Série de plans de gestion

Plan de gestion du potamot de Hill (*Potamogeton hillii*) au Canada

Potamot de Hill

2014

Parks Canada Parcs Canada

Canada

Citation recommandée

Agence Parcs Canada. 2014. Plan de gestion du potamot de Hill (*Potamogeton hillii*) au Canada, Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa, vi + 28 p.

Exemplaires supplémentaires

Pour obtenir des exemplaires du plan de gestion ou un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de résidence, les plans d'action et les documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (www.registrelep-sararegistry.gc.ca).

Illustration de la page couverture : Photo de Jarmo Jalava. Cette photo ne peut pas être utilisée séparément du document sans sa permission écrite.

Illustration de la figure 2 : Photo d'Eleanor Thomson. Cette photo ne peut pas être utilisée séparément du document sans sa permission écrite.

Also available in English under the title:
« Management Plan for Hill's Pondweed (*Potamogeton hillii*) in Canada »

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2014, Tous droits réservés.
ISBN : 978-1-100-99482-6
N° de catalogue: En3-5/36-2014F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, sous réserve de mention de la source.

ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION

L'Agence Parcs Canada a dirigé l'élaboration du présent plan de gestion du gouvernement fédéral, en collaboration avec l'autre ministre compétent (ou les autres ministres compétents) dont l'espèce relève en vertu de la Loi sur les espèces en péril. *Le directeur général, suivant la recommandation du directeur ou des directeurs de parc et du directeur ou des directeurs d'unité de gestion (Parcs Canada), approuve par les présentes le document en indiquant que les exigences relatives à la* Loi sur les espèces en péril *liées à l'élaboration d'un plan de gestion ont été satisfaites conformément à la* Loi.

Recommandé par :

Frank Burrows

Directeur, parc national de la Péninsule-Bruce et parc marin national Fathom Five, Agence Parcs Canada

Recommandé par :

Katherine Patterson

Directrice, Unité de gestion de la Baie Georgienne et de l'Est de l'Ontario, Agence Parcs Canada

Approuvé par :

Alan Latourelle

Directeur général, Agence Parcs Canada

PRÉFACE

En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration de plans de gestion pour les espèces désignées préoccupantes et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans. Dans le cadre de l'*Accord pour la protection des espèces en péril* (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'adopter des lois, règlements et programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada.

Le ministre de l'Environnement et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada sont les ministres compétents pour le rétablissement du potamot de Hill. Ils ont préparé le présent programme de rétablissement conformément aux dispositions de l'article 37 de la LEP, en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, notamment Parcs Ontario, les Premières Nations, les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux locaux, et des experts indépendants.

Le succès de la gestion de l'espèce dépend de l'engagement et de la coopération de nombreux intervenants qui doivent participer à la mise en œuvre des orientations établies dans le programme; ni l'Agence Parcs Canada, ni Environnement Canada, ni aucune autre instance ne peuvent y arriver seuls. Tous les Canadiens sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre, dans l'intérêt du potamot de Hill et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du programme demeure assujettie aux crédits, priorités et contraintes budgétaires des instances responsables et des organisations participantes.

REMERCIEMENTS

La première version du présent plan de gestion a été préparée par Judith Jones, de Winter Spider Eco-Consulting, et Jarmo Jalava, consultant en écologie. Le document a été mis à jour par Gary Allen et Stephen McCanny (Parcs Canada, Centre de services de l'Ontario), grâce aux commentaires et aux conseils fournis lors de la révision interne par Jeff Truscott et Cavan Harpur, du parc national de la Péninsule-Bruce, et Kara Vlasman du Bureau national de Parcs Canada. Nous souhaitons aussi remercier les personnes suivantes, dont les commentaires et suggestions ont permis d'améliorer l'exactitude scientifique et l'utilité du document en vue de son affichage : Anthony Chegahno (Première Nation des Chippewas de Nawash), Amelia Argue et Eric Snyder (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Direction des espèces en péril), Meghan Gerson, Rachel de Catanzaro, Tania Morais et Elizabeth Rezek (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario) et Jarmo Jalava. Au cours de la période de consultation du public de 60 jours, Holly Bickerton a éveillé l'attention de Parcs Canada sur une nouvelle population dans l'Est de l'Ontario, bien au-delà de l'aire de répartition canadienne connue précédemment. Eleanor Thomson, qui a découvert cette importante population isolée, a fourni gracieusement les notes détaillées des visites sur le terrain qu'elle a effectuées en 2008 et en 2013 et a accompagné l'équipe de Parcs Canada vers la première population en 2012. L'accès aux données sur les occurrences d'élément au Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN) a été facilité par Martina Furrer et Jim Mackenzie.

SOMMAIRE

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada a désigné le potamot de Hill (*Potamogeton hillii*) « espèce préoccupante » en 1986, et a confirmé ce statut en 2005. L'espèce fait partie des espèces préoccupantes inscrites à la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. En Ontario, elle est inscrite à la Liste des espèces en péril de l'Ontario, en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* (2007). À l'échelle internationale, le potamot de Hill est désigné « vulnérable », et il est jugé rare dans les neuf États américains où on l'observe.

Le potamot de Hill est une fine plante aquatique complètement submergée, aux feuilles allongées. En l'absence de fruits, il est difficile de distinguer les différentes espèces de potamot à feuilles allongées, et on confond aisément le potamot de Hill avec d'autres espèces.

L'aire de répartition de l'espèce au Canada est restreinte à l'Ontario, de l'île Manitoulin au nord jusqu'à la péninsule Bruce au sud, avec quelques endroits dans le Sud-Ouest de l'Ontario et deux sites dans l'Est de l'Ontario. Le nombre total d'emplacements pourrait atteindre 35 – si tous les sites connus abritent toujours l'espèce –, ou seulement 28 – si on se rend compte que dans les sites où le potamot de Hill n'a pas été observé de 2003 à 2008, il a en fait disparu. Il est cependant probable que des recherches supplémentaires permettront de trouver le potamot de Hill dans certains de ces endroits. Étant donné que huit des vingt-huit populations existantes de potamot de Hill connues au Canada se trouvent dans le parc national de la Péninsule-Bruce, Parcs Canada a une responsabilité importante dans la gestion de l'espèce.

Le potamot de Hill pousse dans des eaux froides, claires et alcalines – canaux de milieux humides, petits ruisseaux, étangs, fonds boueux, endroits où l'eau s'accumule. On l'observe rarement dans des eaux troubles ou polluées, dans des lacs découverts, ou dans des eaux dont la profondeur dépasse 1,5 m.

Il pourrait exister un certain nombre de facteurs intrinsèques limitatifs pour le potamot de Hill, comme un faible niveau d'activité des castors, une faible pollinisation et des changements naturels de la clarté ou du niveau de l'eau. On dispose de peu de données sur les menaces qui pèsent sur le potamot de Hill. Parmi les menaces documentées, il faut compter les espèces envahissantes, la construction et l'entretien des routes et les modifications à la composition chimique ou à l'écoulement de l'eau.

Pour le potamot de Hill, l'objectif de gestion est le maintien des populations et de l'habitat avec la répartition et le nombre d'occurrences actuels pendant les dix prochaines années, ou jusqu'à ce que l'espèce soit désignée « non en péril » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et que cette évaluation soit acceptée par le Ministre. Comme l'espèce tend à occuper des habitats de succession, la gestion devrait plutôt viser les bassins hydrographiques, avec pour but de préserver des systèmes aquatiques de haute qualité, sans pollution. Nous atteindrons cet objectif en collaborant avec les organismes responsables des milieux humides, en adoptant certaines mesures visant les espèces envahissantes, en améliorant la sensibilisation du public à l'espèce et en diffusant des pratiques exemplaires, en travaillant avec les propriétaires sur les questions d'intendance, en surveillant les tendances, en confirmant les emplacements

connus et en étudiant l'habitat potentiel. On recommande des études supplémentaires, car il est probable qu'on a souvent manqué de voir cette espèce, plutôt discrète, et qu'elle soit plus répandue qu'on le pense. Des mesures de conservation spécifiques, accompagnées d'un échéancier de mise en œuvre, sont proposées ici.

TABLE DES MATIÈRES

ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION II
PRÉFACE III
REMERCIEMENTS III
SOMMAIRE IV
1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC 1
2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE 1
3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE 2
3.1 Description de l'espèce 2
3.2 Populations et répartition 5
3.3 Besoins du potamot de Hill 7
4. MENACES 9
4.1 Évaluation des menaces 9
4.2 Description des menaces 10
5. OBJECTIF DE GESTION 11
6. STRATÉGIES GLOBALES ET MESURES DE CONSERVATION 12
6.1 Mesures déjà réalisées ou en cours 12
6.2 Stratégies globales 13
6.3 Mesures de conservation 14
6.4 Justification de l'échéancier de mise en œuvre 16
7. MESURE DES PROGRÈS 18
8. RÉFÉRENCES 19
ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES AUTRES ESPÈCES 21
ANNEXE B : OCCURRENCES DU POTAMOT DE HILL AU CANADA* 22
ANNEXE C : CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DE L'HABITAT DU POTAMOT DE HILL 26

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC

Date de l'évaluation : mai 2005

Nom commun (population) : Potamot de Hill

Nom scientifique : *Potamogeton hillii*

Statut selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Plante à racine discrète dont on connaît actuellement moins de 20 populations au Canada. L'habitat de l'espèce couvre actuellement une superficie totale très petite. On n'a défini aucun facteur limitatif imminent qui pourrait avoir d'importantes répercussions sur cette espèce rare à l'échelle mondiale, mais les plantes exotiques envahissantes pourraient avoir une incidence sur certaines populations.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée préoccupante en avril 1986. Statut réexaminé et confirmé en mai 2005. La dernière évaluation est basée sur une mise à jour du rapport de situation.

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

Le potamot de Hill est présent dans neuf États américains et en Ontario (figure 2). L'espèce est rare dans tous les territoires où elle est présente. À l'échelle mondiale, elle reçoit la cote G3, aux États-Unis, la cote N3, et au Canada, la cote N2. Au Canada, l'espèce est considérée comme préoccupante à la fois selon la *Loi sur les espèces en péril* (2002), au gouvernement fédéral, et la *Loi sur les espèces en voie de disparition* (2007), en Ontario. Le tableau 1 résume les cotes de situation de l'espèce quant à sa conservation.

Tableau 1. Liste et description des diverses cotes relatives à la conservation de l'espèce pour le potamot de Hill (NatureServe, 2012)

	Rang à l'échelle internationale (G)	Rang à l'échelle nationale (N)	Rang à l'échelle sous-nationale (S)	Statut pour le COSEPAC et le CDSEPO	Statut en vertu de la loi
Potamot de Hill (*Potamogeton hillii*)	G3 (vulnérable)	Canada – N2 (en péril) É.-U. – N3 (vulnérable)	Connecticut (S1) Ohio (S1) Pennsylvanie (S1) Virginie (S1) Wisconsin (S1) Michigan (S2) New York (S2) Ontario (S2) Massachusetts (S3) Vermont (S3)	P (COSEPAC) P (CDSEPO)	**En voie de disparition :** Connecticut, Ohio, Pennsylvanie **Menacée :** Michigan, New York **Préoccupante :** Ontario, Massachusetts, Wisconsin **Absente des listes :** Vermont, Virginie

G = Statut à l'échelle internationale; N = Statut à l'échelle nationale; S = Statut à l'échelle de la province ou de l'État; 1—gravement en péril, 2—en péril, 3—vulnérable, 4—apparemment non en péril et 5—non en péril.

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

Le potamot de Hill (figure 1) est une plante aquatique submergée aux fines tiges d'un vert moyen ou olive, de 0,5 à 1,0 mm de diamètre et de 30 à 60 cm de longueur. Les feuilles sont allongées, et mesurent de 2 à 6 cm de longueur et de 1 à 2,5 mm de largeur (4 mm au maximum), avec trois veines parallèles, une toute petite soie (mucron) au bout, et 1 ou 2 rangées de lacunes aérifères le long de la veine centrale. L'espèce ne produit pas de feuilles larges et flottantes. Les stipules (organes semblables à des feuilles situées à la jonction du pétiole avec la tige) sont délicates, mesurent de 7 à 16 mm de longueur, ne sont pas soudées au pétiole, et sont légèrement effilochées à leur extrémité. En juillet, la plante donne des fleurs sous la forme de petits amas presque globuleux (épis) de 4 à 7 mm de longueur, qui sont tenus juste au-dessus de la surface de l'eau par des tiges courtes et recourbées de 1,0 à 1,5 cm de longueur. Les fruits, qui ressemblent à des graines, mesurent de 2 à 4 mm de longueur et portent trois nervures ou carènes peu prononcées; ils sont habituellement présents en août et en septembre. La reproduction se fait surtout par voie végétative, souvent par fragmentation des tiges ou bourgeons hivernants (turions) qui se détachent de la plante (Hellquist, 1984).

Il est difficile de distinguer les différentes espèces de potamot à feuilles allongées en l'absence de fruits. Il ne faut donc pas s'attendre à identifier avec certitude les espèces de potamot lorsque les parties fertiles de la plante sont absentes. On confond aisément le potamot de Hill avec *Potamogeton pusillus, P. foliosus, P. friesii, P. strictifolius* ou *P. ogdenii*. Le potamot de Hill se caractérise par des amas de fruits portés par de courtes tiges qui se dressent au-dessus de l'aisselle de la feuille, et par des fruits portant trois nervures ou carènes peu prononcées. Les fruits de *P. hillii* sont plus grands que ceux de son cousin *P. foliosus*. La soie qui orne le bout de la feuille de *P. hillii* le distingue de *P. foliosus,* dont la feuille a simplement un bout aigu.

P. strictifolius peut également former des feuilles ornées d'une soie, mais ses feuilles sont bordées de veines proéminentes et de glandes nodales caractéristiques (Hellquist, 1984).

On peut distinguer le potamot de Hill des autres espèces de potamot grâce aux caractéristiques suivantes (voir notamment Hellquist 1984, Cronquist 1991 ou Voss 1972) :

Feuilles étroites et allongées, portant trois veines
Feuilles portant des soies et des rangées de lacunes aérifères le long de la veine centrale
Amas de fruits petits, portant peu de fleurs, subglobuleux
Fruits portant trois nervures ou carènes peu prononcées
Pédoncule du fruit court, émergeant de l'aisselle de la feuille
Stipules non soudées au pétiole
Stipules peu effilochées à l'extrémité

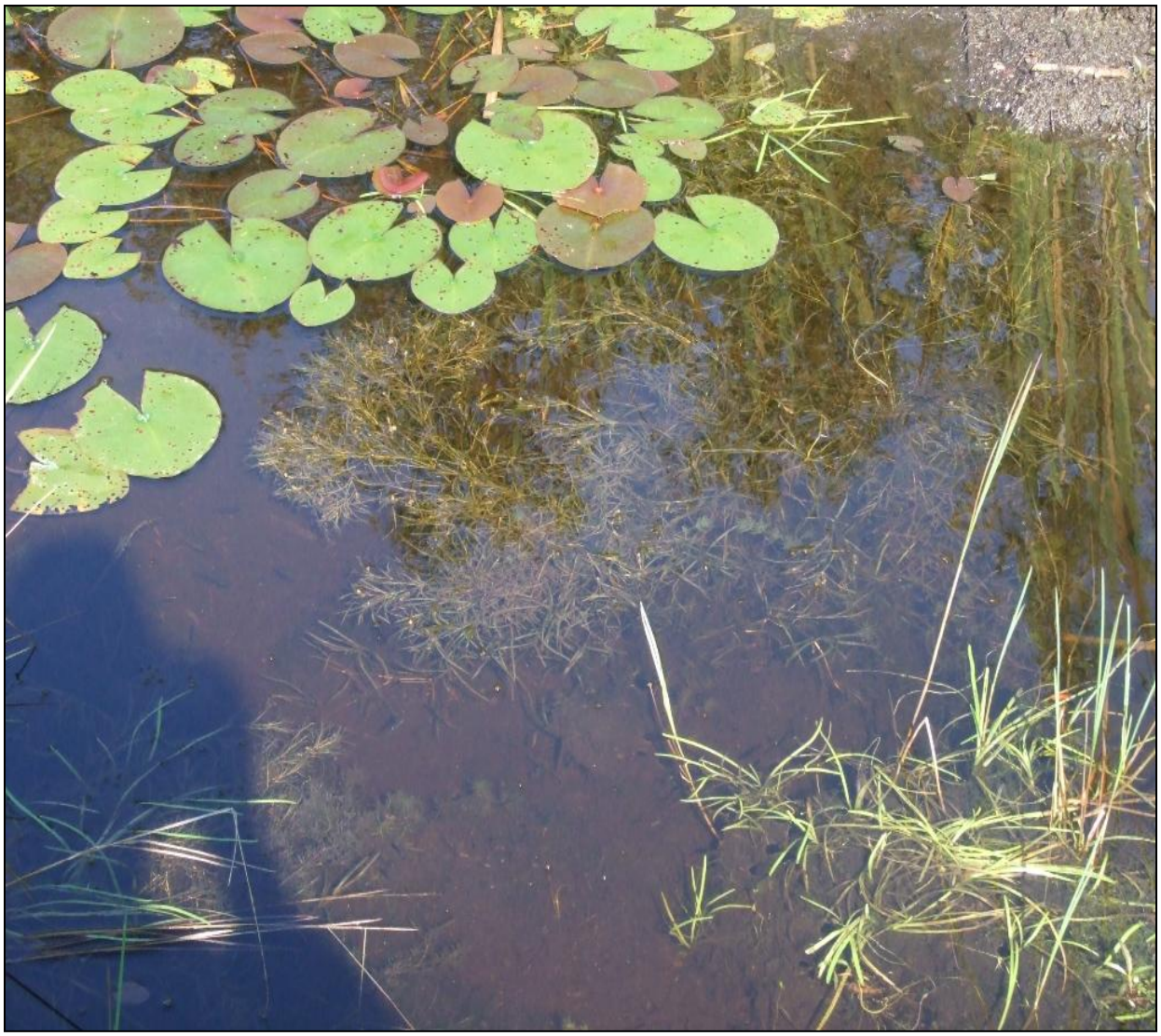

Figure 1. Potamot de Hill (au centre, submergé) — Aspect général (J. Jalava, 2008)

Figure 2. Potamot de Hill dans l'Est de l'Ontario, à Calabogie, dans le Bouclier canadien. Sur cette image prise à la fin de l'été, lorsque le niveau de l'étang commence à baisser, le potamot de Hill est exposé à la surface de l'eau, dominant le paysage, et semble doré dans la lumière du soir. Les courts épis qui sortent de l'eau dans l'amoncellement de potamots de Hill sont du myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*) (E. R. Thomson, 2008).

3.2 Populations et répartition

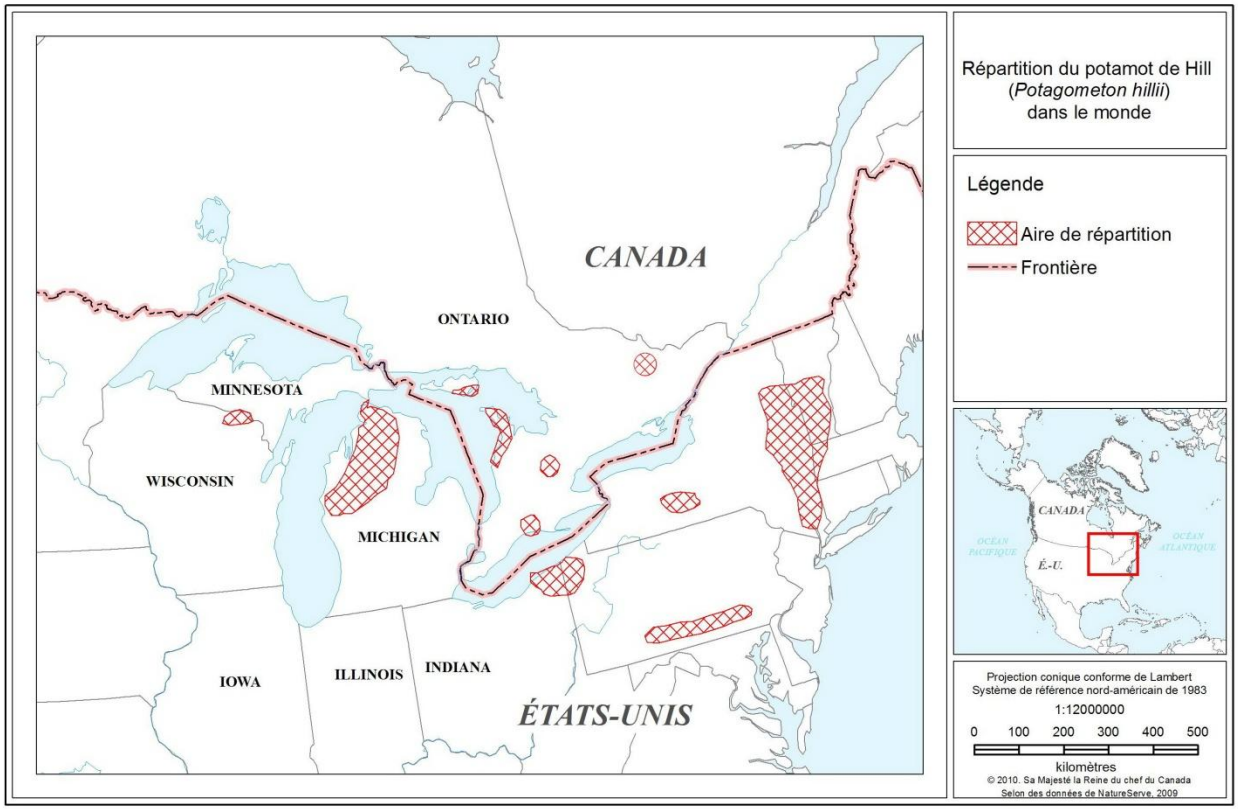

Figure 3. Répartition mondiale du potamot de Hill (régions hachurées)
On ne dispose d'aucune information sur la répartition en Virginie.

Selon NatureServe (2012), on compte 87 occurrences d'éléments (OE) documentées, et vraisemblablement plus de 100 occurrences réelles dans toute l'aire de répartition. Étant donné la difficulté liée à l'identification de l'espèce et le manque d'accessibilité à son habitat humide submergé, il est probable que l'espèce passe souvent inaperçue et qu'elle est plus répandue qu'on le pense.

En Ontario, le potamot de Hill est présent de l'île Manitoulin au nord jusqu'à la péninsule Bruce au sud, avec quelques endroits dans le Sud-Ouest de l'Ontario et deux sites dans l'Est de l'Ontario (figure 3).

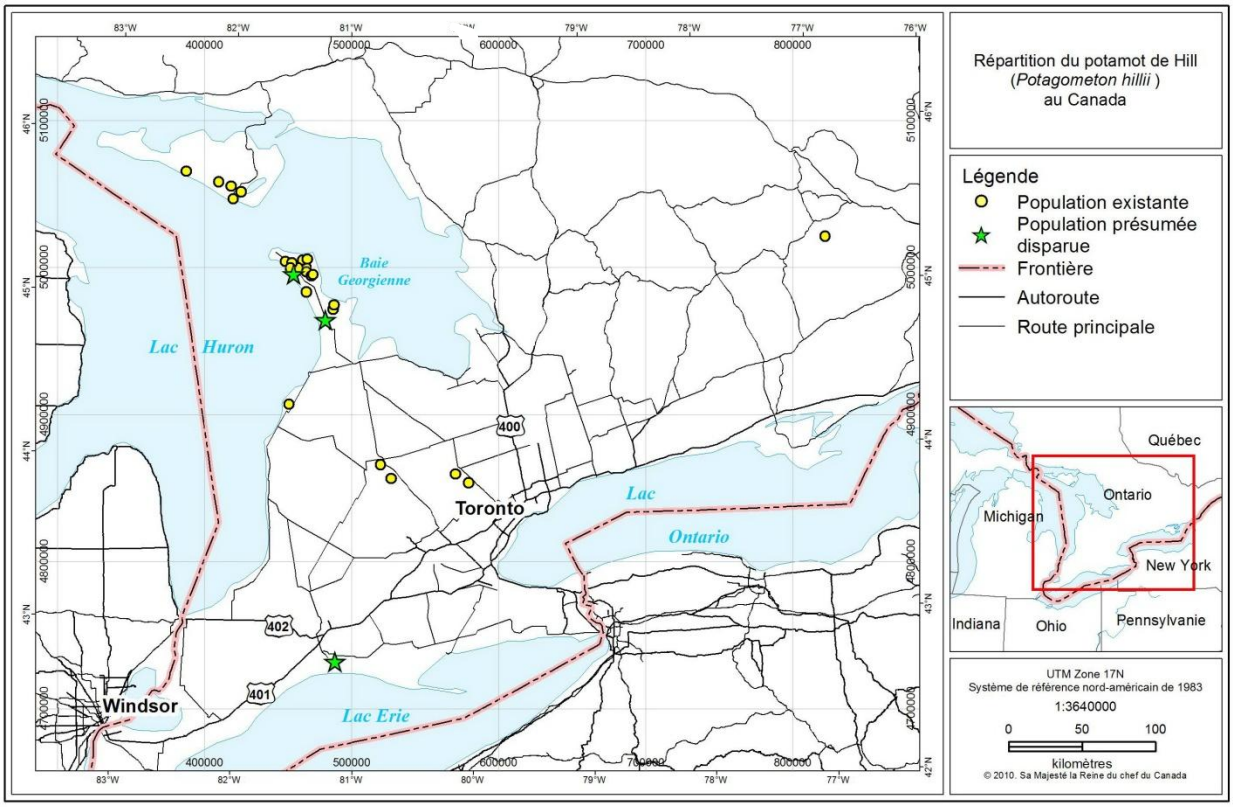

Figure 4. Répartition du potamot de Hill au Canada

L'habitat du potamot de Hill est associé au calcaire dolomitique (Hellquist, 1984); il est donc possible qu'on le trouve dans les milieux humides de l'Ontario, le long de l'escarpement du Niagara et de la chaîne précambrienne (Brownell, 1986). Toutefois, compte tenu de la découverte récente de l'espèce dans le comté de Renfrew, près de Calabogie, dans l'Est de l'Ontario, il est aussi possible qu'on trouve le potamot de Hill dans le Bouclier canadien.

L'espèce n'a jamais été courante en Ontario. Selon le COSEPAC (2005), on signale au total 22 occurrences d'éléments (OE) du potamot de Hill, mais la situation de bon nombre d'emplacements reste incertaine. Avant 2003, on comptait 19 observations pour les endroits existants, même si nombre d'entre eux n'avaient pas été réexaminés depuis longtemps. De 2003 à 2008, la présence de l'espèce a été confirmée dans 13 de ces endroits; on présume qu'elle a disparu de trois d'entre eux (St. Thomas dans le comté d'Elgin, et deux endroits de la péninsule Bruce : havre Little Eagle et ruisseau Albermarle/baie Hope), et pour sept autres, les travaux ne permettent pas de conclure à la présence ou à la disparition de l'espèce et des recherches supplémentaires sont nécessaires[1] (cinq de ces endroits sont aujourd'hui considérés comme historiques, puisqu'on n'y a fait aucune observation depuis 20 ans). On a aussi trouvé trois nouveaux emplacements en 2002-2003, et 11 nouveaux emplacements de 2006 à 2008. Le nombre total d'emplacements pourrait atteindre 35 si tous les sites connus abritent toujours

[1] L'espèce n'est considérée comme disparue d'un endroit que lorsque celui-ci a été examiné au moins en deux occasions distinctes, lors de différentes années, ou que l'habitat a subi des modifications importantes.

l'espèce, ou seulement 28 si on se rend compte que dans les sites où le potamot de Hill n'a pas été observé de 2003 à 2008, il a en fait disparu. Il est cependant probable que des recherches supplémentaires permettront de trouver le potamot de Hill dans certains de ces endroits.

On trouve à l'annexe B[2] une liste de tous les endroits, accompagnés du nom du propriétaire, de l'observation la plus récente, des données disponibles sur l'abondance et de la situation de chaque population. Il est très difficile de quantifier l'abondance de cette espèce. Les tiges sont difficiles à compter parce que les plantes sont submergées et poussent parfois en grands groupes denses clonaux comprenant parfois d'autres espèces de potamot à feuilles allongées. Même s'il s'agit d'une espèce vivace, le nombre de plants dans un endroit donné peut varier considérablement d'une année à l'autre selon les conditions (COSEPAC, 2005; Brownell, 1986). Makkay (COSEPAC, 2005) a estimé le nombre de plants à la centaine près, mais il est plus facile d'estimer la surface occupée en mètres carrés (Jalava, comm. pers., 2012) et c'est parfois plus utile. Le plus récent rapport sur la situation du COSEPAC (COSEPAC, 2005) estime la population en Ontario à 119 600 individus, mais ce total ne concerne que 12 endroits. Il est donc tout à fait possible que la taille réelle de la population de potamot de Hill en Ontario s'élève à plus du double (mais il faut souligner que ce total comporterait une composante clonale).

3.3 Besoins du potamot de Hill

3.3.1 Besoins biologiques et habitat

Le potamot de Hill pousse dans des eaux froides, claires et alcalines. On peut l'observer dans des canaux de milieux humides ouverts; dans de petits ruisseaux au faible débit, dans des étangs ordinaires et dans des étangs de castors au fond boueux; autour de sources et de petits affluents dans les étangs ou les marais; et là où l'eau s'accumule, comme en amont des barrages de castors et des ponceaux. On le trouve parfois dans des bassins peu profonds qui résultent du bris d'un barrage de castors. Rarement, on l'observe dans des eaux troubles ou polluées, dans des lacs découverts, ou dans des eaux dont la profondeur dépasse 1,5 m (Hellquist, 1984). Des recherches de terrain dans la péninsule Bruce (Brinker, 2007; Jalava, 2009) ont souvent permis de situer l'habitat du potamot de Hill dans des écosystèmes de milieux humides dynamiques perturbés naturellement par l'activité des castors. Les milieux humides où vivent des castors connaissent divers stades de développement et de succession; on a donc avancé que le potamot de Hill ne semblait pas persister dans un endroit pendant une longue période (Mitchell et Sheviak, 1981, cités dans Brownell, 1986; NatureServe, 2012). Des recherches de terrain menées en Ontario ont cependant montré que certaines populations persistaient au même endroit depuis au moins 30 ans. On ne sait pas si des niveaux d'eau ou des stades de succession particuliers sont nécessaires à la germination et à la reproduction de l'espèce.

L'alcalinité de l'eau est un facteur extrêmement important de la répartition du potamot de Hill. Hellquist (1980) a examiné les niveaux de carbonate de calcium dissous ($CaCO_3$) dans l'eau à

[2] L'emplacement géographique de quatre des emplacements existants est jugé confidentiel; ces emplacements ne sont donc pas inclus à l'annexe B.

35 endroits et a découvert que le potamot de Hill poussait là où le taux de $CaCO_3$ se trouvait entre 53,0 et 290,0 mg par litre, avec une moyenne de 124,1 mg par litre. On sait aussi que 79 % des endroits où pousse le potamot de Hill se trouvent sur un fond rocheux de calcaire dolomitique, que l'on présume être à la source de l'alcalinité de l'eau. En ce qui concerne une des deux populations de l'Ontario qui se trouve sur un substratum rocheux précambrien, comme le pH est de 7,6 et donc, légèrement alcalin (Parcs Canada, 2012), il se produit sans doute un effet tampon dans l'étang de castors.

Brinker (2007) souligne que la majorité des populations se trouvent dans des milieux humides perturbés relativement récemment, souvent par une dynamique naturelle de perturbation due à l'activité des castors, et avec une couverture faible à modérée d'arbustes ou d'arbres. Dans tous les milieux, on trouve des chicots encore debout, ce qui suggère une modification de la dynamique d'écoulement, ainsi qu'une incidence élevée de graminoïdes. Le couvert arboré est souvent inférieur à 10 %. Pratiquement tous les endroits examinés pendant les travaux menés dans la péninsule Bruce en 2008 (Jalava, 2009) comptent de nombreux chicots, des arbres morts, des aires marécageuses et, habituellement, des ruisseaux coulant très lentement. On a observé à l'occasion des populations dans des bassins stagnants.

La population de l'Est de l'Ontario découverte en 2008 se trouve dans un étang de castor petit (30 mètres par 40 mètres) et peu profond (de 0,6 à 1,2 mètre). Le potamot de Hill y est dominant, très dense et associé à l'algue *Chara vulgaris* (aussi très dense), au myriophylle verticillé, à l'utriculaire mineure, au potamot commun et au potamot à feuilles de graminée. Cet étang de castor existe depuis de nombreuses années. Il n'est bordé par aucun arbre mort enraciné ou tombé et, comme il est situé dans un réseau de petits cours d'eau, un faible débit continue d'y être enregistré. Le deuxième site de l'Est de l'Ontario a été découvert en 2013, à environ 7,5 km au sud-est du premier. Il consiste en une petite population dense, dans une baie marécageuse (anciennement un étang de castors) du lac Wabun, où on trouve aussi le potamot flottant, le potamot feuillé, le potamot de Berchtold, le potamot zostériforme, la naïade flexible, la renouée amphibie, l'utriculaire mineure, et l'utriculaire vulgaire. Près des deux populations, des roches granitiques sont exposées le long de la rive, et les sites se trouvent dans le till peu profond et les crêtes rocheuses du substratum précambrien, dans la région physiographique d'Algonquin Highlands (Chapman et Putnam, 1984).
On trouve à l'annexe C des détails sur les espèces qui sont habituellement associées au potamot de Hill et des exemples d'habitats qui pourraient aider les chercheurs à reconnaître et à trouver des habitats adéquats.

3.3.2 Rôle écologique

Le potamot de Hill forme parfois des colonies denses, et peut ainsi offrir couverture et habitat à de petits organismes aquatiques (insectes, escargots, etc.), à des amphibiens et peut-être à des poissons. Ces espèces constituent à leur tour des aliments pour des animaux plus grands. Les parties végétatives de la plante, et notamment ses graines, sont une source alimentaire très importante pour la sauvagine, le rat musqué et d'autres herbivores (Martin et Uhler, 1939, cités dans COSEPAC, 1986).

Les graines du potamot de Hill sont probablement dispersées par la sauvagine, ainsi que par les mouvements mécaniques de la plante dus au vent et à la circulation de l'eau. Selon Haynes (1978), la sauvagine mange les graines du potamot, mais n'en digère que les couches extérieure et moyenne, ce qui laisse la couche intérieure intacte. On a observé un fort pourcentage de germination des graines qui étaient passées par le système digestif de la sauvagine (Brownell, 1986).

On en sait peu sur la pollinisation de l'espèce. Les fleurs du potamot de Hill se trouvent à la surface de l'eau ou en dessous; on présume donc que le pollen est transporté par l'eau ou par le vent. Selon Haynes (1978), on a observé des libellules se posant sur certaines fleurs de certaines espèces de potamot, mais peu d'éléments permettent de conclure que le transfert du pollen est vraiment dû à un insecte.

Si on se rend compte que le potamot de Hill pousse dans des milieux humides où l'on observe une dynamique de succession, on pourrait présumer que le potamot de Hill colonise les secteurs qui en sont aux premiers stades de succession (p. ex., eau libre ou terre tourbeuse), et que sa croissance et sa densité jouent un rôle dans l'établissement d'autres espèces. Les populations denses jouent un rôle mineur dans la réduction du débit de ruisseaux et de canaux de milieux humides.

3.3.3 Facteurs limitatifs

Il pourrait exister un certain nombre de facteurs intrinsèques limitatifs pour le potamot de Hill, mais aucun d'entre eux n'a encore été étudié. Parmi ces facteurs, on pourrait compter : l'absence d'activité des castors (ou des modifications dans cette activité), une faible pollinisation croisée menant à une faible production de fruits, et des changements naturels de la clarté ou du niveau de l'eau.

Si l'habitat du potamot de Hill se trouve dans un des premiers stades de succession et devient inadéquat en raison de l'augmentation de la végétation, l'espèce doit être capable de disperser ses graines dans de nouveaux habitats se trouvant dans les premiers stades de succession afin de rester présente dans le paysage. Une telle dispersion éloignée pourrait constituer un facteur limitatif, mais cela n'a pas encore été étudié. La capacité de produire suffisamment de graines pour attirer les agents de dispersion (possiblement la sauvagine) pourrait également constituer une limite. Ces facteurs limitatifs potentiels devront faire l'objet de recherche afin qu'on puisse déterminer leur effet sur l'espèce.

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

On définit une menace comme une activité (humaine) ou un processus immédiat qui a causé, qui cause ou qui pourrait causer la destruction, la dégradation ou la perturbation de la biodiversité et des processus naturels. Une menace peut être passée (historique), actuelle ou susceptible de se produire. Elle ne comprend pas les caractéristiques biologiques intrinsèques de l'espèce ou de la

population, comme la dépression de consanguinité, la faible taille de la population ou l'isolement génétique, qui sont considérés comme des facteurs limitatifs.

On dispose de très peu de données précises sur les menaces qui pourraient toucher les populations ou sur leur gravité. La plupart des données rapportées dans les articles ou dans les rapports de récents travaux menés sur le terrain sont surtout spéculatives. Il n'est pas possible pour l'instant d'évaluer autre chose que la présence rapportée d'une menace (tableau 2). Les menaces énoncées dans la liste pourraient toucher n'importe quelle population de potamot de Hill.

Tableau 2. Évaluation des menaces

Menace	Péninsule Bruce	Île Manitoulin	Sud-Ouest de l'Ontario
Construction et entretien des routes	**présente**	potentielle	potentielle
Changements dans la qualité ou le débit de l'eau	**présente**	**présente**	**présente**
Espèces envahissantes	**présente**	potentielle	**présente**
Retrait de barrages de castors	potentielle	potentielle	potentielle
Remplissage ou drainage de milieux humides	potentielle	potentielle	potentielle

4.2 Description des menaces

Tendances
On trouve peu de données sur les menaces dans le rapport de 1986 du COSEPAC (Brownell, 1986) ou le rapport de 2005 du COSEPAC, en raison du manque de travaux de surveillance systématiques; on y fait simplement référence à des changements au fil du temps, par exemple une dégradation par le bétail (ruisseau Black, île Manitoulin), ou la prédominance du potamot crépu (*Potamogeton crispus*), une espèce exotique qui fait concurrence au potamot de Hill (ruisseau Bethel, comté de Wellington). On a relevé d'autres menaces potentielles générales comme le drainage des étangs ou des milieux humides, et la diminution de la qualité de l'eau due à la pollution chimique ou thermale.

Péninsule Bruce
Jalava (2009) souligne que la principale menace qui pèse sur le potamot de Hill dans la péninsule Bruce résulte de l'entretien et de l'élargissement des routes, et que cette menace semble avoir eu des effets importants sur le potamot de Hill à un endroit, menant même à sa disparition. Les sels de déglaçage, les pesticides utilisés pour l'entretien des routes, l'érosion, la poussière et la contamination de l'eau due au bétail et aux fosses septiques sont d'autres menaces potentielles qui pèsent sur la qualité de l'eau et qui sont associées aux routes. D'un autre côté, Jalava (2009) souligne que la construction de routes crée parfois des habitats, puisque les remblais retiennent souvent l'eau, un peu comme les barrages de castors. Le retrait de barrages de castors peut

entraîner une perte d'habitat pour l'espèce. Aussi longtemps que les processus naturels d'un bassin hydrographique ne sont pas perturbés de façon importante et que la qualité de l'eau reste intacte, il est probable que l'espèce survive. En 2008, on n'a observé aucun effet direct de la pollution de l'eau dans la péninsule Bruce (Jalava, 2009).

Sud-Ouest de l'Ontario
Dans le bassin hydrographique de la vallée Credit, de nombreux facteurs peuvent toucher la qualité de l'eau de l'habitat du potamot de Hill. Les lacs où l'on trouve le potamot de Hill sont entourés de chalets, et des nutriments provenant des fosses septiques pourraient pénétrer dans le lac et causer la prolifération d'algues. L'extraction de granulat et le dragage du canal d'évacuation d'un lac pourraient aussi avoir un effet sur les niveaux d'eau (Lynn, comm. pers., 2009). On ne sait toujours pas quels effets cela a entraînés sur les populations de potamot de Hill.

Au ruisseau Bethel (comté de Wellington), on a avancé que l'abondance de potamot crépu (*P. crispus*), une espèce exotique très répandue, pourrait avoir joué un rôle important dans le remplacement du potamot de Hill, car ce dernier était présent en 1978, mais n'a pas pu être retracé lors d'un relevé mené en 2003 (COSEPAC, 2005).

Est de l'Ontario
Aucune menace n'a été détectée pour ces populations, situées sur des propriétés privées, dans le paysage boisé et relativement peu perturbé du Bouclier canadien, près de Calabogie.

Île Manitoulin
Sur l'île Manitoulin, une population a probablement disparu en raison d'un changement dans la qualité de l'eau, lorsque l'endroit est devenu la décharge du système de traitement des eaux usées de la ville de Mindemoya.

Selon Brownell (1986), les milieux humides ont été protégés en raison de leur zonage comme terres à risque; cependant, le remplissage et la modification des milieux humides continuent à constituer une menace, car les propriétaires privés peuvent remplir ou modifier les milieux humides qui se trouvent sur leur propriété sans enquête, si aucun rezonage ou permis de construction n'est nécessaire.

5. OBJECTIF DE GESTION

L'objectif du présent plan de gestion est le maintien des populations et de l'habitat du potamot de Hill avec la répartition et le nombre d'occurrences actuels pendant les dix prochaines années, ou jusqu'à ce que l'espèce soit désignée « non en péril » par le COSEPAC, et que cette évaluation soit acceptée par le Ministre.

Justification : Dans l'évaluation de 2005 du COSEPAC, le potamot de Hill a été désigné « espèce préoccupante » en raison du faible nombre de populations (moins de 20) et de son confinement à une aire d'habitat totale très petite. Il existe actuellement de 28 à 35 populations de l'espèce, et on croit que trois populations ont disparu et que deux autres ont peut-être disparu. Rien ne permet d'avancer que l'espèce était autrefois plus abondante, et il est assez probable que

l'on repère d'autres populations, car 15 « nouvelles » populations ont été découvertes au cours des dix dernières années. Si les nouvelles recherches de terrain ciblées sont positives, y compris les recherches dans le substratum rocheux précambrien du Sud de l'Ontario, l'espèce pourra faire l'objet d'une réévaluation comme espèce non en péril par le COSEPAC.

L'espèce semble être particulièrement sensible à la dégradation de son habitat aquatique; l'objectif à long terme du maintien des populations et de l'habitat au niveau actuel de répartition et de nombre d'occurrences est fixé pour éviter un déclin additionnel du nombre de populations connues, ou la détérioration de la situation de l'espèce. Cet objectif est choisi précisément de façon à ne pas être axé sur le maintien de l'espèce en « fixant » l'habitat dans des endroits particuliers, car l'espèce tend à occuper des habitats de succession, et pourrait ne pas rester à un endroit donné pendant de longues périodes. La gestion devrait plutôt viser les bassins hydrographiques où se trouve l'espèce, avec pour but de maintenir ou d'améliorer la grande qualité de l'eau et l'absence de pollution dans les systèmes aquatiques (NatureServe, 2012).

6. STRATÉGIES GLOBALES ET MESURES DE CONSERVATION

6.1 Mesures déjà réalisées ou en cours

1. De 2006 à 2008, le potamot de Hill était l'une des espèces secondaires ciblées lors de vastes relevés sur les espèces en péril (EP) menés dans des habitats aquatiques et riverains du grand écosystème du parc national de la Péninsule-Bruce et du parc marin national Fathom Five (Brinker, 2007; Jalava, 2009). Lors de ces études, on a découvert dix nouveaux emplacements pour le potamot de Hill dans la péninsule Bruce, on a confirmé la présence de cinq emplacements connus, et on n'a pas pu retrouver deux autres emplacements connus. La gestion des espèces en péril fait partie du plan directeur du parc national de la Péninsule-Bruce (Parcs Canada, 1998), des programmes de surveillance sont établis pour toutes les espèces en péril, notamment pour le potamot de Hill (Kirk *et coll.*, 2011), et Parcs Canada est chargé de faire des rapports réguliers sur la situation des espèces en péril qui se trouvent sur ses propriétés.

2. De 2007 à 2011, on a entrepris un inventaire des espèces en péril et des présentations à l'intention de la communauté en ce qui a trait aux terres de réserve et aux territoires traditionnels de la Première Nation des Chippewas de Nawash et de la Première Nation des Chippewas de Saugeen dans la péninsule Bruce. Grâce à ces études, on a pu sensibiliser les communautés à la présence de cette espèce.

3. La Credit Valley Conservation Authority a établi un plan de conservation pour le lac Green, où l'on trouve le potamot de Hill. Même si ce plan ne traite pas directement des espèces en péril, il reconnaît l'importance du maintien des caractéristiques naturelles du secteur, ce qui peut aider à préserver la qualité de l'eau.

6.2 Stratégies globales

Voici les stratégies globales pour le potamot de Hill :

1. Collaborer avec les partenaires pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de conservation et de gestion afin de protéger l'habitat.

2. Mener des études et des travaux de surveillance des populations pour combler les lacunes qui subsistent dans la connaissance de l'espèce, y compris des réseaux d'étangs de castors dans le substratum rocheux précambrien du Sud de l'Ontario.

3. Améliorer la sensibilisation du public à l'espèce et à son habitat.

4. Confirmer les emplacements connus et étudier l'habitat potentiel.

La section suivante décrit les étapes spécifiques des stratégies susmentionnées ainsi que leur justification.

Le potamot de Hill est l'une des nombreuses espèces en péril de la région de la péninsule Bruce et de l'île Manitoulin. On recommande que le rétablissement du potamot de Hill soit coordonné avec les activités de rétablissement entreprises pour les autres espèces en péril de la région. Cela permettra une meilleure utilisation des ressources et du personnel et jouera un rôle central dans la mobilisation et l'information du public quant aux espèces ciblées. Les efforts de rétablissement du potamot de Hill dans la région de la péninsule Bruce et de l'île Manitoulin seront mis en œuvre grâce à une collaboration entre les personnes qui ont la responsabilité directe des milieux humides, notamment le comté de Bruce, les municipalités membres, les organismes de conservation, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, les conseils de planification, Parcs Ontario, les Premières Nations, le Bruce County Stewardship Council, les propriétaires privés et Parcs Canada. Les menaces qui pèsent sur le potamot de Hill devraient être traitées par ces partenaires grâce à une planification de la gestion, à l'adoption et à la communication de pratiques exemplaires (p. ex. pour l'entretien des routes qui traversent des systèmes de milieux humides fragiles) et à un contrôle judicieux de la présence des castors, qui est l'un des moteurs de la présence d'écosystèmes aquatiques sains.

Dans le Sud-Ouest de l'Ontario, les menaces qui pèsent sur le potamot de Hill devraient être traitées par les organismes de planification concernés, p. ex. la Credit Valley Conservation Authority, dans le cadre de la gestion du bassin hydrographique et des plans de conservation propres à chaque endroit, par les municipalités dans leurs plans respectifs, ainsi que grâce à des pratiques exemplaires pour le développement et les activités menées dans les eaux ou à proximité.

6.3 Mesures de conservation

Tableau 3. Mesures de conservation et échéancier de mise en œuvre

Stratégies globales	Mesures de conservation	Priorité[3]	Menaces ou préoccupations traitées	Échéancier
1. Collaborer avec les partenaires pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de conservation et de gestion afin de protéger l'habitat.	1. Repérer les organismes de planification et de conservation qui travaillent dans le secteur où l'on trouve des populations connues.	Élevée	Toutes	Terminer d'ici 2016
1. Collaborer avec les partenaires pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de conservation et de gestion afin de protéger l'habitat.	2. Évaluer la présence d'espèces envahissantes dans les emplacements où pousse le potamot de Hill.	Moyenne	Espèces envahissantes	Terminer d'ici 2019
2. Mener des études et des travaux de surveillance des populations pour combler les lacunes en matière de connaissance de l'espèce.	3. Mener des études pour vérifier la présence du potamot de Hill dans les endroits où une confirmation ou des travaux supplémentaires sont nécessaires.	Élevée	Faible nombre de populations; tendances au déclin	Terminer d'ici 2017
3. Améliorer la sensibilisation du public à l'espèce et à son habitat.	4. Repérer les principaux propriétaires privés; selon le nombre de personnes concernées, planifier et mettre en œuvre les mesures de communication appropriées.	Élevée	Toutes	À lancer d'ici 2016
3. Améliorer la sensibilisation du public à l'espèce et à son habitat.	5. Intégrer des données sur le potamot de Hill dans les sections des sites Web de la Credit Valley CA et de la Ville de Caledon qui portent sur la nature.	Basse	Toutes	Terminer d'ici 2017

[3] La priorité reflète le niveau auquel la mesure contribue directement à la conservation de l'espèce ou constitue un précurseur essentiel à une mesure qui contribue à la conservation de l'espèce.

4. Confirmer les emplacements connus et étudier l'habitat potentiel.	6. Pour certaines occurrences d'éléments dans le parc national de la Péninsule-Bruce et à proximité, évaluer la présence de l'espèce et son habitat potentiel tous les cinq ans, selon le protocole de surveillance élaboré en 2011 (Kirk *et coll.*).	Élevée	Faible nombre de populations; tendances au déclin	À lancer d'ici 2015

6.4 Justification de l'échéancier de mise en œuvre

6.4.1 Collaborer avec les partenaires pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de conservation et de gestion afin de protéger l'habitat

Mesure de conservation n^{o} 1 : Repérer les organismes de planification et de conservation qui travaillent dans le secteur où l'on trouve des populations connues (p. ex. Commission de l'escarpement du Niagara, Ville de Caledon, canton de Tehkummah, Première Nation des Chippewas de Saugeen, Première Nation des Chippewas de Nawash, canton de Northern Bruce Peninsula, canton de Southern Bruce Peninsula, comté de Bruce, etc.). Faire connaître les emplacements du potamot de Hill à ces organismes et discuter avec eux des étapes à suivre pour la gestion et la protection de l'espèce.

Mesure de rendement : L'information sur le potamot de Hill est reçue par au moins cinq groupes ou organismes d'ici 2016.

Mesure de conservation n^{o} 2 : Évaluer la présence d'espèces envahissantes dans les emplacements où pousse le potamot de Hill. Se concentrer sur le site où le potamot crépu (*P. crispus*) semble constituer une menace et être susceptible d'entraîner la disparition de l'espèce (ruisseau Bethel, comté de Wellington). Consigner la présence ou l'absence d'espèces envahissantes dans d'autres endroits (à intégrer aux travaux menés sur le terrain dans le cadre de la mesure de conservation n^{o} 3).

Justification : Ces travaux sont nécessaires pour vérifier si les espèces envahissantes ont des répercussions sur les populations de potamot de Hill (COSEPAC, 2005) et de quelle façon, afin de mettre en œuvre, si nécessaire, des mesures de planification et de gestion pour améliorer la situation.

Mesure de rendement : Évaluation en un endroit problématique d'ici 2018. Données sur la présence ou l'absence et évaluation de la menace posée par l'espèce envahissante pour d'autres endroits choisis d'ici 2019.

6.4.2 Mener des études et des travaux de surveillance pour combler les lacunes en matière de connaissance de l'espèce

Mesure de conservation n^{o} 3 : Mener des études pour vérifier la présence du potamot de Hill dans les endroits où une confirmation ou des travaux supplémentaires sont nécessaires.

Justification : Pour planifier une gestion efficace de l'espèce, il faut mieux comprendre sa situation et sa répartition actuelles. Cette espèce est difficile à identifier, peu visible, et pousse dans un habitat rarement visité. Il faut donc mener des relevés supplémentaires pour vérifier si l'espèce est vraiment rare, ou si sa rareté perçue est le résultat d'un manque d'attention sur le terrain. Les relevés sont particulièrement importants parce que la justification de la désignation du potamot de Hill comme espèce préoccupante réside dans le petit nombre de populations et la

très petite surface totale de son habitat (COSEPAC, 2005). Il importe de vérifier si c'est vraiment le cas. Cela pourrait changer les perspectives de conservation pour l'espèce.

Besoins en matière d'enquête :
Île Manitoulin — Quatre sites connus doivent être confirmés; une grande surface d'habitat potentiel n'a jamais été étudiée.

Est de l'Ontario — Compte tenu de la découverte récente d'une population de potamot de Hill dans le comté de Renfrew, près de Calabogie, une première dans le Bouclier canadien, l'habitat essentiel de l'espèce dans le Sud de l'Ontario s'est grandement élargi et devrait être pris en compte dans les relevés de l'espèce.

Mesure de rendement : Évaluation du nombre d'emplacements existants et du déclin éventuel de l'espèce avant le prochain examen du COSEPAC (2015).

6.4.3 Améliorer la sensibilisation du public à l'espèce et à son habitat

Mesure de conservation n^{o} 4 : Repérer les principaux propriétaires privés; selon le nombre de personnes concernées, planifier et mettre en œuvre les mesures de communication appropriées.

Mesure de rendement : Élaboration de produits de communication et de diffusion et contacts avec les propriétaires d'ici 2016.

Mesure de conservation n^{o} 5 : Intégrer des données sur le potamot de Hill dans les sections des sites Web de la Credit Valley Conservation Authority et de la Ville de Caledon qui portent sur la nature.

Mesure de rendement : Données exactes sur le potamot de Hill facilement accessibles sur Internet d'ici 2017.

6.4.4 Confirmer les emplacements connus et étudier l'habitat potentiel

Mesure de conservation n^{o} 6 : Pour certaines occurrences d'éléments dans le parc national de la Péninsule-Bruce et à proximité, évaluer la présence de l'espèce et son habitat potentiel tous les cinq ans, selon le protocole de surveillance élaboré en 2011 (Kirk *et coll.*). Adopter la méthode de recensement utilisée par Jalava pour estimer la surface occupée par le potamot de Hill en mètres carrés, plutôt que tenter de dénombrer des individus.

Justification : Étant donné que 8 des 28 populations existantes connues au Canada du potamot de Hill se trouvent dans le parc national de la Péninsule-Bruce, Parcs Canada a une responsabilité importante dans la gestion de l'espèce. Le rang de l'aire de gestion est MA2 (en péril dans l'aire de gestion en raison de son extrême rareté, ce qui la rend particulièrement

vulnérable à la disparition dans l'aire de gestion). La principale menace qui pèse sur le potamot de Hill dans le parc national et dans le grand écosystème du parc réside dans l'élargissement et l'entretien des routes (Bastick et Darevic, juillet 2011).

Mesure de rendement : Application du protocole de surveillance à partir de 2015.

Note : Le rétablissement de l'habitat et de la population n'est pas nécessaire actuellement, car il existe de nombreux emplacements et suffisamment d'habitats adéquats. Si une mesure de ce type est nécessaire, il s'agira d'augmenter la surface d'occupation dans certains endroits. Cependant, ce type de mesure ne doit pas être entrepris avant l'évaluation des menaces qui pèsent sur le débit et la qualité de l'eau, et la mise en application d'autres mesures de gestion pour composer avec les menaces.

7. MESURE DES PROGRÈS

Tous les cinq ans, le succès de la mise en œuvre du présent plan de gestion sera mesuré en fonction de l'indicateur de rendement suivant :

- aucun déclin dans l'abondance ni la répartition de la population canadienne du potamot de Hill.

8. RÉFÉRENCES

Bastick, J. et K. Darevic. 2011. Managed Area Element Status Assessment for Hill's Pondweed at Bruce Peninsula National Park of Canada. Parcs Canada. 7 p.

Brinker, S. 2007. Hydro-riparian Species at Risk Inventory – Bruce Peninsula National Park. Préparé pour l'Agence Parcs Canada, parc national de la Péninsule-Bruce, Tobermory, Ontario. Préparé par Dougan & Associates Ecological Consulting and Design. 84 p. + annexes.

Brownell, V. 1986. COSEWIC status report on the Hill's Pondweed *Potamogeton hill* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 34 p.

Chapman, L.J. et D.F. Putman. 1984. *The Physiography of Southern Ontario*. Commission géologique de l'Ontario, volume spécial n^{o} 2. 270 p. Document accompagné de la carte P.2715 (en couleur), échelle 1:600 000.

COSEPAC. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le potamot de Hill (*Potamogeton hillii*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 21 p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_f.cfm)

Cronquist, A. 1991. *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada*, 2^{e} édition. New York Botanical Garden, 910 p.

Haynes, R.R. 1978. The Potamogetonaceae in the Southeastern United States. Journal of the Arnold Arboretum, 59(2) 170-191.

Hellquist, C.B. 1984. Observations of *Potamogeton hillii* Morong in North America. Rhodora 86: 101-111.

Hellquist, C.B. 1980. Correlation of alkalinity and the distribution of *Potamogeton* in New England. Rhodora 76: 564-649.

Jalava, J.V. 2009. Hydro-riparian Species at Risk Inventory – Bruce Peninsula National Park, rapport final, janvier 2009. Préparé pour l'Agence Parcs Canada, parc national de la Péninsule-Bruce/parc marin national Fathom Five, Tobermory, Ontario. vi + 152 p.

Jalava, J.V. 2012. Communication personnelle. Écologiste conseil, Paisley, Ontario.

Kirk, D.A., J.L. Pearce et H. Bickerton. 2011. Long-term Inventory Program for Species at Risk Reporting for each of the Five Ontario National Parks. Rapport préliminaire préparé pour l'Agence Parcs Canada, Centre de services de l'Ontario. 236 p.

Lynn, H., 2009. Communication personnelle. Écologiste du patrimoine naturel, Credit Valley Conservation Authority.

Makkay, K. 2004. Confidential locality data for Hill's Pondweed. Données inédites tirées des dossiers du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa.

Martin, A.C. et F.M. Uhler, 1939. Food of game ducks in the United States and Canada. U.S. Department of Agriculture and Technology Bulletin 634. 156 p.

Mitchell, R.S. et C. J. Sheviak 1981. Rare plants of New York State. New York State Museum Bulletin 445. Albany, NY, 96 p.

NatureServe. 2012. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.0. NatureServe, Arlington, Virginia. Consulter : http://www.natureserve.org/explorer (adresse consultée le 9 janvier 2012).

Noble, T.W. 1995. Site District 5E2 gap analysis (ébauche non approuvée). Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Région du Centre. Huntsville, Ontario.

Parcs Canada. 1998. Plan directeur du parc national de la Péninsule-Bruce. Parcs Canada, Tobermory, Ontario, 50 p.

Parcs Canada. 2012. Rapport d'analyse sommaire (élaboré à partir d'un échantillon prélevé le 25 octobre 2012 à l'étang où a été trouvée une population de *Potamogeton hillii* à Calabogie (Ontario). Section des services analytiques, recherche et analyse. Centre de services de l'Ontario, Parcs Canada. 1 p.

Thomson, E.R. 2012 -2014. Communications personnelles avec G.M. Allen, y compris renseignements provenant des notes d'inspection rédigées lors de la découverte de deux populations de *P. hillii* dans le comté de Renfrew le 27 juillet 2008 et le 5 mars 2014. Eleanor est biologiste-conseil.

USDA, NRCS. 2012. The PLANTS Database (http://plants.usda.gov, 9 janvier 2012). National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401-4901 USA.

Voss, E.G. 1972. *The Michigan Flora* vol. 1. Gymnosperms and Monocots. Cranbrook Institute of Science Bulletin 55, Bloomfield Hills, Michigan. 488 p.

ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES AUTRES ESPÈCES

Tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP sont soumis à une évaluation environnementale stratégique (EES) en vertu de la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. L'évaluation environnementale stratégique a pour objectif d'intégrer des considérations environnementales à l'élaboration de politiques, plans et programmes publics afin d'appuyer la prise de décisions respectueuses de l'environnement.

La planification du rétablissement est à l'avantage des espèces en péril et de la biodiversité en général. On sait cependant que les plans mènent parfois par inadvertance à des effets environnementaux allant au-delà des avantages prévus. Le processus de planification basé sur les lignes directrices nationales intègre directement l'examen de tous les effets sur l'environnement, avec un accent particulier sur les répercussions possibles sur les espèces ou habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont intégrés directement au plan lui-même, mais on en trouve un résumé ci-dessous.

On s'attend à ce que les effets sur les autres espèces soient bénéfiques, et on ne prévoit aucun effet négatif. La gestion du potamot de Hill touche surtout l'élaboration de politiques et la communication. Puisque le but est de maintenir les sites et les populations actuels, la gestion proprement dite de l'habitat actuel sera très restreinte. L'accent sera principalement placé sur les processus naturels et dynamiques des milieux humides, comme la variation des niveaux de l'eau, l'activité des castors, les stades de succession de la végétation, etc. afin qu'ils continuent à fonctionner naturellement. Les mesures de gestion qui maintiennent l'intégrité et la composition chimique de l'eau dans les milieux humides auront des répercussions bénéfiques sur de nombreuses autres espèces du même habitat.

Le présent plan de gestion aura des avantages clairs pour l'environnement grâce à la promotion de la conservation du potamot de Hill. On a examiné la possibilité que le plan ait des effets négatifs inattendus sur d'autres espèces. L'EES a conclu que le plan aurait des avantages clairs pour l'environnement et n'entraînerait aucun effet négatif important. Le lecteur peut se référer aux sections suivantes du document : Mesures de conservation (6.3); Besoins biologiques et habitat (3.3.1) et Rôle écologique (3.3.2).

ANNEXE B : OCCURRENCES DU POTAMOT DE HILL AU CANADA*

Les emplacements où le statut de la population est « historique » ou « possiblement disparue » nécessitent des travaux supplémentaires qui permettront la confirmation de ces statuts. On ne considère qu'une espèce est disparue dans un emplacement donné que lorsqu'elle a été cherchée sans succès plus d'une fois, lors de différentes années, ou que l'habitat adéquat n'existe plus à cet emplacement. « N^{o} pop. » désigne le numéro assigné à chacune des populations canadiennes connues, à des fins de suivi dans le présent plan de gestion seulement.

* Les données géographiques de quatre autres sites existants dans le nord de la péninsule Bruce sont confidentielles. Ces quatre emplacements ne sont donc pas inclus dans la liste suivante.

CIPN = Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario; DAO = Herbier des plantes vasculaires d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa; KM = Kristina Makkay (COSEPAC, 2005); PNPB = parc national de la Péninsule-Bruce; WAT = Herbarium de l'Université de Waterloo; s. o. = n^{o} d'OE non assigné par le CIPN.

N^{o} pop.	ID OE CIPN - N^{o} pop. COSEPAC	Emplacement	Propriétaire	Abondance	Dernière observation	Observation précédente	Statut de la population
Péninsule-Bruce							
1	13290 KM 019	Cabot Head – Canton de Lindsay	Parcs Ontario/ privé (désigné ZINS)	Aucun	Jalava, 2008	1993	Possible-ment disparue
2	3539 KM 009	Ouest du lac Cameron	Probable-ment privé	Aucun (possible-ment disparu)	Jalava, 2008	~500 plants Makkay, 2003; « clairsemé » Catling et Brownell, 1983	Possible-ment disparue
3	s. o. KM020	Chemin Crane Lake	Probable-ment privé	Clairsemé	Brinker, 2006	40 000 Makkay, 2003	Existante
4	13287 KM 017	Marécage McVicar et lac Crane	PNPB/privé	4 000 (Makkay)	Brinker, 2006	4 000 Makkay, 2003; Johnson, 1991	Existante
5	s. o.	Chemin Cyprus Lake	PNPB	Présent; pas d'info sur l'abondance	Brinker, 2006	aucune	Existante
6	92562	Chemin Emmett Lake	PNPB	Plants dispersés	2008	Brinker, 2006	Existante

N° pop.	ID OE CIPN - N° pop. COSEPAC	Emplacement	Propriétaire	Abondance	Dernière observation	Observation précédente	Statut de la population
7	s. o.	Milieu humide du chemin Halfway Dump	PNPB	>100	Jalava, 2008	aucune	Existante
8	13288 KM 018	Forêt de la baie Hope	Probable-ment privé	Surface de 4 m^2	Jalava, 2008	Larson, 1992	Existante
9	92559	Havre Johnston-Pointe Pine Tree	Probable-ment des terres de l'État	Présent; pas d'info sur l'abondance	Brinker, 2006	aucune	Existante
10	21373 KM024	Marais McLander	PNPB	~16 000	Makkay, 2003	Johnson, 1991; 1901	Existante
11	KM002	Nord-Est du lac Miller	Privé	Aucun	Jalava, 2008 (habitat modifié)	~4 000 Makkay, 2003	Existante
12	3532	Lac Miller (chemin Brinkman's Corner)	Municipal	Abondant	Johnson, 2002	aucune	Existante
13	s. o.	Ruisseau Sadler	Privé	Dense	Wilson, 2008	aucune	Existante
14	92558 KM016	Pointe Scott	Probable-ment privé	10 000	Makkay, 2003	aucune	Existante
15	21372 KM023	Marais Shingle	PNPB	~2 000	Makkay, 2003	Johnson, 1991	Existante
16	KM021	Rivière Spring	Terre de la Couronne	Clairsemé	Jalava, 2009	aucune	
17	92560	Lac Umbrella et environs	PNPB	Clairsemé	Brinker, 2006	aucune	Existante
18	92565	Sentier du lac Umbrella	PNPB	Pas d'info sur l'abondance	Brinker, 2006	CIPN	Existante
19	s. o.	ZINS de l'anse de l'île Zinkan	Privé	Clairsemé	Jalava, 2009	aucune	
	3531 KM 001	Ruisseau Albermarle/ baie Hope près d'Adamsville	Probable-ment privé	Probable-ment disparu en raison des effets de la route ou d'autres facteurs	Pas trouvé par Jalava, 2008	Pas trouvé par Makkay, 2003; Hellquist, 1983	Disparue

N° pop.	ID OE CIPN - N° pop. COSEPAC	Emplacement	Propriétaire	Abondance	Dernière observation	Observation précédente	Statut de la population
	21371 KM022	Little Eagle Harbour	Probable-ment privé	Probable-ment disparu; données sur l'emplace-ment vagues	Pas trouvé par Jalava, 2008	Pas trouvé par Makkay, 2003; 1901	Disparue
Île Manitoulin							
	s. o.	Île Birch	PN de la rivière Whitefish	Inconnu	Macdonald, 1987	Spécimen dans WAT; vérification nécessaire; (probable-ment pas *P. hillii*)	Inconnue
20	3542 KM 012	Ruisseau Black	Privé	Aucun	Makkay, 2003	Occasionnel Hellquist, 1983	Historique
21	3535 KM 005	Sud de Mindemoya (= lac Mud)	Privé	Aucun	Makkay, 2003	Rare Hellquist, 1983	Historique
22	3543 KM 013	Nord du chemin Providence Bay (= route Government)	Privé	Aucun	Makkay, 2003	Abondant Hellquist, 1983	Historique
23	13284 KM 014	Baie Shrigley-lac Marsh	Privé	Pas d'info	J.K Morton, 2000	Noble, 1995 (= M et V?)	Existante
24	3540 KM 010	South Baymouth	Privé	1 000	Makkay, 2003	Abondant Hellquist, 1983	Existante
25	3541 KM 011	South Bay au pont de la baie Leason	Privé	6 000	Makkay, 2003	Occasionnel Hellquist, 1983	Existante
Sud-Ouest de l'Ontario							
26	3538 KM 008	Ruisseau Bethel (Sud-Sud-Ouest de Mount Forest)	Probable-ment privé	Aucun	Makkay, 2003	1978	Historique
27	13285 KM 015	ZINS de la forêt des lacs Caledon	Privé	Pas d'info	1986	Près d'Orangeville	Historique

N° pop.	ID OE CIPN - N° pop. COSEPAC	Emplacement	Propriétaire	Abondance	Dernière observation	Observation précédente	Statut de la population
28	3534 KM004	Lac Green et lac Caledon	Privé et Ville de Caledon (carrière de gravier)	100 (Makkay)	Followes et Varga, 2004 abondant	Oldham, 2003; Makkay, 2003; abondant Hellquist, 1983	Existante
29	3536 KM 005	Ruisseau Smoky/ rivière Mallet (Sud-Sud-Ouest de Mount Forest)	Probable-ment privé	4 000	Makkay, 2003	1978	Existante
	3533 KM 003	St. Thomas	Probable-ment privé	Disparu	1951	Pas retrouvé malgré plusieurs recherches	Disparue
Est de l'Ontario							
30	s.o.	Calabogie	Privé	Plante sous-marine dominante, très dense	Thomson et Allen, 2012	Thomson 2008; spécimen du DAO, vérifié par P.M. Catling	Existante
31	s.o.	Calabogie	Privé	Population petite et dense	Thomson 2013	s.o.	Existante

ANNEXE C : CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DE L'HABITAT DU POTAMOT DE HILL

Les espèces suivantes sont associées à l'habitat du potamot de Hill dans le calcaire dolomitique de la péninsule Bruce.
:

Arbres clairsemés
Érable rouge (*Acer rubrum*)
Orme d'Amérique (*Ulmus americana*)
Frêne vert (*Fraxinus pensylvanica*)
Mélèze laricin (*Larix laricina*)
Thuya occidental (*Thuja occidentalis*).

Arbrisseaux
Aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*)
Espèces de saule (*Salix discolor*, *S. eriocephala*, *S. petiolaris*, *S. candida*)
Cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*)
Alisier (*Viburnum lentago*).

Arbustes occasionnels
Myrique baumier (*Myrica gale*)
Spirée blanche (*Spiraea alba*).

Graminoïdes
Secteurs les plus humides :
Rubanier émergé (*Sparganium emersum* ssp. *emersum*)
Éléocharide de Small (*Eleocharis smallii*)
Carex faux-souchet (*Carex pseudo-cyperus*)

Secteurs comportant moins d'eau stagnante ou inondés seulement de façon intermittente :
Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)
Calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*)
Carex raide (*Carex stricta*)
Prêle fluviatile (*Equisetum fluviatile*).

Canaux ouverts et petits étangs comportant souvent des plantes aquatiques submergées ou à feuilles flottantes ainsi que des plantes aquatiques flottantes libres. Parmi les espèces typiques de ces secteurs, on compte :
Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*)
Myriophylle de Sibérie (*Myriophyllum sibiricum*)
Potamot flottant (*Potamogeton natans*)
Hippuride vulgaire (*Hippuris vulgaris*)
Lenticule mineure (*Lemna minor*)
L'algue *Chara vulgaris*.

Selon Hellquist (1984), le potamot de Hill est associé à *Potamogeton foliosus, P. natans, P. pusillus, P. amplifolius* et *P. gramineus* et il est rarement trouvé avec *P. strictifolius, P. friesii* et *P. pectinatus*, qui sont communs dans les eaux plus eutrophes. Voici quelques exemples d'endroits où l'on trouve le potamot de Hill (Jalava, 2009) :

1. échancrure d'un ruisseau entourée de marécages et de fourrés;
2. eaux libres d'un secteur inondé par les barrages de castors, sous des espèces aquatiques flottantes comme la lenticule mineure (*Lemna* spp.);
3. zone inondée par un barrage de castors, après l'évacuation de l'eau;
4. eaux libres d'un ruisseau lent, étroit et stagnant entouré de marais où les chicots sont nombreux;
5. zone inondée par un barrage de castors dont l'eau a été évacuée, entourée de quenouilles à feuilles larges (*Typha latifolia*), et de myrique baumier, avec des buttes de tourbe et un substrat de tourbe organique;
6. eaux libres d'un ruisseau coulant dans des milieux humides où dominent la calamagrostide du Canada et le carex;
7. bassin de 10 m sur 15 m, avec une profondeur de 5 à 15 cm, dans une zone inondée par un barrage de castors dont l'eau a été évacuée, entourée de fourrés marécageux avec des buttes de tourbe et un substrat de tourbe organique;
8. eaux libres d'un ruisseau étroit entouré de fourrés marécageux et de baissières;
9. eaux libres d'un milieu humide marécageux dominé par les quenouilles à feuilles larges et le scirpe des étangs (*Schoenoplectus tabernaemontanae*) avec des renouées amphibies (*Polygonum amphibium*);
10. petit étang aux chicots abondants, avec la glycérie boréale (*Glyceria* cf. *borealis*) et le rubanier émergé (*Sparganium* cf. *emersum*), entouré de groupes dispersés d'espèces de saule et de quenouilles à feuilles larges.

Les espèces suivantes sont associées à l'habitat du potamot de Hill sur le substratum rocheux précambrien de l'Est de l'Ontario, près de Calabogie.

Plantes aquatiques presque submergées :
Myriophylle verticillé (*Myriophyllum verticillatum*)
Naïade flexible (*Najas flexilis*)
Grand nénuphar jaune (*Nuphar variegatum*)
Renouée amphibie (*Polygonum amphibium*)

Potamot de Berchtold (*Potamogeton berchtoldii*)
Potamot feuillé (*Potamogeton foliosus*)
Potamot à feuilles de graminée (*Potamogeton gramineus*)
Potamot flottant (*Potamogeton natans*)
Potamot zostériforme (*Potamogeton zosteriformis*)
Utriculaire mineure (*Utricularia minor*)
Utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*)

Plantes émergentes :
Carex à fruits tomenteux (*Carex lasiocarpa*)
Dulichium roseau (*Dulichium arundinaceum*)
Éléocharide de Small (*Eleocharis smallii*)
Prêle fluviatile (*Equisetum fluviatile*)
Glycérie lâche (*Glyceria borealis*)
Sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*)
Jonquine (*Scirpus validus*)
Rubanier émergé (*Sparganium emersum* ssp. *emersum*)
Rubanier nain (*Sparganium natans*)
Quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*)

Arbustes :
Aulne rugueux (*Alnus rugosa*)
Spirée blanche (*Spiraea alba*)
Spirée tomenteuse (*Spiraea tomentosa*)