appareils est également lent et coûteux, et ne convient par conséquent qu'à la répression de peuplements restreints (Newroth, 1985; Truelson, 1985).

Les techniques fondées sur la manipulation du niveau de l'eau, comme le rabattement et l'inondation, se sont montrées efficaces dans des réservoirs de l'État du Tennessee. En fait, il s'agit d'un des moyens de lutte les plus utiles contre le myriophylle à épi (Bates *et al.*, 1985). Le rabattement hivernal permet d'exposer la plante à des températures inférieures au point de congélation. D'après une étude, 96 heures d'exposition au froid glacial suffisent pour tuer le myriophylle à épi (Aiken *et al.*, 1979).

Cependant, certains croient que l'utilité de cette technique serait limitée en Ontario, car elle pourrait occasionner la mort de poissons ainsi que des dégâts matériels (bassins et marinas) et elle n'empêcherait pas la réapparition rapide de l'infestation à partir de plants venant de régions adjacentes (Aiken *et al.*, 1979).

L'installation de barrières physiques à la surface ou au fond de l'eau (moustiquaire, polyéthylène, etc.) sur les colonies de myriophylle à épi empêcherait la dissémination par fragmentation. Cette méthode s'est révélée efficace contre les petites infestations, mais elle est coûteuse et exige un entretien régulier (Newroth, 1985).

Des programmes de quarantaine visant à empêcher les plaisanciers et les pêcheurs de transporter le myriophylle à épi dans les régions non infestées ont été mis à l'essai en Colombie-Britannique, mais il semble qu'ils ne réussissent qu'à retarder un processus inévitable (Newroth, 1985).

Il existe une nouvelle technique prometteuse (encore à l'essai en 1985) faisant appel aux ultrasons à intensité élevée pour tuer les plantes sur place. Cette démarche perturberait moins l'environnement que nombre d'autres méthodes (Soar, 1985).

Les programmes de lutte biologique actuellement à l'étude comprennent une gamme d'organismes allant des parasites pathogènes aux poissons herbivores (Aiken *et al.*, 1979; Bates *et al.*, 1985). La carpe de roseau (*Ctenopharyngodon idella*) pourrait être un des agents biologiques les plus prometteurs (Bates *et al.*, 1985).

Résumé de l'enquête et observations

La majorité des répondants considèrent que la présence du myriophylle à épi constitue un problème modéré ou grave. Selon eux, la portée du problème est étendue et continue d'évoluer. Un des répondants était d'avis que la situation était stable dans nombre de milieux humides ontariens.

Ouvrages cités

AIKEN, S.G. 1981. A conspectus of *Myriophyllum* (Haloragaceae) in North America. *Brittonia* 33: 57-69.

AIKEN, S.G., P.R. NEWROTH, et I. WILE. 1979. The biology of Canadian weeds. 34.

Myriophyllum spicatum L. *Canadian Journal of Plant Science* 59: 201-215.

BATES, A.L., E.R. BURNS, et D.H. WEBB. 1985. Eurasian watermilfoil (*Myriophyllum spicatum* L.) in the Tennessee Valley: an update on biology and control. P. 104-115 dans L.W. J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

CESKA, O. et A. CESKA. 1985. *Myriophyllum* (Haloragaceae) in British Columbia: problems with identification. P. 36-39 dans L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

COUCH, R. et E. NELSON. 1985. *Myriophyllum spicatum* in North America. P. 8-18 dans L. W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

HANNA, E. 1984. Restoration of aquatic vegetation in Rondeau Bay, Lake Erie. *The Plant Press* 2: 99-101.

KAISER, J. 1986. Exotic species of plants that are potential weeds of natural areas. Dans *Compte-rendu, Annual Meeting of the Ontario Chapter, Canadian Land Reclamation Association*, 5 mai 1986, Jordan Harbour (Ontario).

MAXNUK, M.D. 1985. Bottom tillage treatments for Eurasian watermilfoil control. P. 163-172 dans L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

MILLER, G.L. et M.A. TROUT. 1985. Changes in the aquatic plant community following treatment with the herbicide 2,4-D in Cayuga Lake (New York). P. 126-138 dans L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

MOSQUIN, T. et P.G. WHITING. 1992. *Canada Country Study of Biodiversity: taxonomic and ecological census, economic benefits, conservation costs, and unmet needs*. Rapport préliminaire pour les délégations, International Convention on Biological Diversity, Brazil, 1992. Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).

NEWROTH, P.R. 1985. A review of Eurasian watermilfoil impacts and management in British Columbia. P. 139-153 dans L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae*

species, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

PAINTER, D.S. et J.I. WALTHO. 1985. Short-term impact of harvesting on Eurasian watermilfoil. P. 187-201 *dans* L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

RAWSON, R.M. 1985. History of the spread of Eurasian watermilfoil through the Okanogan and Columbia River systems (1978-1984). P. 35-38 *dans* L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

SOAR, R.J. 1985. Laboratory investigations on ultrasonic control of Eurasian watermilfoil. P. 173-186 *dans* L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

TRUELSON, R.L. 1985. Community and government cooperation in control of Eurasian watermilfoil in Cultus Lake, B.C. P. 154-162 *dans* L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

WARRINGTON, P.D. 1985. Factors associated with the distribution of *Myriophyllum* in British Columbia. P. 79-94 *in* L.W.J. Anderson, éd. *Compte-rendu, First International Symposium on Watermilfoil (Myriophyllum spicatum) and related Haloragaceae species*, 23-24 juillet 1985, Vancouver (Colombie-Britannique). The Aquatic Plant Management Society, Inc., Vicksburg (Mississippi).

[Section précédente](#)



[| Météo](#) | [| Site du Canada](#) | [| Quoi de neuf](#) | [| À notre sujet](#) | [| Thèmes](#) | [| Publications](#) |
[| English](#) | [| Contactez-nous](#) | [| Aide](#) | [| Recherche](#) | [| Site d'Environnement Canada](#) |

[Haut de page](#) ▲

Dernière mise à jour : 2003-07-24

[Avis important](#)

URL de cette page : www.cws-scf.ec.gc.ca/publications/inv/p1_f.cfm