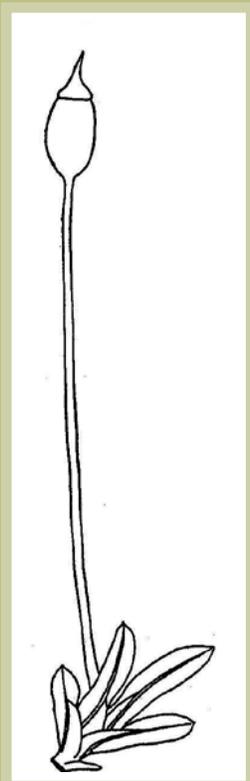


Plan de gestion du fissident pygmée (*Fissidens exilis*) au Canada

Fissident pygmée



2016



Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Plan de gestion du fissent pygmée (*Fissidens exilis*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, iv + 18 p.

Exemplaires supplémentaires :

Pour télécharger le présent plan de gestion ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Illustration de la couverture : Steere (1950)

Also available in English under the title:

“Management Plan for the Pygmy Pocket Moss (*Fissidens exilis*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2016. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-23317-8

N° de catalogue En3-5/72-2016F-PDF

Le contenu du présent document (sauf les illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition d'en bien indiquer la source.

¹ <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca>

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)², les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés cinq ans après la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique est la ministre responsable en vertu de la LEP du fissident pygmée et a préparé le présent plan de gestion conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec les gouvernements de la Colombie-Britannique, de l'Ontario, du Québec et de la Nouvelle-Écosse.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce plan et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du fissident pygmée et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et des organisations participantes.

² <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1>

Remerciements

Le présent plan de gestion a été rédigé par Emmanuelle Fay et Marie-José Ribeyron (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région du Québec), à partir d’une ébauche rédigée en 2010 par Jennifer Doubt (Musée canadien de la nature) et Angela McConnell (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario). Il a été élaboré grâce à la contribution des personnes suivantes : René Belland (University of Alberta), Jean Faubert (Société québécoise de bryologie), Jean Gagnon (ministère du Développement durable, de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques), Linda Ley (bryologue, entrepreneure indépendante), Julie McKnight (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Atlantique), Lauren Strybos, Madeline Austen, Elizabeth Rezek et Lesley Dunn (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario), Ian Parnell (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région du Pacifique et du Yukon) et Peter Fielder (ministère de l’Environnement de la Colombie-Britannique).

Sommaire

Le fissident pygmée (*Fissidens exilis*) est une mousse de très petite taille qui est difficile à identifier sans microscope. L'espèce se trouve sur des sols humides et prend la forme d'un tapis velouteux de filaments verts (protonémas) non identifiables, jusqu'à ce que des conditions favorables permettent la croissance des minuscules tiges feuillées (1 à 2 mm de hauteur) et des organes reproducteurs.

Le fissident pygmée est inscrit comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29) depuis 2006. Au Canada, il a été récolté dans au moins 18 localités : deux en Colombie-Britannique, sept dans le sud de l'Ontario, quatre au Québec et au moins cinq en Nouvelle-Écosse. Son abondance et son aire de répartition au Canada demeurent incertaines car sa petite taille et son cycle biologique particulier le rendent difficile à détecter et à identifier.

Les caractéristiques de l'habitat propice du fissident pygmée et les conditions environnementales des occurrences connues de l'espèce au Canada ne sont pas bien décrites. Les lacunes dans les connaissances sur les menaces pesant sur l'espèce sont importantes au point qu'elles ne peuvent pas être bien évaluées. Les facteurs intrinsèques limitant l'espèce demeurent aussi largement inconnus.

L'objectif de gestion pour le fissident pygmée au Canada est de maintenir la présence de toutes les occurrences connues situées dans un habitat naturel, durant les cinq années suivant la publication de la version finale du présent plan de gestion dans le Registre public des espèces en péril.

Les stratégies générales et les mesures de conservation visant à atteindre ces objectifs de gestion sont décrites à la section 6.2. Ce plan de gestion recommande un ensemble de mesures concernant les lacunes dans les connaissances sur la population canadienne, la gestion et la conservation de l'espèce et de son habitat, ainsi que la sensibilisation et la communication à propos de l'espèce.

Table des matières

| | |
|--|-----|
| Préface..... | i |
| Remerciements | ii |
| Sommaire | iii |
| Table des matières..... | 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. Population et répartition | 3 |
| 3.3. Besoins du fissident pygmée..... | 4 |
| 4. Menaces | 6 |
| 5. Objectif de gestion | 7 |
| 6. Stratégies générales et mesures de conservation | 8 |
| 6.1. Mesures déjà achevées ou en cours..... | 8 |
| 6.2. Stratégies générales | 9 |
| 6.3. Mesures de conservation | 9 |
| 6.4. Commentaire à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre. | 10 |
| 7. Mesure des progrès | 12 |
| 8. Références..... | 12 |
| Annexe A : Occurrences connues du fissident pygmée au Canada..... | 14 |
| Annexe B : Cotes de conservation de NatureServe et leur définition..... | 17 |
| Annexe C : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées | 18 |

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date d'évaluation : Mai 2005

Nom commun (population)³ : fissident pygmée

Nom scientifique : *Fissidens exilis*

Statut selon le COSEPAC : espèce préoccupante

Justification de la désignation : Il s'agit d'une mousse dont la répartition est limitée dans l'est de l'Amérique du Nord, mais qui est répandue en Europe. La présence de quelques populations a été confirmée au Canada, principalement en Ontario, où elles se trouvent dans des zones très peuplées et aménagées et où l'on sait que les habitats naturels sont largement exposés à de graves menaces. Bien qu'elle soit de nature cryptique, cette espèce pousse souvent avec d'autres petites espèces dont l'aire de répartition est bien documentée. L'espèce préfère les régions boisées, où on la trouve généralement poussant sur l'argile brute ou des sols remaniés. La plupart de ses emplacements sont situés dans des zones bénéficiant d'un certain degré de protection en matière de conservation.

Présence au Canada⁴ : Ontario, Québec

Historique du statut selon le COSEPAC : espèce désignée « préoccupante » en mai 2005.

* COSEPAC – Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. L'information présentée dans cet encadré, y compris les lieux de présence de l'espèce au Canada, reflète l'état des connaissances au moment où l'espèce a été évaluée.

2. Information sur la situation de l'espèce

La proportion de la population mondiale du fissident pygmée qui se trouve au Canada n'a pas été estimée, mais elle est probablement de moins de 5 % (COSEWIC, 2005). L'espèce est inscrite comme espèce préoccupante⁵ à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29) depuis 2006 et, depuis 2008, comme espèce préoccupante⁶ à la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario. Elle ne possède aucun statut légal au Québec car, jusqu'à tout récemment,

³ Au Québec, où le nom commun des mousses a été révisé récemment, le fissident pygmée se nomme maintenant fissident mince (http://www.societequebecoisedebryologie.org/Carnets/Carnets_6_Lavoie_noms_mousses.pdf).

⁴ Depuis 2005, de nouvelles occurrences ont été découvertes en Nouvelle-Écosse (en 2010) et en Colombie-Britannique (en 2012).

⁵ Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.

⁶ Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario et qui peut devenir en voie de disparition ou menacée par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.

les bryologues du Québec, comme d'autres spécialistes d'Amérique du Nord, remettaient en question le caractère indigène de l'espèce sur le continent. Elle n'est pas non plus inscrite en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique car elle n'y a été découverte que très récemment. Les bryologues locaux de Colombie-Britannique pensent eux aussi que l'espèce pourrait avoir été introduite dans la province.

Comme il est mentionné ci-dessus, les opinions varient quant au caractère indigène du fissident pygmée en Amérique du Nord. Récemment, certains auteurs (Allen *et al.*, 2004; Bryophyte Flora of North America, 2007; Faubert, 2007) ont avancé que l'espèce aurait été introduite d'Europe, vu sa découverte relativement récente dans des régions du continent qui sont densément peuplées, sujettes à des perturbations anthropiques, et dont la flore a été assez bien étudiée. Cependant, diverses espèces indigènes difficiles à détecter n'ont été elles aussi signalées au Canada que récemment (p. ex. l'entodon de Schleicher (*Entodon schleicheri*) (Buck et Crum, 1978), et de nouvelles espèces et nouveaux genres de bryophytes en Colombie-Britannique (McIntosh 1989)), ce qui indique que la découverte récente n'est pas une preuve sûre d'introduction. De plus, le fissident pygmée n'est pas nettement concentré autour de ports, dans des milieux urbains ou le long de perturbations anthropiques linéaires, contrairement à de nombreuses espèces de bryophytes introduites (Schofield, 1988) ou qui prolifèrent rapidement (Hassel et Söderström, 1998). Au Canada, on trouve le fissident pygmée aussi bien dans des zones naturelles que dans des zones aménagées urbaines ou récréatives. Pour toutes ces raisons, le COSEPAJ juge que le fissident pygmée est une espèce indigène du Canada.

Selon NatureServe (2014), la population mondiale du fissident pygmée est vulnérable (G3). L'espèce est par ailleurs considérée comme gravement en péril au Canada (N1) et n'est pas classée aux États-Unis (NNR). Le tableau 1 présente les cotes de conservation attribuées à l'espèce au Canada et l'annexe B fournit les définitions des cotes NatureServe.

Tableau 1. Cotes de conservation attribuées au fissident pygmée au Canada (NatureServe, 2014).

| Région | Cote NatureServe ^a |
|----------------------|-------------------------------|
| Colombie-Britannique | NA |
| Ontario | Gravement en péril (S1) |
| Québec | NA |
| Nouvelle-Écosse | NA |

^a Cotes de conservation : NA = sans objet. Pour les cotes infranationales (par État) attribuées aux États-Unis, voir le site Web de NatureServe à <http://explorer.natureserve.org/>.

3. Information sur l'espèce

3.1. Description de l'espèce

Le fissident pygmée est une minuscule mousse brune ou vert foncé qui présente parfois des tiges feuillées de 1 à 2 mm de hauteur (COSEWIC, 2005). L'espèce forme

habituellement, dans le sol ou sur le sol, un tapis velouteux constitué de très petits filaments indifférenciés (et non identifiables) (protonémas) (Flora of North America, 2007; J. Doubt, comm. pers., 2014). Lorsque l'humidité augmente de façon soutenue, comme au printemps et à l'automne, les protonémas produisent des tiges feuillées, ainsi que des tiges portant une capsule remplie de spores (sporophytes), dont la longueur varie de 2 à 5 mm (COSEWIC, 2005). L'espèce est plus facile à détecter et à identifier quand les individus se trouvent à ce stade.

3.2. Population et répartition

Le fissident pygmée a été signalé dans les îles Britanniques, dans le centre et le nord de l'Europe, en Scandinavie et au Japon (COSEWIC, 2005). Il est aussi présent en Nouvelle-Zélande, où il pourrait avoir été introduit (Beever, 1999) ainsi qu'en Algérie et en Amérique du Sud (NatureServe, 2014). En Amérique du Nord, l'espèce a été observée pour la première fois en 1947, à Cleveland, en Ohio (Steere, 1950). Son aire de répartition couvre une grande partie de l'est des États-Unis, ainsi que le sud de l'Ontario et du Québec, ce qui était considéré, jusqu'à récemment, comme la limite septentrionale de sa répartition en Amérique du Nord (figure 1). Cependant, des découvertes récentes d'occurrences montrent qu'elle est aussi présente en Nouvelle-Écosse, en Colombie-Britannique ainsi que dans la région de la Côte-Nord, au Québec (voir l'annexe A).

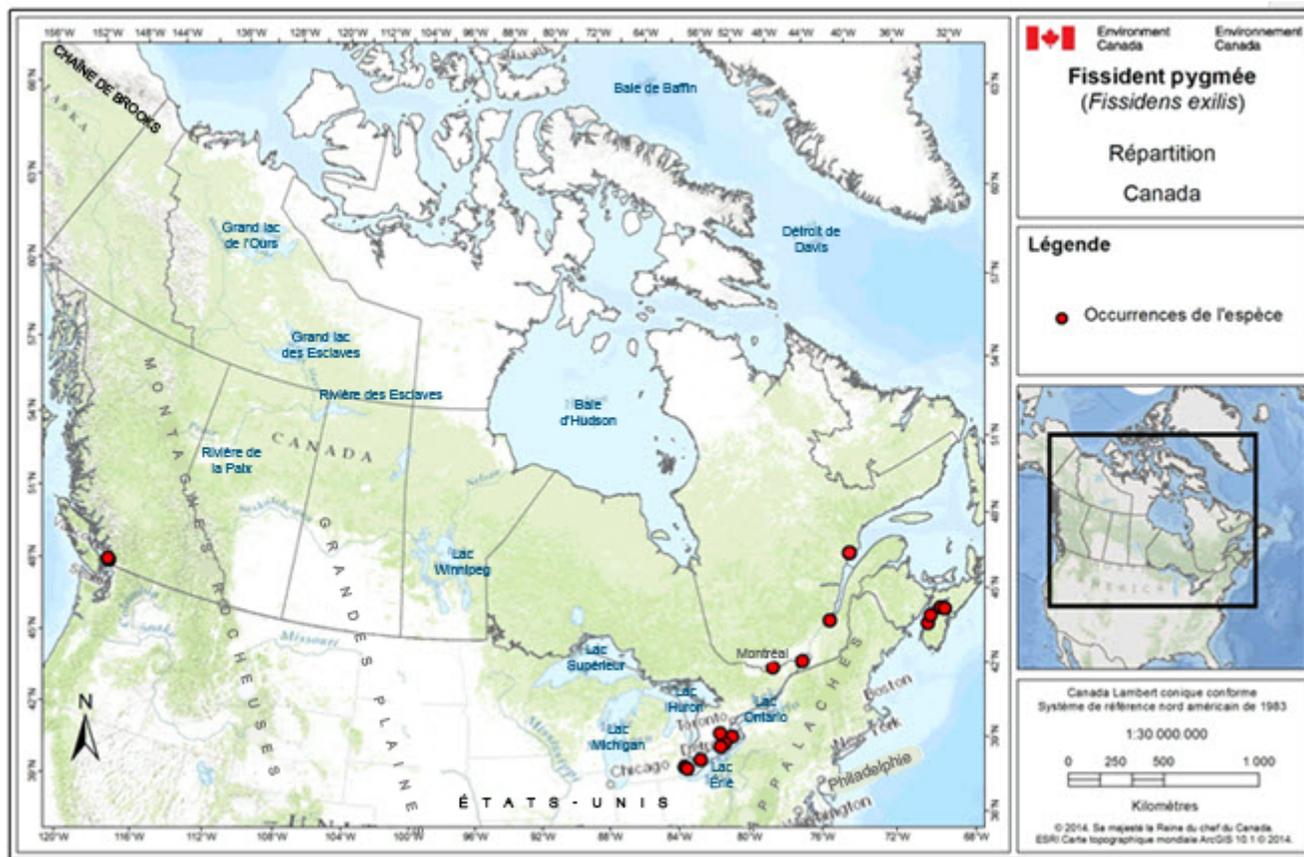


Figure 1. Répartition canadienne du fissident pygmée.

Au Canada, le fissident pygmée a été récolté dans au moins 18 localités : deux en Colombie-Britannique, sept dans le sud de l'Ontario, quatre au Québec et au moins cinq en Nouvelle-Écosse (figure 1; annexe A)⁷. Huit de ces occurrences bénéficient de mesures de conservation de l'habitat (voir l'annexe A pour des précisions). La zone d'occupation canadienne de l'espèce serait de moins de 1 km² (COSEWIC, 2005).

La détermination précise de la répartition et de l'effectif de l'espèce est très difficile, comme le montre l'information suivante tirée du rapport de situation du COSEPAC de 2005 (COSEWIC, 2005) :

- Au cours des travaux de terrain réalisés en Ontario en 2002, aucune des trois populations observées précédemment n'a été retrouvée. Cela ne signifie pas que celles-ci soient en déclin ou disparues, puisque les recherches sur le terrain n'ont pas été suffisamment ciblées, à cause du peu d'information détaillée existant sur la position de ces populations. En outre, le protonéma persistant de l'espèce, sans doute plus fréquent que le très éphémère gamétophyte feuillé, ne peut pas être identifié avec certitude, même au niveau de la famille; par conséquent, les populations non représentées par des individus feuillés au moment des recherches sur le terrain passeraient inaperçues. Il est également possible que les récoltes faites en 2002 n'aient pas permis de détecter des individus feuillés de *F. exilis* parce que les petites espèces de *Fissidens* sont abondantes dans les substrats boueux du sud de l'Ontario et tendent à se mélanger. En l'absence de caractères permettant d'identifier l'espèce sur le terrain, les chercheurs doivent se contenter de récolter des échantillons jugés représentatifs et de les identifier par la suite en laboratoire. La persistance à long terme dans un lieu précis n'est probablement pas dans la nature du *F. exilis*, mais on peut s'attendre à ce que l'espèce persiste dans un secteur plus grand où apparaissent régulièrement des îlots de substrat adéquat. Des travaux de terrain supplémentaires comportant un échantillonnage intensif de l'ensemble de l'aire de répartition canadienne présumée du *F. exilis* permettraient probablement de découvrir ou retrouver des populations (Wilf Schofield, comm. pers., 2004).

Il n'existe aucune preuve de déclin de la population canadienne, et Allen (2004) soupçonne que la population serait en augmentation en Amérique du Nord.

3.3. Besoins du fissident pygmée

Il existe peu d'information sur la biologie du fissident pygmée⁸ (p. ex. cycle biologique et besoins écologiques). L'espèce préfère les milieux riverains (COSEWIC, 2005), mais ni les caractéristiques d'habitat convenable pour l'espèce ni les conditions environnementales aux occurrences canadiennes connues n'ont été étudiées.

⁷ Lors de sa première évaluation par le COSEPAC, en 2005, le fissident pygmée n'avait été signalé qu'à sept localités en Ontario et au Québec.

⁸ Une brève description du cycle biologique général du fissident pygmée est présentée dans le rapport de situation du COSEPAC de 2005 (COSEWIC, 2005).

Les espèces de *Fissidens*, comme beaucoup de bryophytes, ont besoin de conditions micro-environnementales spécifiques (Beever, 1999). Le fissident pygmée (*F. exilis*) se trouve surtout sur sol dénudé, humide et, souvent, de type argileux des berges ombragées et des zones de suintement (Crum et Anderson, 1981; Flora of North America, 2007), habituellement en milieux boisés, mais aussi en bordure de routes et dans des plaines inondables, où le sol a été perturbé par des phénomènes naturels ou l'activité humaine (Crum et Anderson, 1981; COSEWIC, 2005). Le fait que l'espèce dépende d'un sol minéral argileux et dénudé la rend sensible aux effets de la succession végétale dans son habitat (COSEWIC, 2005). Dans les milieux soumis à un régime de perturbation naturelle (p. ex. berges de cours d'eau, plaines inondables), le sol peut demeurer dénudé, ou de nouvelles parcelles de sol dénudé peuvent apparaître à mesure que d'autres sont recouvertes par la végétation. Par contre, dans les milieux où la perturbation ne se répète pas, l'espèce peut finir par être éliminée (COSEWIC, 2005).

Le fissident pygmée peut pousser sur le sol dénudé avec d'autres espèces de fissidents (*Fissidens* sp.) (Steere, 1950; Molnar, 1975) et avec des mousses éphémères comme celles des genres *Ephemerum* et des *Micromitrium* (Crum et Anderson, 1981), qui sont connus pour leur préférence pour les petites parcelles d'habitat temporaires.

Le fissident pygmée a besoin d'humidité pour croître et se reproduire. Les protonémas persistants enfouis dans le substrat permettent aux plantes de persister pendant les périodes où les conditions environnementales sont défavorables, mais aussi de proliférer rapidement quand les conditions deviennent propices⁹ (COSEWIC, 2005). Les spores sont probablement le moyen principal de dispersion. Les colonies peuvent aussi s'étendre quand des perturbations, comme des inondations, délogent des fragments de plantes, qui s'établissent par la suite ailleurs (COSEWIC, 2005). Si ce dernier mode de dispersion est important, les corridors riverains seraient des voies de dispersion importantes.

Les facteurs intrinsèques limitant le fissident pygmée au Canada sont largement inconnus. L'espèce semble atteindre la limite septentrionale de son aire de répartition en Amérique du Nord dans le sud du Canada, ce qui laisse croire qu'elle serait limitée par le climat et que la répartition connue pourrait être modifiée par les changements climatiques à long terme (COSEWIC, 2005). Toutefois, la découverte récente d'une nouvelle occurrence dans la municipalité de Franquelin (région de la Côte-Nord, Québec) (voir annexe A) remet cette hypothèse en question.

⁹ Allen *et al.* (2004) ont observé dans une zone d'étude un changement important de la répartition locale du fissident pygmée après seulement neuf jours.

4. Menaces

Les menaces pesant sur les occurrences canadiennes du fissident pygmée sont si mal connues qu'elles ne peuvent être bien évaluées. De l'information générale sur les menaces est présentée dans le rapport de situation du COSEPAC de 2005¹⁰ :

- Les occurrences canadiennes du fissident pygmée se trouvent dans des régions densément peuplées du pays, où la pollution de l'air et de l'eau ainsi que la destruction et la fragmentation de l'habitat ont affecté la survie de nombreuses espèces végétales (voir par exemple Argus et Pryer (1990), Klinkenberg *et al.* (1990), Lamb et Rhynard (1994), Maycock (1963) et Oldham (1990)).
- Bien qu'elles se trouvent en majorité dans des zones où l'habitat bénéficie de mesures de conservation (voir l'annexe A), les occurrences de l'Ontario, en particulier, donnent une indication de l'étendue possible des menaces mentionnées ci-dessus de par leur localisation dans des zones fortement peuplées et aménagées où les milieux naturels sont connus pour être gravement menacés (COSEWIC, 2005).
- Les activités humaines, y compris l'aménagement à des fins de loisirs et de conservation, risquent de menacer la survie de l'espèce, même dans les sites bénéficiant de mesures de conservation, particulièrement si les gestionnaires des sites ne savent pas que l'espèce est présente.

Le fissident pygmée étant associé à des sols soumis à un certain niveau de perturbation, il est difficile de classifier bon nombre des perturbations locales (p. ex. piétinement, déboisement) comme étant clairement des menaces (J. Doubt, comm. pers., 2014).

Le comblement des lacunes dans les connaissances concernant les menaces pesant sur l'espèce au Canada est considéré comme étant une priorité dans le présent plan de gestion (voir le tableau 3 : Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre).

¹⁰ Cette information ne concerne que les occurrences connues au moment de la rédaction de ce rapport de 2005 (total de sept occurrences, en Ontario et au Québec). Aucune information n'est actuellement disponible pour les occurrences nouvellement découvertes en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique.

Tableau 2. Tableau d'évaluation des menaces.

| Menace | Niveau de préoccupation ^a | Étendue | Occurrence | Fréquence | Gravité ^b | Certitude causale ^c |
|---|--------------------------------------|-------------|------------|-----------|----------------------|--------------------------------|
| Perte et dégradation de l'habitat | | | | | | |
| Développement dans les régions densément peuplées | Inconnu | Généralisée | Actuelle | Continue | Inconnue | Inconnue |
| Pollution | | | | | | |
| Pollution de l'eau et de l'air dans les régions densément peuplées | Inconnu | Généralisée | Actuelle | Continue | Inconnue | Inconnue |
| Changements de la dynamique écologique ou des processus naturels | | | | | | |
| Aménagement des milieux naturels | Inconnu | Localisée | Inconnue | Inconnue | Inconnue | Inconnue |
| Perturbation ou dommage | | | | | | |
| Activités récréatives | Inconnu | Localisée | Inconnue | Inconnue | Inconnue | Inconnue |

^a Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour la conservation de l'espèce, conforme aux objectifs de gestion. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.

^b Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet sur l'ensemble de la population, modérée, faible, inconnue).

^c Certitude causale : indique le degré de preuve connu sur la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).

5. Objectif de gestion

L'objectif de gestion pour le fissident pygmée au Canada est de maintenir la présence de toutes les occurrences connues situées dans un habitat naturel, durant les cinq années suivant la publication de la version finale du présent plan de gestion dans le Registre public des espèces en péril.

Pour atteindre cet objectif, il est impératif de d'abord combler les importantes lacunes dans les connaissances signalées plus haut, qui concernent la population canadienne et sa répartition ainsi que les menaces pesant sur l'espèce et son habitat.

L'objectif de gestion n'est pas d'accroître mais de maintenir la présence du fissident pygmée, étant donné que la population canadienne de l'espèce est actuellement inconnue. Le fait que le nombre d'occurrences connues de l'espèce soit passé de 7 à 18 depuis la première évaluation de l'espèce par le COSEPAC, réalisée en 2005,

témoigne clairement de cette lacune dans les connaissances. De plus, comme il est mentionné à la section 3.2, rien n'indique l'existence d'une baisse de la population, et celle-ci pourrait même être à la hausse.

Vu les caractéristiques de l'espèce (voir la section 3.2), la présence d'une occurrence est le meilleur critère possible pour mesurer le maintien de l'espèce. En effet, l'espèce pourrait être présente durant une partie de l'année sans être visible. De plus, quand l'espèce est présente, il est impossible d'en estimer l'abondance avec précision parce que le nombre de colonies et la superficie occupée par chacune d'elles varient habituellement d'une année à l'autre, et même dans une même année (J. Doubt, comm. pers., 2014).

La plupart des occurrences du fissident pygmée se trouvent dans des milieux naturels. Certaines de ces occurrences se trouvant en milieu naturel sont exposées à un régime de perturbation d'origine naturelle ou humaine (p. ex. berges de cours d'eau, ou bordures de sentiers pédestres). Ces occurrences devraient se maintenir sans intervention humaine. D'autres occurrences se trouvant en milieu naturel exempt de toute perturbation sont, du fait du caractère transitoire des colonies, peu susceptibles de se maintenir sans interventions humaines périodiques. Bien que l'espèce soit aussi présente en milieu non naturel¹¹ (p. ex. champs de ferme) du fait d'introductions accidentelles découlant d'activités humaines, l'objectif de gestion ne concerne toutefois que les occurrences en habitat naturel.

L'échéancier de cinq ans est jugé approprié pour le moment étant donné que le nombre d'occurrences est limité, et que la plupart des mesures de conservation nécessaires pour atteindre l'objectif peuvent être mises en œuvre simultanément (voir le tableau 3).

Cet objectif de gestion sera revu au cours de l'élaboration du rapport qui doit être produit cinq ans après publication du présent plan de gestion dans le Registre public des espèces en péril pour en évaluer la mise en œuvre et les progrès accomplis vers l'atteinte de ses objectifs. L'objectif pourrait aussi être révisé plus tôt à la lumière de nouveaux renseignements pertinents, si cela est jugé nécessaire pour assurer la conservation de l'espèce.

6. Stratégies générales et mesures de conservation

6.1. Mesures déjà achevées ou en cours

Plusieurs gestionnaires de sites provinciaux et de sites appartenant à des organismes de conservation où la présence du fissident pygmée a été rapportée ont été informés de la présence potentielle de l'espèce sur leurs terres. Aucune autre action visant la conservation de l'espèce n'est connue.

¹¹ Ces occurrences peuvent être déterminées sur la base de caractéristiques d'habitat qui sont clairement non représentatives de celles de l'habitat naturel de l'espèce.

6.2. Stratégies générales

Les stratégies générales pour atteindre l'objectif de gestion sont les suivantes :

- Améliorer les connaissances sur la population canadienne de l'espèce, y compris sa taille, sa répartition, les menaces pesant sur elle, son habitat, ses autres besoins écologiques et son cycle biologique.
- Gérer et conserver l'espèce et son habitat.
- Élaborer et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et de communication.

6.3. Mesures de conservation

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

| Mesure de conservation | Priorité ¹ | Menaces ou préoccupations traitées | Échéancier |
|--|-----------------------|------------------------------------|------------|
| 1. Améliorer les connaissances sur la population canadienne de l'espèce, y compris sa taille, sa répartition, les menaces pesant sur elle, son habitat, ses autres besoins écologiques et son cycle biologique. | | | |
| Élaborer et mettre en œuvre des protocoles normalisés pour les inventaires, le suivi et la collecte de données. | Élevée | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |
| Chercher de nouvelles occurrences. | Élevée | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |
| Effectuer le suivi des occurrences connues de façon régulière. | Élevée | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |
| Tenir compte des résultats des recherches sur l'espèce menées aux États-Unis dans les activités d'inventaire et de gestion. | Faible | Lacunes dans les connaissances | Continu |
| Encourager la recherche sur le cycle biologique de l'espèce et sur ses besoins écologiques. | Faible | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |
| 2. Gérer et conserver l'espèce et son habitat. | | | |
| Fournir de l'information aux propriétaires fonciers et aux gestionnaires de terres dont les terres abritent des occurrences de l'espèce. | Élevée | Toutes les menaces | 2016-2021 |
| Élaborer et mettre en œuvre des programmes d'intendance, et incorporer les besoins de l'espèce dans la planification de l'aménagement du territoire. | Élevée | Toutes les menaces | 2016-2021 |
| Perturber les zones d'habitat naturel de l'espèce non soumises à un régime de perturbation, là où et quand cela s'avère nécessaire. | Élevée | Toutes les menaces | 2016-2021 |

| Mesure de conservation | Priorité ¹ | Menaces ou préoccupations traitées | Échéancier |
|--|-----------------------|------------------------------------|------------|
| 3. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et de communication. | | | |
| Informer et encourager les bryologues amateurs et professionnels aux fins de détection de l'espèce, et promouvoir des mécanismes de déclaration et de vérification des observations. | Moyenne | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |
| Promouvoir la collaboration à l'échelle nationale pour combler les lacunes dans les connaissances ainsi que pour éliminer, réduire ou atténuer les menaces, au besoin. | Moyenne | Lacunes dans les connaissances | 2016-2021 |

¹ « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la mesure contribue directement à la conservation de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue à la conservation de l'espèce. Les mesures à priorité élevée sont considérées comme étant celles les plus susceptibles d'avoir une influence immédiate et/ou directe sur l'atteinte de l'objectif de gestion de l'espèce. Les mesures à priorité moyenne peuvent avoir une influence moins immédiate ou moins directe sur l'atteinte de l'objectif de gestion, mais demeurent importantes pour la gestion de la population. Les mesures de conservation à faible priorité auront probablement une influence indirecte ou progressive sur l'atteinte de l'objectif de gestion, mais sont considérées comme des contributions importantes à la base de connaissances et/ou à la participation du public et à l'acceptation de l'espèce par le public.

6.4. Commentaire à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre

Améliorer les connaissances sur la population canadienne de l'espèce, y compris sa taille, sa répartition, les menaces pesant sur elle, son habitat, ses autres besoins écologiques et son cycle biologique

Il existe d'importantes lacunes dans les connaissances sur le fissident pygmée, et il est impératif de les combler pour assurer la conservation de l'espèce. L'élaboration et la mise en œuvre de protocoles normalisés constituent la priorité absolue. Cela doit être fait pour les inventaires ainsi que pour le suivi et la collecte de données pour assurer la qualité des données, mais aussi, étant donné que différentes lacunes dans les connaissances doivent être comblées, pour des raisons d'efficacité. Ces protocoles normalisés serviront, pour chaque occurrence, à la collecte de données portant particulièrement sur l'emplacement de l'espèce, les caractéristiques de l'habitat, les menaces pesant localement sur l'espèce et son habitat, et les conditions environnementales locales. Les méthodes les plus appropriées pour la recherche de nouvelles occurrences et le suivi des occurrences connues seront également déterminées.

La recherche de nouvelles occurrences est essentielle pour améliorer les connaissances sur la taille et la répartition de la population de l'espèce. Le suivi régulier des occurrences actuellement connues et des occurrences nouvelles permettra de

confirmer la présence de l'espèce et de recueillir les données appropriées (p. ex. sur les conditions environnementales et les perturbations).

La prise en compte des résultats des travaux sur l'espèce réalisés aux États-Unis dans les relevés et les activités de gestion menés au Canada contribuera à améliorer les approches et les méthodes utilisées dans la mise en œuvre des mesures de conservation liées aux inventaires et à la gestion.

La recherche sur le cycle biologique du fissident pygmée et sur ses besoins écologiques améliorera les connaissances sur l'espèce et ses besoins. Les résultats obtenus contribueront à la conservation de l'espèce.

Gérer et conserver l'espèce et son habitat

L'information des propriétaires fonciers et des gestionnaires de terres concernés est essentielle pour assurer la conservation des occurrences. Ils seront informés de l'emplacement des occurrences de façon à éviter toute destruction accidentelle d'occurrences et à prévenir des actions qui auraient une incidence négative sur l'espèce ou son habitat.

L'élaboration et la mise en œuvre de programmes d'intendance contribuera à la conservation de l'espèce. Ces activités pourront, entre autres choses, fournir un soutien aux propriétaires fonciers privés qui souhaiteront aménager leurs terres d'une manière propice à la conservation de l'espèce, et contribuer à la prise en compte des besoins de l'espèce dans tout autre aménagement du territoire.

La présence et le maintien du fissident pygmée dépendent d'une perturbation régulière du substrat. Par conséquent, la conservation des occurrences ne se trouvant pas dans un habitat maintenu grâce à un régime de perturbation nécessitera probablement des interventions régulières visant à reproduire les effets de perturbations naturelles.

Élaborer et mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et de communication

La participation de bryologues (amateurs et professionnels) aidera à améliorer les connaissances sur la population canadienne du fissident pygmée et sur la répartition de celle-ci. Pour assurer la qualité des données qui seront fournies, il sera aussi important de promouvoir l'utilisation de mécanismes normalisés de déclaration et de vérification des observations.

Enfin, le partage d'information à l'échelle nationale aidera à combler plus efficacement les lacunes dans les connaissances sur l'espèce, à mettre en œuvre les mesures nécessaires, et à éliminer, réduire ou atténuer les menaces à grande échelle, au besoin.

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous permettront d'évaluer les progrès accomplis vers l'atteinte de l'objectif de gestion. Le succès de la mise en œuvre du présent plan de gestion sera évalué aux cinq ans selon les indicateurs de rendement suivants :

- Les connaissances sur la population canadienne du fissident pygmée et la répartition de celle-ci ainsi que sur les menaces qui pèsent sur l'espèce et son habitat ont été améliorées.
- Au Canada, la présence de toutes les occurrences connues situées dans un habitat naturel a été maintenue.

8. Références

Allen, B.H., R.A. Pursell et C. Darigo. 2004. *Fissidens exilis* and a key to the species of *Fissidens* in Missouri. *Evansia* 21:111-115.

Argus, G.W. et K.M. Pryer. 1990. Les plantes vasculaires rares du Canada : notre patrimoine naturel. Musée canadien de la nature, Ottawa, Canada, 148 p. et annexes.

Beever, J.E. 1999. Studies of *Fissidens* (Bryophyta: Musci) in New Zealand: a synopsis and key to taxa. *New Zealand Journal of Botany* 37: 659-670.

Buck, W.R. et H.A. Crum. 1978. *Entodon schleicheri* new to North America. *The Bryologist* 81: 429-432.

COSEWIC. 2005. COSEWIC assessment and status report on the pygmy pocket moss *Fissidens exilis* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 18 pp.

(http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_e.cfm?documentID=736). (Également disponible en français : COSEPAC. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le fissident pygmée (*Fissidens exilis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 20 p.

http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=736)

Crum, H.A. et L.E. Anderson. 1981. Mosses of Eastern North America. Columbia University Press, New York, 1328 p. (2 vol.).

Doubt, J., comm. pers. 2014. Correspondance par courriel adressée à E. Fay, août 2014, gestionnaire en chef des collections, Section de la botanique, Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).

Doubt, J., comm. pers. 2014. Correspondance par courriel adressée à M.-J. Ribeyron, décembre 2014, gestionnaire en chef des collections, Section de la botanique, Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).

Faubert J. 2007. Catalogue des bryophytes du Québec et du Labrador. *Provancheria* N°30, Mémoire de l'Herbier Louis-Marie, Université Laval, 138 p.

Flora of North America Editorial Committee (dir.). 2007. *Flora of North America North of Mexico*, vol. 27. Oxford University Press, New York et Oxford, 713 p.

Hassel, K. et L. Söderström. 1998. The presence of *Pogonatum dentatum* (Brid.) Brid. In roadside diaspore banks in Sweden. *Lindbergia* 23: 113-118.

Klinkenberg, R., J.M. Bowles et M. Kanter. 1990. Summary report on the Kent-Elgin Natural Areas Survey. In G.M. Allen, P.F.J. Eagles et S.D. Price (ed.), *Conserving Carolinian Canada: Conservation Biology in the Deciduous Forest Region*, University of Waterloo Press, Waterloo, Canada, 346 p.

Lamb, L. et G. Rhynard. 1994. *Plants of Carolinian Canada*. Federation of Ontario Naturalists, Don Mills, Canada, 51 p.

Maycock, P.F. 1963. The phytosociology of the deciduous forests of extreme southern Ontario. *Canadian Journal of Botany* 41: 379-438.

McIntosh, T.T. 1989. Bryophyte records from the semiarid steppe of northwestern North America, including four species new to North America. *The Bryologist* 92:356-362.

Molnar, L. 1975. New distribution data on two mosses, *Fissidens exilis* and *Thuidium pygmaeum*, in Quebec. *The Canadian Field Naturalist* 89: 324-325.

NatureServe. 2014. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 7.0, NatureServe, Arlington, Virginia. <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 26 juin 2014).

Oldham, M.J. 1990. Provincially rare plants of the Carolinian zone. In G.M. Allen, P.F.J. Eagles et S.D. Price (Eds.), *Conserving Carolinian Canada: Conservation Biology in the Deciduous Forest Region*, University of Waterloo Press, Waterloo, Canada, 346 p.

Oldham, M.J. 1983. *Fissidens exilis*, a moss new to Ontario. *Ontario Field Biologist* 37: 38.

Schofield, W.B. 1988. Bryophyte disjunctions in the Northern Hemisphere: Europe and North America. *Botanical Journal of the Linnean Society* 98: 21 1-224.

Steere, W.C. 1950. Notes on *Fissidens*, II. The discovery of *Fissidens exilis* in North America. *The Bryologist* 53: 131-136.

Annexe A : Occurrences connues du fissident pygmée au Canada.

| | Localité | Habitat | Date de détection | Date de la dernière visite | Spécimen* | Remarques |
|---|---|---|-------------------|----------------------------|-------------|--|
| | COLOMBIE-BRITANNIQUE | | | | | |
| 1 | Colombie-Britannique, Richmond, île Sea, près de la caserne de pompiers de l'île Sea. | Berge argileuse d'un marécage, sous des arbustes. | 17/03/2012 | 03/2012 | UBC B212546 | Site anthropique; petites colonies localisées. |
| 2 | Colombie-Britannique, Vancouver, pointe Grey, plage Wreck, à l'ouest du sentier n° 3 (parc régional Pacific Spirit). | Sur une motte d'argile en bordure du sentier derrière la plage. | 24/03/2010 | 09/2012 | UBC B211597 | Site anthropique; petites colonies localisées. |
| | ONTARIO | | | | | |
| 3 | Ontario, comté d'Essex, canton d'Anderdon, « Canard River Kentucky Coffee Tree Woods » – zone de conservation de la vallée de la Canard. | Sur des mottes d'argile, dans un bois en plaine inondable. | 24/03/1984 | 08/2002 (non détecté) | CANM 290756 | La localité précise n'a pu être trouvée en 2002. |
| 4 | Ontario, comté d'Essex, canton de Colchester Sud (Oldham, 1983). | Bois de feuillus mature dominé par le chêne. | 26/03/1981 | 08/2002 (non détecté) | CANM 275055 | La localité précise n'a pu être trouvée en 2002. |
| 5 | Ontario, comté de Kent, municipalité de Chatham-Kent, zone de conservation de Sinclair's Bush (Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure). | Sur boue dénudée (sans débris ni plantes herbacées), dans une forêt d'érable et de hêtre. | 16/08/2002 | 16/08/2002 | ALTA-DBG | Effectif : trois colonies dispersées occupant en tout environ 860 cm ² (COSEWIC, 2005). |
| 6 | Ontario, comté de Haldimand-Norfolk, canton de Walsingham, zone de conservation du ruisseau Deer (Office de protection de la nature de la région de Long Point), au sud de Langton. | Forêt mixte de feuillus et de pruche, sèche à humide. | 22/06/1995 | 22/06/1995 | ALTA-DBG | |

| | | | | | | |
|----|--|--|---------------|-----------------------|--|---|
| 7 | Ontario, comté de Waterloo, canton de North Dumfries, parcelle forestière Sudden (région de Waterloo), au sud-ouest de Cambridge. | Forêt décidue fraîche et humide dominée par l'érable à sucre. | 23/09/1995 | 23/09/1995 | ALTA-DBG | |
| 8 | Ontario, comté de Haldimand, Dunnville, zone de conservation de la parcelle forestière Ruigrok (Office de protection de la nature de la péninsule du Niagara). | Sur argile, dans une zone de transition entre bois décidu sec et fourré en terrain marécageux humique. | 18/11/2012 | 11/2012 | CANM (spécimen pas encore enregistré) | Très clairsemé et localisé. |
| 9 | Ontario, comté de Norfolk, près de la ville de Port Dover. | Sur la masse racinaire recouverte d'argile d'un pin blanc déraciné. | 23/11/2011 | 11/2011 | CANM 331159 | |
| | QUÉBEC | | | | | |
| 10 | Québec, comté de Gatineau, parc de la Gatineau. | Non consigné | Non consignée | Non consignée | CANM 291533 | Le spécimen a été identifié en 1982. |
| 11 | Québec, à l'extrémité ouest de l'île de Montréal, sur le campus Macdonald de l'Université McGill, dans l'Arboretum Morgan. | Sur sol argileux, dans une plantation d'épinette et de mélèze. | Automne 1973 | 08/2002 (non détecté) | Spécimen non trouvé. | |
| 12 | Québec, ville de Québec, Sainte-Foy (campus de l'Université Laval). | Sur sol dénudé dans un bois décidu. | 03/06/1987 | 03/06/1987 | Herbier privé de Jean Faubert, spécimen n° 7965. | |
| 13 | Québec, Côte-Nord, MRC de Manicouagan, Franquelin. | Flanc argileux et érodé d'un ruisseau en sous-bois. | 12/10/2014 | 12/10/2014 | Herbier personnel de Stéphane Leclerc. | Spécimen trouvé dans une aire protégée. |
| | NOUVELLE-ÉCOSSE** | | | | | |
| 14 | Nouvelle-Écosse, comté de Hants, ruisseau Teare. | Sur une pente descendant vers le ruisseau. | 26/04/2012 | 04/2012 | CANM 331676 | |
| 15 | Canada, Nouvelle-Écosse, comté de Hants, cap White. | Sur du sol derrière une falaise de gypse. | 07/05/2010 | 05/2010 | CANM 331674 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|------------|---------|---------------------------------------|--|
| 16 | Canada, Nouvelle-Écosse, comté de Hants, rivière Herbert. | Berge de la rivière. | 03/04/2012 | 04/2012 | CANM 331675 | |
| 17 | Canada, Nouvelle-Écosse, comté d'Annapolis, Phinney Mt. Road, 2,4 km à l'est de Belle-Isle. | Sol argileux humide en forêt d'épinette et de sapin de seconde venue. | 16/07/1987 | 07/1987 | UBC B114963 | |
| 18 | Canada, Nouvelle-Écosse, comté de King's, ruisseau Bishop. | Sur du sol, dans une pente sous des aulnes et des saules. | 15/01/2014 | 01/2014 | CANM (spécimen pas encore enregistré) | |

* Selon les données sur les spécimens d'herbier et le rapport de situation du COSEPAC de 2005 (COSEWIC, 2005). UBC = herbier de l'Université de Colombie-Britannique, CANM = collection de bryophytes de l'Herbier national du Canada, ALTA-DBG = Devonian Botanic Garden de l'Université d'Alberta, ACAD = herbier de l'Université Acadia.

** Jennifer Doubt, spécialiste du fissident pygmée, a trouvé des données indiquant que l'espèce pourrait être présente à deux sites additionnels en Nouvelle-Écosse. Cependant, cette information demeure à confirmer (Jennifer Doubt, communications personnelles, 2014).

Annexe B : Cotes de conservation de NatureServe et leur définition

Le tableau ci-dessous présente les cotes de conservation attribuées par NatureServe et leur définition. Les cotes (chiffres et lettres) sont annexées à des lettres indiquant l'échelle à laquelle elles s'appliquent, soit G (pour *global*, classement mondial couvrant l'ensemble de l'aire de répartition), N (classement national couvrant un pays entier), ou S (pour *sub-national*, classement infranational couvrant une province ou un État). L'attribution d'une cote combinée (p. ex. S1S2) reflète l'incertitude entourant la situation de l'espèce ou de la communauté considérée.

| Cote | Définition |
|------|--|
| 1 | Gravement en péril – Espèce ou communauté extrêmement rare dans le territoire considéré (souvent 5 occurrences ou moins) ou touchée par des baisses d'effectif très marquées ou d'autres facteurs particulièrement susceptibles d'entraîner sa disparition. |
| 2 | En péril – Espèce ou communauté rare dans le territoire considéré en raison de son aire de répartition très restreinte, de son très petit nombre de populations (souvent inférieur à 20), de baisses d'effectif marquées ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition. |
| 3 | Vulnérable – Espèce ou communauté vulnérable dans le territoire considéré en raison de son aire de répartition très restreinte, de son nombre de populations relativement faible (souvent 80 ou moins), de baisses d'effectif récentes et répandues ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition. |
| 4 | Apparemment non en péril – Espèce ou communauté peu commune mais pas rare dans le territoire considéré, qui est préoccupante à long terme à cause de baisses d'effectif ou d'autres facteurs. |
| 5 | Non en péril – Espèce ou communauté commune, répandue et abondante dans le territoire considéré. |
| B | (<i>Breeding</i>) Population reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population des individus de l'espèce qui se reproduisent dans le territoire considéré. |
| N | (<i>Non-breeding</i>) Population non reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population des individus de l'espèce qui ne se reproduisent pas dans le territoire considéré. |
| M | Population migratrice – La cote de conservation s'applique à une espèce migratrice qui fréquente régulièrement certaines haltes migratoires ou points de rassemblement où l'espèce pourrait nécessiter des mesures de conservation. Cette cote de conservation s'applique donc à la population totale des individus de l'espèce de passage dans le territoire considéré. |
| NR | (<i>Not Ranked</i>) Espèce ou communauté non classée parce que sa situation n'a pas encore été évaluée. |
| NA | (<i>Not Applicable</i>) Sans objet, l'espèce ou la communauté ne se prêtant pas aux activités de conservation. |
| ? | Cote imprécise – Indique que la cote numérique est imprécise. |

Annexe C : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)¹². L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et pour évaluer si la mise en œuvre des mesures proposées dans un document de planification du rétablissement pourrait avoir une incidence sur un élément de l'environnement ou sur l'atteinte d'un objectif ou d'une cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)¹³ (SFDD).

La planification de la conservation vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que la mise en œuvre de plans de gestion peut, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan de gestion lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Les mesures de conservation proposées étant centrées sur les inventaires, le suivi et la sensibilisation du public, elles sont non intrusives et ne devraient donc pas affecter les autres espèces, les communautés naturelles ou les processus écologiques. De plus, les occurrences de l'espèce n'occupent qu'une très faible superficie, ce qui réduit le risque d'affecter le milieu de façon étendue. En outre, la réduction des menaces pesant sur l'habitat du fissident pygmée devrait profiter à toutes les espèces. Enfin, les initiatives de sensibilisation concernant le fissident pygmée devraient rendre le public plus sensible à toutes les espèces de bryophytes en péril, ce qui leur sera profitable.

La possibilité que la mise en œuvre du présent plan de gestion ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Pour les raisons susmentionnées, il a été conclu dans le cadre de l'EES que ce plan aura certainement un effet bénéfique sur l'environnement et qu'il n'entraînera pas de conséquences néfastes notables. À ce sujet, le lecteur est invité à consulter en particulier la section 6.3 (Mesures de conservation) du présent document.

¹² <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

¹³ www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1