

Programme de rétablissement de l'aster à rameaux étalés (*Eurybia divaricata*) au Canada

Aster à rameaux étalés



2018



Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Programme de rétablissement de l'aster à rameaux étalés (*Eurybia divaricata*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, viii + 71 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement 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 portant sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Illustration de la couverture : © Vanessa Dufresne, Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région du Québec

Also available in English under the title
“Recovery Strategy for the White Wood Aster (*Eurybia divaricata*) in Canada [Proposed]”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018. Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

¹ <http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>

1 Préface

2
3 En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)², les
4 gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une
5 législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace
6 des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril*
7 (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de
8 l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme
9 étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre
10 compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final
11 dans le Registre public des espèces en péril.

12
13 La ministre de l'Environnement et du Changement climatique est le ministre compétent
14 en vertu de la LEP à l'égard de l'aster à rameaux étalés et a élaboré ce programme de
15 rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le
16 programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec les gouvernements
17 de l'Ontario et du Québec, en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP.

18
19 La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la
20 collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en
21 œuvre des directives formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra
22 reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada, ou sur toute
23 autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à
24 appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de l'aster à
25 rameaux étalés et de l'ensemble de la société canadienne.

26
27 Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action
28 qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être
29 prises par Environnement et Changement climatique Canada et d'autres autorités
30 responsables et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise
31 en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux
32 contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

33
34 Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à
35 renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la
36 mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la
37 prise de mesures visant la conservation de l'espèce. Lorsque l'habitat essentiel est
38 désigné, dans un programme de rétablissement ou dans un plan d'action, la LEP exige
39 que l'habitat essentiel soit alors protégé.

40
41 Dans le cas de l'habitat essentiel désigné pour les espèces terrestres, y compris les
42 oiseaux migrateurs, la LEP exige que l'habitat essentiel désigné dans une zone

² <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20>

43 protégée par le gouvernement fédéral³ soit décrit dans la *Gazette du Canada* dans un
44 délai de 90 jours après l'ajout dans le Registre public du programme de rétablissement
45 ou du plan d'action qui a désigné l'habitat essentiel. L'interdiction de détruire l'habitat
46 essentiel aux termes du paragraphe 58(1) s'appliquera 90 jours après la publication de
47 la description de l'habitat essentiel dans la *Gazette du Canada*.

48
49 Pour l'habitat essentiel se trouvant sur d'autres terres domaniales, le ministre
50 compétent doit, soit faire une déclaration sur la protection légale existante, soit prendre
51 un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat
52 essentiel soient appliquées.

53
54 Si l'habitat essentiel d'un oiseau migrateur ne se trouve pas dans une zone protégée
55 par le gouvernement fédéral, sur le territoire domanial, à l'intérieur de la zone
56 économique exclusive ou sur le plateau continental du Canada, l'interdiction de le
57 détruire ne peut s'appliquer qu'aux parties de cet habitat essentiel — constituées de
58 tout ou partie de l'habitat auquel la *Loi de 1994 sur la convention concernant les*
59 *oiseaux migrants* s'applique aux termes des paragraphes 58(5.1) et 58(5.2) de la
60 LEP.

61
62 En ce qui concerne tout élément de l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non
63 domanial, si le ministre compétent estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas
64 protégée par des dispositions ou des mesures en vertu de la LEP ou d'autres lois
65 fédérales, ou par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP,
66 recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant l'interdiction de
67 détruire l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le
68 territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du
69 gouverneur en conseil.

70

³ Ces zones protégées par le gouvernement fédéral sont les suivantes : un parc national du Canada dénommé et décrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, le parc urbain national de la Rouge créé par la *Loi sur le parc urbain national de la Rouge*, une zone de protection marine sous le régime de la *Loi sur les océans*, un refuge d'oiseaux migrants sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrants* ou une réserve nationale de la faune sous le régime de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*. Voir le paragraphe 58(2) de la LEP.

71 Remerciements

72

73 L'élaboration du présent programme de rétablissement a été facilitée par Allison Foran
74 et Marie-Claude Archambault (Environnement et Changement climatique Canada,
75 Service canadien de la faune (SCF) – Ontario) et par Vanessa Dufresne,
76 Emmanuelle Fay, Martine Benoit, Marie-José Ribeyron et Patricia Désilets (SCF –
77 Québec). La préparation additionnelle et la révision du document ont été assurées par
78 Krista Holmes, Angela Darwin, Judith Girard, Burke Korol, Christina Rohe et
79 Elisabeth Shapiro (SCF – Ontario), Gary Allen (Agence Parcs Canada) et
80 Leanne Marcoux, Megan McAndrew, Michael J. Oldham, Jim Saunders, Eric Snyder,
81 Mark Hulsman, Lucy Ellis, Jay Fitzsimmons et Glenn Desy (ministère des Richesses
82 naturelles et des Forêts de l'Ontario). Nous remercions chaleureusement les personnes
83 suivantes pour le soutien qu'elles ont offert quant à l'élaboration du présent document :
84 Jacques Labrecque, Nancy Hébert et Line Couillard (ministère du Développement
85 durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du
86 Québec), et Maryse Boisvert, Albert Garofalo et Paul Robertson.

87

88

89 Sommaire

90
91 Au Canada, l'aster à rameaux étalés (*Eurybia divaricata*) est présent dans le sud de
92 l'Ontario et le sud-ouest du Québec. Il est inscrit comme espèce menacée à l'annexe 1
93 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). L'espèce est en péril à vulnérable au Canada
94 (N2N3) et en Ontario (S2S3), et elle est en péril au Québec (S2). L'aire de répartition
95 mondiale de l'espèce est située uniquement dans l'est de l'Amérique de Nord, sa limite
96 sud étant atteinte dans les États de la Géorgie et de l'Alabama aux États-Unis. La limite
97 nord, quant à elle, se situe au Canada, où l'on retrouve un total de 56 populations⁴
98 locales existantes⁵ connues, soit 12 dans le sud-ouest du Québec et 44 dans le sud de
99 l'Ontario.

100
101 L'aster à rameaux étalés est une plante herbacée vivace fleurissant de la fin de l'été à
102 l'automne. La plante produit des capitules qui comportent des rayons blancs
103 semblables à des pétales, entourant un disque de petites fleurs jaunes et violettes. Les
104 feuilles supérieures sont profondément dentées, alors que les feuilles inférieures sont
105 cordées (en forme de cœur). L'espèce pousse dans des forêts feuillues et mixtes
106 clairsemées. En raison de sa préférence pour les espaces dégagés exposés au soleil,
107 il arrive parfois qu'elle se trouve dans des milieux perturbés par des exploitations
108 forestières à petite échelle par exemple ou aux abords de sentiers récréatifs.

109
110 La principale menace pesant sur l'aster à rameaux étalés est la perte d'habitat causée
111 par le développement urbain et agricole. Parmi les autres menaces figurent
112 l'exploitation forestière, la modification du régime naturel de perturbations, les espèces
113 envahissantes, le broutage par les cerfs et les activités récréatives hors sentier.

114
115 Comme le rétablissement de l'aster à rameaux étalés est jugé réalisable, le présent
116 programme de rétablissement a été établi conformément au paragraphe 41(1) de la
117 LEP. Les objectifs en matière de population et de répartition pour l'espèce sont les
118 suivants : maintenir la répartition et l'abondance actuelles (c.-à-d. nombre total de tiges)
119 de l'aster à rameaux étalés au Canada et, lorsque cela est nécessaire et réalisable sur
120 les plans technique et biologique, soutenir l'augmentation naturelle de l'abondance
121 (c.-à-d. nombre total de tiges) des populations locales existantes. Les stratégies
122 générales recommandées pour contrer les menaces à la survie et au rétablissement de
123 l'espèce sont présentées dans la section Orientation stratégique pour le rétablissement
124 (section 6.2). Elles incluent les relevés et le suivi, la recherche, la conservation et la
125 gestion de l'habitat, les politiques et la planification de l'utilisation des terres ainsi que la
126 communication, la sensibilisation et l'éducation.

127
128 Dans le présent programme de rétablissement, l'habitat essentiel de l'aster à rameaux
129 étalés est partiellement désigné, d'après les meilleures données disponibles. Là où des

⁴ Plantes se trouvant dans une zone donnée, constituant habituellement une population ou une métapopulation et correspondant souvent à une occurrence d'élément selon la définition de NatureServe (2002).

⁵ Populations toujours considérées comme existantes, c'est-à-dire qui n'ont pas été détruites ou ne sont pas disparues.

130 relevés détaillés ont été effectués et où l'on connaît l'emplacement des individus de
131 l'espèce, l'habitat essentiel est désigné comme étant l'étendue des caractéristiques
132 biophysiques (7.1.1) situées jusqu'à 80 m (distance radiale) de toute observation
133 cartographiée existante d'aster à rameaux étalés. Là où l'on a peu (ou l'on n'a pas du
134 tout) cartographié et/ou documenté l'emplacement des individus de l'espèce ou les
135 caractéristiques de l'habitat, mais où l'on a vérifié l'emplacement approximatif de la
136 population locale, la zone renfermant l'habitat essentiel correspond à l'élément
137 écologique ou à l'élément du paysage qui renferme la population locale (7.1.2), et
138 l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés est désigné comme étant l'étendue des
139 caractéristiques biophysiques (7.1.1) situées jusqu'à 80 m (distance radiale) d'un
140 individu de l'espèce lorsque celles-ci se trouvent dans les zones contenant de l'habitat
141 essentiel (7.1.2). En outre, dans les cas où l'habitat convenable s'étend sur moins de
142 50 m autour d'un individu de l'espèce, une zone critique de fonction d'un rayon de 50 m
143 est également incluse comme habitat essentiel. Le programme comprend un calendrier
144 des études à mener afin d'obtenir les données nécessaires pour achever la désignation
145 de l'habitat essentiel. À mesure que de nouvelles données seront recueillies, de
146 l'habitat essentiel additionnel pourrait être désigné lorsque les critères d'habitat
147 essentiel sont satisfaits. Au moins un plan d'action visant l'aster à rameaux étalés sera
148 publié dans le Registre public des espèces en péril d'ici le 31 décembre 2024.
149

Résumé du caractère réalisable du rétablissement

150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189

D'après les quatre critères suivants qu'Environnement et Changement climatique Canada utilise pour définir le caractère réalisable du rétablissement, le rétablissement de l'aster à rameaux étalés est déterminé comme étant réalisable du point de vue technique et biologique.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Oui. La présence de populations⁶ et de sous-populations⁷ locales viables qui contiennent des individus matures capables de se reproduire a été confirmée tant en Ontario qu'au Québec (COSEWIC, 2002; Boisjoli, 2010). Grâce à de récents relevés réalisés par des organismes de conservation locaux, on a découvert un grand nombre de nouvelles populations locales. Depuis 2002, le nombre total de populations locales existantes est passé de 10 à 12 au Québec, et de 15 à 44 en Ontario (COSEWIC, 2002; annexe B). Le nombre de tiges a été estimé pour la majorité des populations locales (annexe B); toutefois, on ne sait pas combien d'individus cela représente, car l'espèce peut se reproduire par voie clonale. La présence de plusieurs clones (c.-à-d. de plus d'un individu génétiquement distinct) n'a été confirmée que dans quelques populations locales (COSEWIC, 2002). Ces populations peuvent donc se reproduire sexuellement; on ignore toutefois si les autres populations locales sont capables de se reproduire sexuellement ou si elles peuvent seulement se reproduire par voie végétative.

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Oui. La répartition de l'espèce est limitée au Canada, où elle atteint la limite septentrionale de son aire de répartition nord-américaine. L'habitat forestier existant au sein de l'aire de répartition est géographiquement restreint et est très fragmenté en raison de la déforestation qui s'est produite depuis la colonisation européenne (principalement à des fins agricoles [Larson *et al.*, 1999]). Cependant, on retrouve encore des peuplements forestiers dans la majorité des populations locales; ils fournissent des habitats fonctionnels aux individus de l'espèce et pourraient offrir des zones d'habitat convenable pour l'expansion des populations de l'espèce. L'espèce est rarement présente dans les forêts régénérées qui se trouvent sur des terres qui avaient auparavant été défrichées pour l'agriculture (Singleton *et al.*, 2001). Par conséquent, le rétablissement de l'espèce dépendra surtout de la protection des peuplements

⁶ Plantes se trouvant dans une zone donnée, constituant habituellement une population ou une métapopulation et correspondant souvent à une occurrence d'élément selon la définition de NatureServe (2002).

⁷ Individus ou groupes d'individus qui se trouvent généralement à moins de un kilomètre les uns des autres et ne sont pas séparés par des zones d'habitat non convenable. Les populations locales peuvent comprendre plusieurs sous-populations.

190 forestiers anciens restants et de la gestion continue de l'habitat (p. ex. éclaircissement
191 du couvert forestier). Ces techniques pourraient permettre de fournir de l'habitat
192 convenable suffisant pour accroître la population et l'abondance de l'espèce.

193

194 3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les
195 menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.

196

197 **Oui.** Les principales menaces pesant sur l'aster à rameaux étalés sont la perte
198 d'habitat causée par le développement urbain et agricole, la fermeture du couvert
199 forestier découlant de pratiques d'aménagement forestier incompatibles et de la
200 succession naturelle, ainsi que les espèces envahissantes. Il est possible de conserver
201 l'habitat convenable à l'aide de politiques d'aménagement du territoire qui exigent le
202 maintien ou une gestion convenable de l'habitat boisé. Au besoin, il est possible de
203 réhabiliter ou de remettre en état l'habitat convenable au moyen de mesures
204 d'intendance (p. ex. éclaircissement du couvert forestier) et de gestion de l'habitat, ce
205 qui inclut les meilleures pratiques d'aménagement forestier. La récolte du bois à petite
206 échelle réalisée à l'aide de techniques qui limitent la création de peuplements
207 équiennes peut permettre la création de trouées naturelles dans le couvert forestier et
208 favoriser la croissance de l'espèce. Des pratiques exemplaires de gestion peuvent être
209 utilisées pour lutter contre les espèces végétales envahissantes, au besoin. Les autres
210 menaces, comme le broutage par les cerfs et les charançons, les invertébrés
211 envahissants et les activités récréatives hors sentier, peuvent être atténuées par des
212 mesures de gestion (p. ex. gestion durable des cerfs) et des pratiques exemplaires de
213 gestion visant à réduire la propagation des charançons. De plus, la sensibilisation et
214 l'éducation peuvent favoriser la protection des populations locales établies sur des
215 terres privées et réduire les menaces, comme le piétinement et le prélèvement
216 intentionnel d'individus.

217

218 4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de
219 population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai
220 raisonnable.

221

222 **Oui.** D'après les meilleurs renseignements disponibles et la nature des principales
223 menaces, il n'est pour le moment pas nécessaire d'élaborer de nouvelles techniques
224 de rétablissement pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition.
225 La conservation de l'habitat de l'aster à rameaux étalés peut être assurée au moyen de
226 l'acquisition de terres, d'ententes de conservation ou de programmes d'intendance,
227 ainsi que de l'intégration de pratiques exemplaires d'aménagement forestier aux
228 politiques locales d'aménagement du territoire. Afin de favoriser le rétablissement de
229 l'espèce, il serait aussi possible d'utiliser des méthodes de remise en état de l'habitat,
230 tel que l'éclaircissement du couvert forestier, pour maintenir un habitat ouvert
231 convenable. Des techniques de multiplication ont été élaborées pour l'aster à rameaux
232 étalés (Kijawski et Davis, 2001), et on pourrait envisager d'y avoir recours à l'avenir
233 pour soutenir la persistance de populations autosuffisantes.

234

235	Table des matières	
236		
237	Préface.....	i
238	Remerciements.....	iii
239	Sommaire.....	iv
240	Résumé du caractère réalisable du rétablissement.....	vi
241	1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	1
242	2. Information sur la situation de l'espèce.....	1
243	3. Information sur l'espèce.....	2
244	3.1 Description de l'espèce.....	2
245	3.2 Population et répartition de l'espèce.....	2
246	3.3 Besoins de l'aster à rameaux étalés.....	6
247	4. Menaces.....	8
248	4.1 Évaluation des menaces.....	8
249	4.2 Description des menaces.....	9
250	5. Objectifs en matière de population et de répartition.....	12
251	6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs.....	13
252	6.1 Mesures déjà achevées ou en cours.....	13
253	6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement.....	16
254	6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement.....	19
255	7. Habitat essentiel.....	19
256	7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	19
257	7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	23
258	7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	23
259	8. Mesure des progrès.....	24
260	9. Énoncé sur les plans d'action.....	24
261	10. Références.....	25
262	Annexe A : Cotes de conservation attribuées à l'aster à rameaux étalés au Canada et	
263	aux États-Unis.....	31
264	Annexe B : Populations et sous-populations locales de l'aster à rameaux étalés, avec	
265	indication de l'abondance estimée, de la date de la dernière observation et du statut de	
266	la population.....	32
267	Annexe C : Habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Canada.....	37
268	Annexe D : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	71
269		

270
271

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2002

Nom commun : Aster à rameaux étalés

Nom scientifique : *Eurybia divaricata*

Statut selon le COSEPAC : Espèce menacée

Justification de la désignation : Populations géographiquement restreintes et fragmentées, menacées par une constante perte d'habitat, des espèces envahissantes, le broutage des cerfs et les activités récréatives qui nuisent aux populations le long des sentiers.

Présence au Canada : Ontario et Québec

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « menacée » en avril 1995. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2002.

272
273
274
275
276

* COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada).

Ancien nom scientifique : *Aster divaricatus*. En 1994, la taxinomie du genre *Aster* a été révisée (Nesom, 1994) et l'espèce est classée depuis dans le genre *Eurybia* (COSEWIC, 2002).

277

2. Information sur la situation de l'espèce

278
279
280
281
282
283
284
285
286
287

Au Canada, l'aster à rameaux étalés est présent dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec. L'espèce est inscrite comme espèce menacée à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29) depuis 2005. Au Québec, elle est inscrite comme espèce « menacée » en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec (L.R.Q., c. E-12.01) depuis 2005. En Ontario, elle est inscrite comme espèce « menacée » en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) (L.O. 2007, ch. 6) depuis 2008 et bénéficie d'une protection de son habitat général en vertu de cette loi.

288
289
290
291
292
293
294
295
296

À l'échelle mondiale, l'espèce est classée non en péril (G5) (CESCC, 2016). L'aster à rameaux étalés est classé en péril à vulnérable à l'échelle nationale au Canada (N2N3), en péril à vulnérable en Ontario (S2S3) et en péril au Québec (S2) (CESCC, 2016). Aux États-Unis, elle est classée non en péril à l'échelle nationale (N5) et est présente dans 21 États de l'est du pays. L'annexe A fournit d'autres cotes ainsi que les définitions des cotes de conservation attribuées par NatureServe. On estime par ailleurs que moins de 5 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce se trouve au Canada.

297 **3. Information sur l'espèce**

298

299 **3.1 Description de l'espèce**

300

301 L'aster à rameaux étalés est une plante herbacée vivace fleurissant de la fin de l'été à
302 l'automne. Les feuilles supérieures sont profondément dentées, alors que les feuilles
303 inférieures sont cordées (en forme de cœur). L'espèce peut atteindre 30 à 90 cm de
304 hauteur et se reconnaît à ses petites fleurs réunies en capitules qui forment des
305 corymbes à sommet plat. Les graines mesurent de 2,6 à 3,8 mm de longueur
306 (Brouillet *et al.*, 2006) et sont dispersées par le vent. Elles ont un taux de dispersion très
307 faible, soit entre 0,25 et 0,31 m/année (Matlack, 1994; Singleton *et al.*, 2001), ce qui
308 pourrait expliquer la répartition limitée de l'espèce observée à certains sites au Canada
309 malgré la présence d'habitat convenable à proximité (COSEWIC, 2002). Chaque
310 capitule comporte cinq à dix rayons blancs semblables à des pétales, entourant un
311 disque de fleurs jaunes qui virent au violet une fois qu'elles sont pollinisées (Britton et
312 Brown, 1920; COSEWIC, 2002). La floraison survient du début août à septembre, et la
313 fructification a lieu de la mi-septembre à la fin de septembre (COSEWIC, 2002). L'aster
314 à rameaux étalés est pollinisé par les insectes. Ses pollinisateurs les plus communs
315 sont les syrphes (espèces du genre *Syrphus* et *Toxomerus geminatus*), les fourmis
316 (superfamille des *Formicoidea*), le bourdon fébrile (*Bombus impatiens*) et les halictes
317 (espèce du genre *Lasioglossum [Dialictus]* et *Augochlora pura* ou *Augochlorella aurata*)
318 (MacPhail, 2013). L'aster à rameaux étalés peut aussi se reproduire par voie clonale⁸ et
319 ainsi former des colonies (COSEWIC, 2002).

320

321 **3.2 Population et répartition de l'espèce**

322

323 L'aster à rameaux étalés est endémique à l'Amérique du Nord et est généralement
324 commun dans tout l'est des États-Unis. Son aire de répartition va des Appalaches et de
325 la Nouvelle-Angleterre jusqu'en Géorgie et en Alabama, plus au sud. Au Canada,
326 l'espèce est présente dans la région du Niagara, dans le sud de l'Ontario, ainsi que
327 dans les régions de la Montérégie et de l'Estrie, dans le sud-ouest du Québec
328 (figures 1 et 2).

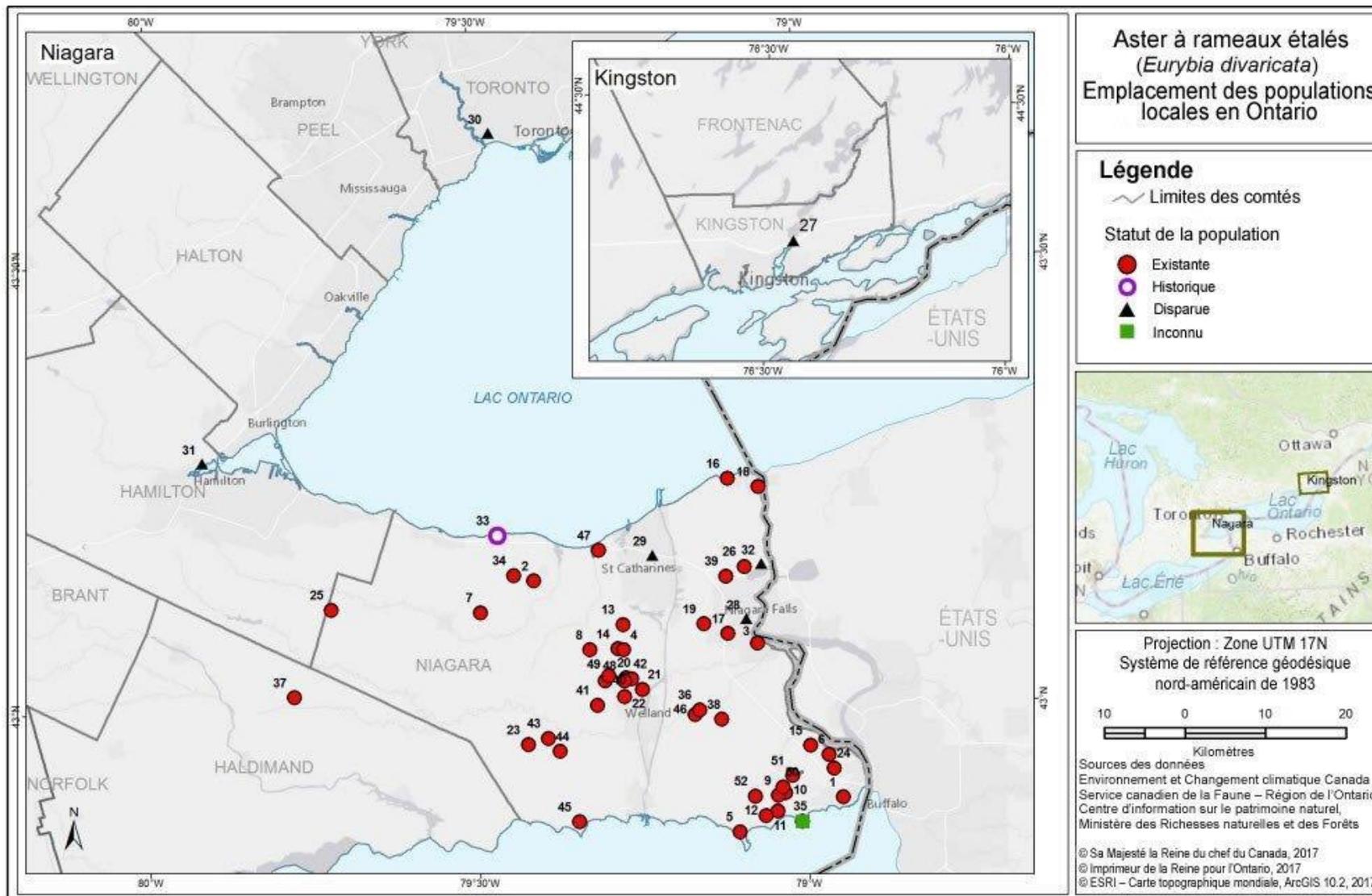
329

330 Dans le rapport de situation du COSEPAC (2002), on rapportait 16 populations locales
331 d'aster à rameaux étalés en Ontario et 10 au Québec. De récents relevés ont mené à la
332 découverte de nouvelles populations locales à l'intérieur de l'aire de répartition déjà
333 connue de l'espèce (c.-à-d. la région du Niagara en Ontario et les régions de la
334 Montérégie et de l'Estrie au Québec). Cette situation ne s'explique pas par une
335 augmentation de la population ou de la répartition de l'espèce, mais plutôt par une
336 augmentation des activités de recherche. En 2016, il y avait 65 populations locales
337 connues d'aster à rameaux étalés au Canada : 13 au Québec, dont 12 sont existantes
338 (c.-à-d. répertoriées entre 1997 et 2016 et présumées toujours présentes) et une est

⁸ Reproduction asexuée par des rhizomes (tiges souterraines). En surface, ces plantes semblent être des individus distincts, mais dans le sol, ils demeurent interconnectés et sont tous des clones du même individu.

339 disparue (c.-à-d. que sa disparition a été confirmée), et 52 en Ontario, dont 44 sont
340 existantes, six sont disparues, une est historique (la mention est antérieure à 1997,
341 mais l'habitat demeure convenable) et une a un statut inconnu (c.-à-d. qu'elle a
342 probablement disparu, mais cela n'a pas été confirmé). Au total, il y a donc
343 56 populations locales existantes au Canada, mais le nombre d'individus et la
344 répartition spatiale des populations locales demeurent incertains en raison du manque
345 de suivi systématique et de rapports. Les détails sur les populations locales connues de
346 chaque province et les sous-populations qui leur sont associées sont présentés à
347 l'annexe B.
348

349



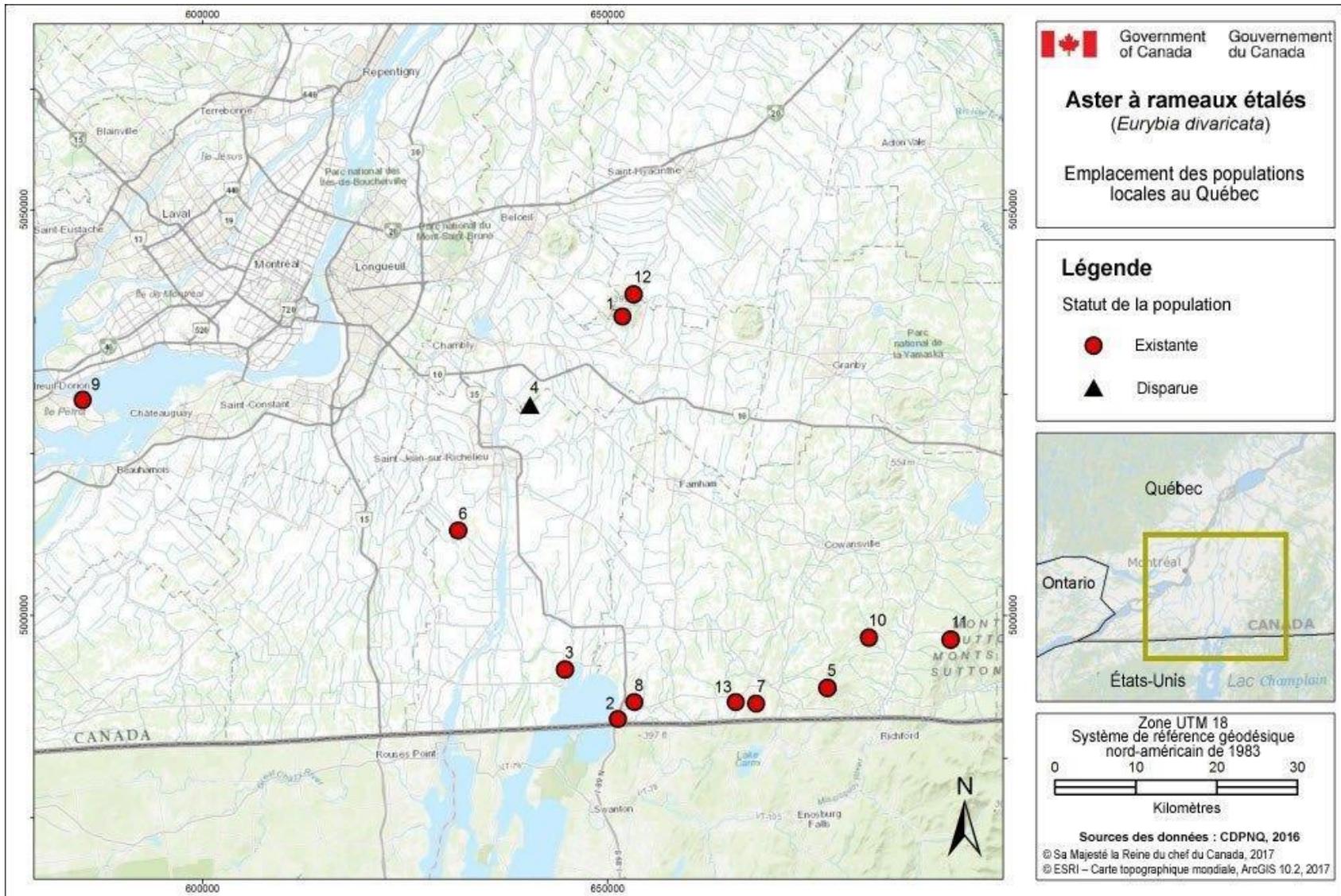
350

351

352

353

Figure 1. Emplacement des populations locales d'aster à rameaux étalés en Ontario et information sur la situation des populations. Le numéro associé à chaque population locale correspond aux descriptions figurant à l'annexe B.



354

355

356

Figure 2. Emplacement des populations locales d'aster à rameaux étalés au Québec et information sur la situation des populations. Le numéro associé à chaque population locale correspond aux descriptions figurant à l'annexe B.

357 Dans l'ensemble, la tendance de la population au Canada semble relativement stable
358 (COSEWIC, 2002; Boisjoli, 2010; CDPNQ, 2015). De manière générale, l'abondance de
359 l'espèce dans les populations locales de l'Ontario varie de quelques individus ou tiges à
360 plus de 1 000 individus ou tiges. Comme les colonies (c.-à-d. les tiges appartenant à un
361 seul individu distinct sur le plan génétique) se distinguent difficilement des groupes
362 d'individus distincts, le nombre de tiges est souvent utilisé comme mesure de
363 remplacement de l'abondance dans une population locale. Bien que le nombre de tiges
364 n'équivaille pas nécessairement au nombre d'individus, on privilégie cette méthode de
365 relevé, car il est difficile de déterminer le nombre d'individus distincts sans employer de
366 procédures invasives pouvant endommager les plantes (COSEWIC, 2002). Selon
367 l'information disponible sur l'abondance des populations locales (n = 21), on estime qu'il
368 y a au moins 18 300 individus ou tiges en Ontario (annexe B); cependant, ce chiffre est
369 sans doute sous-estimé, étant donné que les populations locales de l'Ontario n'ont pas
370 toutes fait l'objet d'un relevé visant à évaluer l'abondance. Lors de la rédaction du
371 rapport de situation par le COSEPAC en 2002, la plupart des populations locales du
372 Québec n'avaient pas fait l'objet d'un suivi récent. Depuis, plusieurs populations locales
373 ont été visitées de nouveau, et de nouvelles populations locales ont été découvertes.
374 D'après les données les plus récentes, on estime qu'il y a environ 14 400 individus ou
375 tiges au Québec (CDPNQ, 2015).

376

377 **3.3 Besoins de l'aster à rameaux étalés**

378

379 L'aster à rameaux étalés pousse dans des forêts de feuillus clairsemées généralement
380 dominées par diverses espèces d'arbres feuillus, notamment l'érable à sucre (*Acer*
381 *saccharum*) et le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), associés parfois au caryer
382 cordiforme (*Carya cordiformis*) et à l'ostryer de Virginie (*Ostrya virginiana*) (COSEWIC,
383 2002). Au Québec, l'espèce se trouve également dans des peuplements de pruche du
384 Canada (*Tsuga canadensis*), en particulier dans les forêts ayant été exploitées
385 (COSEWIC, 2002). Le régime d'humidité a été décrit comme frais à modérément
386 humide, les sols étant très mal drainés à modérément bien drainés en Ontario (Imrie
387 *et al.*, 2005), principalement mésiques au Maryland (Yorks *et al.*, 2000), submésiques à
388 mésiques dans le sud des Appalaches (Boyle II *et al.*, 2014) et riches et mésiques au
389 Massachusetts (Bellemare *et al.*, 2005). On a observé une diminution de la densité de
390 tiges à mesure que l'on s'éloigne des forêts anciennes puisque l'espèce est lente à
391 repeupler les forêts régénérées qui avaient auparavant été défrichées au profit de
392 l'agriculture (Singleton *et al.*, 2001; Hough, 2008).

393

394 La persistance de l'aster à rameaux étalés est fortement influencée par la lumière et
395 l'ouverture du couvert forestier (Boisjoli, 2010). Dans les sites où le couvert forestier est
396 relativement clairsemé, l'espèce se reproduit par voie sexuée (caractérisée par la
397 floraison, la production de graines et le recrutement de semis) ainsi que par propagation
398 clonale (Boisjoli, 2010). La production de graines n'est possible que s'il y a au moins
399 deux individus génétiquement distincts dans le même secteur (Avers, 1953). La
400 présence de plusieurs clones n'a été confirmée que dans quelques populations locales
401 (COSEWIC, 2002). Pour cette raison, les mesures de rétablissement peuvent inclure,
402 dans la mesure du possible et au besoin, une augmentation du nombre d'individus au

403 sein d'une population locale (p. ex. par la multiplication) afin d'en assurer l'abondance
404 (tableau 2). Lorsque les conditions de luminosité sont moins favorables, (p. ex. couvert
405 forestier semi-fermé ou fermé), l'espèce est en mesure de persister sous forme
406 d'individus matures stériles qui demeurent capables de se reproduire par voie clonale.
407 Lorsque les conditions de luminosité s'améliorent, le nombre de tiges associées à une
408 population peut parfois augmenter de manière importante (Boisjoli, 2010). L'aster à
409 rameaux étalés tolère, ou peut même préférer, un certain degré de perturbations, bon
410 nombre de populations locales poussant dans des boisés perturbés par une exploitation
411 forestière à petite échelle ou le long de sentiers récréatifs (COSEWIC, 2002). Les
412 trouées dans le couvert forestier créées par ces types de perturbations profitent à
413 l'espèce et témoignent de sa préférence pour les endroits ouverts et bien éclairés
414 (Boisjoli, 2010).

415
416 L'espèce occupe généralement des sols plus secs, mais possède une assez bonne
417 tolérance aux conditions particulièrement pluvieuses. Au Québec, toutes les populations
418 se trouvent dans des sols secs ou sur des pentes rocheuses de 0 à 58 % (Boisjoli,
419 2010). En Ontario, on a aperçu l'espèce à des sites où les sols vont de très mal drainés
420 à modérément bien drainés et sur des pentes allant de 10 à 57 % (Imrie *et al.*, 2005).
421 En outre, l'épaisseur de la litière semble avoir une forte incidence sur la présence de
422 l'aster à rameaux étalés. Une épaisse accumulation de litière protège probablement les
423 graines et les semis contre le gel et peut aussi constituer une importante source
424 d'éléments nutritifs (Boisjoli, 2010).

425
426 En Ontario, la présence de l'espèce n'a été constatée que dans le sud de la province,
427 dans les forêts de feuillus de la région du Niagara. On la trouvait auparavant dans les
428 régions de Hamilton, de Toronto et de Kingston. La région du Niagara est l'une des
429 régions les plus chaudes de l'Ontario et celle où la saison de croissance est la plus
430 longue. Elle est caractérisée par des étés humides et chauds à très chauds et par des
431 hivers doux. La région du Québec abritant l'espèce possède des caractéristiques
432 similaires, soit des étés chauds et des hivers doux (COSEWIC, 2002)

433
434

435 **4. Menaces**

436

437 **4.1 Évaluation des menaces**

438

439 L'évaluation des menaces qui pèsent sur l'aster à rameaux étalés est présentée au
 440 tableau 1. Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus
 441 immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la
 442 dégradation et/ou la détérioration des populations de l'espèce au Canada. Les menaces
 443 sont présentées en ordre décroissant de niveau de préoccupation pour chaque
 444 catégorie. La section Description des menaces (4.2) renferme des renseignements
 445 supplémentaires sur la nature des menaces.

446

447 **Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces**

Menace	Niveau de préoccupation ^a	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ^b	Certitude causale ^c
Perte ou dégradation de l'habitat						
Développement résidentiel et urbanisation	Élevé	Localisée	Historique/anticipée	Récurrente	Modérée	Élevée
Développement agricole	Élevé	Localisée	Historique/anticipée	Récurrente	Modérée	Élevée
Exploitation forestière	Moyen	Localisée	Historique/anticipée	Récurrente	Faible	Moyenne
Changements dans la dynamique écologique ou dans les processus naturels						
Modification du régime naturel de perturbations	Moyen	Généralisée	Historique/courante	Continue	Modérée	Élevée
Espèces envahissantes						
Plantes envahissantes	Moyen	Généralisée	Courante	Continue	Inconnue	Faible
Invertébrés envahissants	Faible	Généralisée	Courante	Continue	Inconnue	Faible
Activités ou processus naturels						
Broutage par les cerfs	Faible	Localisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Faible
Perturbation ou dommage						
Activités récréatives hors piste	Faible	Localisée	Courante	Récurrente	Faible	Moyenne

448 ^a Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou
 449 faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce
 450 critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.

451 ^b Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée,
 452 faible, inconnue).

453 ° *Certitude causale* : indique le degré de preuve connu de la menace (élevée : la preuve disponible établit un lien fort
454 entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; moyenne : il existe une corrélation entre la menace
455 et la viabilité de la population, p. ex., une opinion d'expert; faible : la menace est présumée ou plausible).

456

457 **4.2 Description des menaces**

458

459 Les menaces qui pèsent sur l'aster à rameaux étalés incluent la perte d'habitat causée
460 par le développement résidentiel, l'expansion agricole et l'exploitation forestière, la
461 modification du régime naturel de perturbations, les plantes envahissantes, les
462 invertébrés envahissants, le broutage par les cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*)
463 et les activités récréatives hors piste. Les menaces sont présentées ci-dessous par
464 ordre de niveau de préoccupation.

465

466 *Développement résidentiel et urbanisation*

467 La conversion de boisés en terrains aménagés entraîne la perte permanente ou la
468 dégradation de l'habitat que l'aster à rameaux étalés utilise ou dans lequel il peut se
469 disperser, ainsi que des écosystèmes qui le soutiennent. Le développement résidentiel
470 et l'urbanisation constituent une menace grave pour plusieurs populations locales de
471 l'espèce en Ontario et au Québec, et sont les principales causes des disparitions à
472 l'échelle locale (COSEWIC, 2002; ECCC, données inédites). L'espèce se rencontre
473 dans la région la plus peuplée du Canada (Statistics Canada, 2008), soit le sud de
474 l'Ontario et du Québec. Le paysage naturel de cette région a subi d'importants
475 changements au cours des cent dernières années. Il s'agit maintenant d'une région très
476 développée dominée par des paysages urbains et agricoles; entre 2000 et 2011,
477 environ la moitié des terres (2 348 ha) ayant été déboisées dans le sud de l'Ontario ont
478 été défrichées à des fins d'urbanisation (Ontario Biodiversity Council, 2015). La menace
479 découlant de la déforestation à des fins de développement résidentiel et commercial
480 devrait se poursuivre, compte tenu de l'augmentation prévue de la population de 2015 à
481 2041 à l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce en Ontario (Ministry of Finance,
482 2016). Dans le sud du Québec, il y a eu une réduction globale du couvert forestier de
483 3 % entre 1993 et 2001 (Jobin *et al.*, 2010) en raison d'une augmentation de l'étalement
484 urbain.

485

486 *Développement agricole*

487 La conversion des terres au profit du développement agricole a entraîné la disparition
488 de l'habitat de l'aster à rameaux étalés au fil du temps. L'entretien et l'agrandissement
489 des terres agricoles continuent de menacer la persistance de certaines populations
490 locales de l'espèce. Par exemple, le secteur du mont Rougemont, au Québec, compte
491 un grand nombre de vergers et de peuplements d'érables à sucre destinés à la
492 production de sirop d'érable. Les activités (p. ex., exploitation forestière, utilisation de
493 pesticides et fauchage) menées dans le cadre de l'entretien et de l'agrandissement de
494 ces vergers et peuplements d'érables à sucre peuvent endommager ou détruire l'habitat
495 de l'espèce. En 1991, la population locale du bois de Culp, en Ontario, abritait des
496 milliers de tiges d'aster à rameaux étalés, mais en 2002, il n'en restait que 400. On
497 pense que le déclin de l'abondance de la population à cet endroit est attribuable à la
498 fragmentation et à la perte d'habitat boisé convenable causées par l'agrandissement
499 d'un verger dans le boisé adjacent (COSEWIC, 2002).

500

501 *Exploitation forestière*

502 L'exploitation forestière peut avoir différentes répercussions sur l'aster à rameaux
503 étalés. Dans certaines conditions, l'abattage d'arbres à petite échelle et d'autres
504 pratiques exemplaires d'aménagement forestier (p. ex. éclaircissement du couvert
505 forestier et/ou émondage de végétation) peuvent en fait être bénéfiques pour l'espèce,
506 la création de trouées dans le couvert forestier étant favorable à sa croissance, pourvu
507 que de grandes précautions soient prises pour éviter de causer des dommages directs
508 aux individus de l'espèce. Les entreprises d'exploitation forestière devraient également
509 prendre des précautions afin d'éviter de contribuer à la propagation des espèces
510 envahissantes, de compacter les sols et de recourir à des herbicides et à des
511 insecticides pouvant nuire à l'aster ou à ses pollinisateurs. Toutefois, plusieurs
512 populations de l'Ontario et du Québec sont vulnérables à la perte d'habitat causée par
513 une exploitation forestière ou des pratiques de régénération incompatibles (p. ex.
514 abattage entraînant la croissance de peuplements équiennes et donc la modification du
515 régime naturel de perturbations). De plus, l'espèce est généralement vulnérable au
516 piétinement (p. ex. en raison de l'utilisation de machinerie lourde) (Dignard *et al.*, 2008).

517

518 *Modification du régime naturel de perturbations (fermeture du couvert forestier)*

519 On considère que la luminosité et l'ouverture du couvert forestier sont les plus
520 importants facteurs ayant une incidence sur la croissance de l'aster à rameaux étalés
521 (Boisjoli, 2010). La succession naturelle entraîne la maturation des forêts et une
522 augmentation du couvert forestier. Anciennement, de petites trouées dans le couvert
523 forestier auraient été créées et maintenues par des processus naturels, comme les
524 chablis⁹ et la mortalité naturelle des arbres. Les pratiques sylvicoles actuelles
525 (p. ex. coupes à blanc, écrémage) ont entraîné une modification de la structure
526 naturelle des classes d'âge de la forêt et, de ce fait, la création de peuplements
527 relativement jeunes et équiennes dans lesquels les arbres matures sont rares. Dans
528 une dynamique forestière naturelle, des trouées se forment par la chute des arbres
529 matures. Les jeunes forêts ne possèdent pas nécessairement d'arbres assez gros pour
530 que leur chute entraîne une trouée répondant aux besoins de l'aster à rameaux étalés
531 (Boisjoli, 2010). Les pratiques de récolte qui visent les arbres matures réduisent les
532 possibilités de chute naturelle d'arbres. Les trouées naturelles dans le couvert forestier
533 sont donc moins courantes dans les paysages forestiers exploités (Jetté *et al.*, 2013),
534 ce qui contribue à la fermeture du couvert.

535

536 *Plantes envahissantes*

537 Les espèces envahissantes jugées préoccupantes pour l'aster à rameaux étalés sont
538 l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*) et le roseau commun non indigène (*Phragmites*
539 *australis*). En Ontario, l'alliaire officinale a été observée dans les populations locales de
540 la zone d'intérêt naturel et scientifique (ZINS) des ruisseaux Two Mile et Four Mile et
541 dans le parc provincial Short Hills (COSEWIC, 2002). L'alliaire officinale est une
542 menace persistante dans tout le sud du Canada, car elle arrive à supplanter la flore
543 locale (Catling *et al.*, 2015) et peut représenter une menace pour l'aster à rameaux
544 étalés à ces endroits (COSEWIC, 2002). En Ontario, Imrie *et al.* (2005) ont constaté

⁹ Arbres déracinés ou brisés par le vent.

545 que l'alliaire officinale arrive au deuxième rang des espèces de plantes vasculaires les
546 plus dominantes dans des exclos aménagés pour protéger l'aster à rameaux étalés des
547 cerfs. En Nouvelle-Angleterre, Stinson *et al.* (2007) ont constaté que l'abondance de
548 l'aster à rameaux étalés augmente lorsqu'on élimine l'alliaire officinale. On trouve le
549 roseau commun non indigène à proximité de la population locale du mont Petit Pinnacle,
550 une des plus grandes populations locales de l'espèce au Québec quant au nombre de
551 tiges (Désilets, 2015). Le roseau commun non indigène est une plante envahissante
552 agressive qui étouffe la flore locale et qui peut former des colonies très denses (Catling
553 et Mitrow, 2011). Il faudra surveiller ces populations locales pour déterminer l'ampleur
554 de la menace que posent l'alliaire officinale et le roseau commun sur la persistance à
555 long terme de l'aster à rameaux étalés. De plus, on considère que l'érable de Norvège
556 (*Acer platanoides*) et le cerisier des oiseaux (*Prunus avium*) dégradent la forêt indigène
557 de pins et de chênes au lieu historique national du Fort-George (c.-à-d. population
558 locale de la ZINS des ruisseaux Two Mile et Four Mile) (Jalava, 2004).

559

560 *Invertébrés envahissants*

561 Le charançon *Barypeithes pellucidus*, espèce non indigène envahissante, se nourrit de
562 différentes espèces d'aster (Campbell *et al.* 1989) et on a observé, dans le centre de
563 l'Ohio, qu'il préférerait se nourrir de l'aster à rameaux étalés (Galford, 1987). Au Québec,
564 Boisjoli (2010) a pu observer des traces de broutement faites par le charançon sur des
565 graines encore accrochées aux capitules. Au cours de récents travaux sur le terrain
566 portant sur la population locale du mont Petit Pinnacle, près de 50 % des individus
567 observés montraient des signes de dommages causés par le broutement d'insectes
568 (Désilet, 2015). Le charançon *Barypeithes pellucidus* est largement répandu au Canada
569 et représente l'une des espèces de charançon les plus courantes dans plusieurs boisés
570 du sud de l'Ontario (Proctor *et al.*, 2010). Cette espèce peut constituer une importante
571 menace pour l'aster à rameaux étalés.

572

573 Les vers de terre non indigènes peuvent réduire la disponibilité de l'habitat convenable
574 pour l'aster à rameaux étalés en réduisant la couche de feuilles mortes au point de ne
575 laisser qu'un sol presque nu (Alban et Berry, 1994; Hale *et al.*, 2005). De plus, les vers
576 de terre peuvent faciliter la propagation et la croissance de plantes non indigènes,
577 réduire la couverture des plantes indigènes (Nuzzo *et al.*, 2009; Craven *et al.*, 2017) et
578 modifier le profil des éléments nutritifs du sol (Sackett *et al.*, 2013; Dobson *et al.*, 2017).
579 Les vers de terre non indigènes envahissants sont considérés comme une menace
580 pour les écosystèmes forestiers dans le sud du Québec et de l'Ontario (Wironen et
581 Moore, 2006; Sackett *et al.*, 2012). Considérant que l'épaisseur de la litière est un
582 important facteur pour la germination des graines et le recrutement des semis (Boisjoli,
583 2010), la présence de vers de terre non indigènes pourrait avoir un impact négatif sur
584 l'espèce, mais cela n'a pas encore été confirmé.

585

586 *Broutage par les cerfs*

587 On juge que le broutage par le cerf de Virginie est une menace importante pour
588 certaines populations locales d'aster à rameaux étalés du sud de l'Ontario, notamment
589 pour les sous-populations du parc provincial Short Hills et de la ZINS de Fonthill-Sanhill
590 Valley (Faison *et al.*, 2016). En Pennsylvanie, on sait que le cerf de Virginie se nourrit

591 de préférence d'aster à rameaux étalés (Williams *et al.*, 2000). Compte tenu des
592 populations abondantes de cerfs dans le sud de l'Ontario et du Québec, le broutage par
593 les cerfs représente sans aucun doute une menace pour l'espèce (COSEWIC, 2002).
594 Ce broutage pourrait également faciliter la croissance et la propagation de certaines
595 plantes envahissantes du sous-étage forestier (Shen *et al.*, 2016; Russell *et al.*, 2017).
596 Les répercussions de cette menace sont fonction des effectifs de cerfs de Virginie et des
597 techniques de gestion des cerfs appliquées à certains endroits.

598 *Activités récréatives hors piste*

600 Les abords des boisés et des sentiers offrent des ouvertures et des conditions de
601 luminosité favorables à l'espèce. Cependant, lorsque l'espèce est présente à proximité
602 des abords de sentiers et d'autres zones récréatives, il se peut qu'elle soit l'objet de
603 piétinement non intentionnel. Par exemple, en Ontario, des colonies de l'espèce se
604 trouvent non loin de sentiers dans le bois de Marcy, le parc provincial Short Hills et l'aire
605 de conservation de St. Johns. Au Québec, le camping est permis à proximité de la
606 population locale du mont Rougemont, et les populations locales de
607 Saint-Blaise-sur-Richelieu et Venise-en-Québec se trouvent à côté de terrains de golf
608 (COSEWIC, 2002).

609 *Autres menaces possibles*

611 On pense que plusieurs autres menaces possibles pourraient toucher l'aster à rameaux
612 étalés au Canada, mais davantage d'information est nécessaire pour confirmer
613 l'ampleur et le degré de préoccupation. Par exemple, dans le bois de Crescent Estates,
614 en Ontario, on a observé des signes d'excavations peu profondes pouvant
615 correspondre à une récolte intentionnelle de l'espèce (COSEWIC, 2002), bien qu'il ne
616 s'agisse pas généralement pas d'une espèce récoltée. Des relevés effectués au lieu
617 historique national du Fort-George ont permis d'observer des occurrences de plusieurs
618 plantes qui semblent être des intermédiaires entre l'aster à rameaux étalés et l'aster à
619 grandes feuilles (*Eurybia macrophylla*) (Jalava, 2004). Il est donc possible que
620 l'hybridation constitue une menace pour l'aster à rameaux étalés à ce site ou à d'autres
621 endroits où les espèces coexistent. Les autres menaces mentionnées incluent l'érosion
622 et l'agrandissement de carrières (COSEWIC, 2002), mais le statut actuel de ces
623 menaces est inconnu.

624 **5. Objectifs en matière de population et de répartition**

625 Les objectifs en matière de population et de répartition pour l'aster à rameaux étalés
626 sont les suivants :

- 627 - Maintenir la répartition et l'abondance (c.-à-d. le nombre total de tiges) actuelles
- 628 de l'aster à rameaux étalés au Canada;
- 629 - Lorsque cela est nécessaire et réalisable sur les plans technique et biologique,
- 630 soutenir l'augmentation naturelle de l'abondance (c.-à-d. le nombre total de tiges)
- 631 des populations locales existantes.
- 632
- 633
- 634
- 635

636 L'aster à rameaux étalés atteint la limite nord de son aire de répartition nord-américaine
637 dans le sud de l'Ontario et du Québec. L'espèce n'a probablement jamais été répandue
638 ou commune au Canada (COSEWIC, 2002). Le nombre de populations et de
639 sous-populations locales identifiées a augmenté depuis le dernier rapport de situation
640 du COSEPAC en 2002, en raison de l'intensification des recherches et de la déclaration
641 de données. Il est possible que des relevés ciblés de l'aster à rameaux étalés mènent à
642 la découverte de populations et sous-populations locales précédemment inconnues.
643 Par conséquent, on considère que le maintien de la répartition actuelle de l'espèce en
644 Ontario et au Québec, incluant toute nouvelle population locale qui pourrait être
645 découverte et identifiée à l'avenir, constitue un objectif de rétablissement approprié.
646

647 Pour la majorité des populations locales, l'abondance de l'espèce est mesurée par le
648 nombre de tiges, étant donné qu'il peut être difficile de déterminer le nombre de clones
649 sans endommager les plants (COSEWIC, 2002). Par conséquent, le nombre total de
650 tiges sert de mesure pour l'abondance des populations locales lorsque le nombre de
651 colonies n'a pas encore été établi. Il serait utile de réaliser une analyse de la viabilité de
652 la population afin de déterminer si et dans quels cas l'augmentation de l'abondance est
653 nécessaire pour favoriser l'autosuffisance¹⁰ des populations locales et la persistance de
654 l'espèce à long terme. Par exemple, il pourrait être nécessaire d'augmenter l'abondance
655 de l'espèce dans les populations locales menacées par leur petite taille (p. ex. lorsqu'on
656 sait qu'il n'y a qu'une seule colonie). Les mesures de rétablissement visant à soutenir
657 l'augmentation naturelle de l'abondance des populations locales comprennent des
658 techniques de gestion de l'habitat et des mesures d'atténuation des menaces; la
659 multiplication et la transplantation ne sont pas recommandées à l'heure actuelle, mais
660 pourraient jouer un rôle important à l'avenir, à mesure que le nombre d'individus
661 présents dans chaque population locale pourra être précisé. Des recherches
662 supplémentaires pourraient être nécessaires pour déterminer si les activités visant à
663 augmenter l'abondance des populations locales sont réalisables et nécessaires.
664

665 **6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des** 666 **objectifs** 667

668 **6.1 Mesures déjà achevées ou en cours** 669

670 Depuis 2006, le Programme d'intendance de l'habitat (PIH) pour les espèces en péril
671 permet à certains organismes environnementaux d'entreprendre des activités visant le
672 rétablissement de l'aster à rameaux étalés, tant en Ontario qu'au Québec. En Ontario,
673 la Commission des parcs du Niagara, Conservation de la nature Canada et la
674 Carolinian Canada Coalition ont contribué à la conclusion d'ententes de conservation, à
675 l'établissement de servitudes de conservation et à l'acquisition de terres dans le but
676 d'appuyer la protection de l'habitat de l'espèce, ainsi qu'à diverses activités de remise
677 en état de l'habitat, de suivi, de sensibilisation et d'éducation. Les inventaires de zones

¹⁰ Situation des populations présentant en moyenne une croissance stable ou à la hausse, et qui sont assez importantes en termes d'effectifs pour supporter des phénomènes aléatoires et persister à long terme sans nécessiter de mesures de gestion active permanentes.

678 naturelles, notamment ceux réalisés par le Niagara Naturalist Club et le Bert Miller
679 Nature Club de Fort Erie, ont contribué à l'identification de populations locales
680 additionnelles.

681
682 En Ontario, la gestion à grande échelle des écosystèmes contribue au rétablissement
683 des espèces qui dépendent de l'habitat de la forêt carolinienne. Par exemple, le
684 programme de rétablissement national des boisés caroliniens et des espèces en péril
685 connexes (National Recovery Strategy for Carolinian Woodlands and Associated
686 Species at Risk, Jalava *et al.*, 2009) définit les approches de rétablissement à utiliser
687 pour les espèces et les habitats menacés à l'intérieur de la biozone carolinienne. Par
688 ailleurs, des plans en matière de conservation qui établissent expressément des
689 mesures de rétablissement pour des espèces en péril, y compris l'aster à rameaux
690 étalés, ont été élaborés pour les régions de Hamilton-Burlington, de Short Hills et du
691 corridor de la rivière Niagara (Jalava *et al.*, 2010a-c) et pour le lieu historique national
692 du Fort-George (Parks Canada Agency, 2016). De plus, la Carolinian Canada Coalition
693 a élaboré des pratiques exemplaires d'intendance¹¹ visant spécialement l'aster à
694 rameaux étalés.

695
696 Au Québec, le PIH a aidé les organismes Nature-Action Québec, Centre d'interprétation
697 du milieu écologique du Haut-Richelieu, Conservation de la nature Canada et Corridor
698 Appalachien à entreprendre des activités dans les régions de Vaudreuil-Soulanges, du
699 mont Rougemont et de la baie Missisquoi (secteur nord du lac Champlain) ainsi que
700 dans une portion des Appalaches portant le nom de Montagnes Vertes. Au cours des
701 dernières années, ces organismes ont rencontré des propriétaires fonciers pour les
702 sensibiliser à l'importance de conserver l'espèce et pour faire la promotion de pratiques
703 bénéfiques d'aménagement forestier. Ces activités ont mené à la conclusion d'ententes
704 de conservation, à l'établissement de servitudes de conservation et à l'acquisition de
705 terres. L'exploration de secteurs avoisinant les occurrences connues a également
706 permis d'identifier de nouvelles populations locales.

707
708 Au Québec, un important projet de recherche (Boisjoli, 2010) qui portait notamment sur
709 l'étude des besoins en matière de microhabitat et des seuils d'habitat liés à l'ouverture
710 du couvert forestier et à l'épaisseur de la litière, a été mené à Saint-Armand et au mont
711 Petit Pinnacle. D'autres études ont été entreprises pour examiner les répercussions
712 possibles des espèces envahissantes sur l'aster à rameaux étalés. Par exemple, une
713 étude a conclu que l'espèce était sensible aux substances chimiques dégagées par les
714 racines de l'érable de Norvège (Rich, 2004).

715
716 Au cours des dernières années, il y a eu désignation d'écosystèmes forestiers
717 exceptionnels (EFE) au mont Rougemont. Le statut d'EFE, régi par le gouvernement
718 provincial du Québec, consiste en une stratégie de conservation à long terme
719 d'écosystèmes et d'habitats de grande valeur ou menacés. Le ministère du
720 Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements
721 climatiques (MDDELCC) du Québec a réalisé une analyse des habitats potentiels
722 présents au mont Rougemont en 2012 et a effectué des relevés de la population en

¹¹ https://caroliniancanada.ca/bmp/pdf_depository

723 2015. En outre, l'éclaircissement du couvert forestier a été mis à l'essai en tant que
724 méthode de remise en état de l'habitat (Bachand-Lavallé, 2015), et un plan de
725 conservation a été préparé pour l'aster à rameaux étalés du mont Rougemont
726 (Bachand-Lavallé, 2015).

727 **6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement**

728

729

Tableau 2. Tableau de planification du rétablissement

Menace ou élément limitatif	Stratégie générale pour le rétablissement	Priorité^a	Description générale des approches de recherche et de gestion
Lacunes dans les connaissances relatives à la population et à la répartition de l'espèce	Relevés et suivi	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre les protocoles de suivi existants ou, au besoin, élaborer un protocole de suivi normalisé pour l'espèce. • Confirmer la répartition et l'abondance des populations et sous-populations locales existantes et déterminer les limites de l'habitat convenable continu afin de préciser la délimitation des zones renfermant de l'habitat essentiel. • Rechercher de nouvelles occurrences ou sous-populations dans l'habitat convenable situé à proximité de zones renfermant de l'habitat essentiel.
		Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer s'il est nécessaire d'accroître l'abondance de la population locale en tenant compte de la diversité clonale/génétique. Si cette mesure est jugée nécessaire, repérer les occasions d'accroître l'abondance par l'intermédiaire de la remise en état de l'habitat et/ou de l'atténuation des menaces. • Déterminer l'état reproducteur des populations locales (c.-à-d. capacité de produire des graines). Déterminer si la multiplication des individus est recommandée en tant qu'activité nécessaire pour maintenir ou augmenter l'abondance afin de soutenir la persistance de populations locales autosuffisantes. • Effectuer des relevés dans l'aire de répartition de l'espèce pour repérer des populations locales existantes nouvelles ou précédemment inconnues.
	Recherche	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce et ses besoins en matière d'habitat (p. ex. variabilité interannuelle et analyse de la viabilité de la population à l'échelle locale et de

Menace ou élément limitatif	Stratégie générale pour le rétablissement	Priorité^a	Description générale des approches de recherche et de gestion
			l'aire de répartition; études génétiques; dispersion des graines; interactions avec les plantes et les invertébrés envahissants; confirmer les conditions d'habitat optimales pour l'espèce; établir l'efficacité des méthodes de rétablissement).
Fermeture du couvert forestier, plantes envahissantes, broutage par les cerfs et les charançons	Suivi; gestion de l'habitat	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer le suivi des populations en lien avec les seuils d'ouverture du couvert forestier. Au besoin, établir des méthodes efficaces de remise en état de l'habitat et les mettre en œuvre. • Assurer le suivi des populations locales pour déterminer les répercussions directes et indirectes des espèces végétales envahissantes. Au besoin, mettre en œuvre des pratiques exemplaires de gestion afin de contrôler ces espèces. • Assurer le suivi des populations locales pour déterminer si des dommages sont causés par le broutage des cerfs. Au besoin, mettre en place des mesures pour protéger les individus de l'espèce du broutage. • Assurer le suivi des populations locales pour déterminer les répercussions des charançons, des vers de terre et d'autres espèces envahissantes imprévues.

Menace ou élément limitatif	Stratégie générale pour le rétablissement	Priorité ^a	Description générale des approches de recherche et de gestion
Toutes les menaces	Communication, sensibilisation et éducation	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir des ateliers d'identification à l'intention des propriétaires fonciers dans le sud de l'Ontario et du Québec pour améliorer la fiabilité des observations. • Encourager les propriétaires fonciers ayant l'espèce sur leur terre à employer des pratiques de gestion et d'aménagement de l'habitat qui sont favorables à l'espèce. • Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication visant le grand public, les propriétaires fonciers privés et les intervenants appropriés afin de les sensibiliser à la présence de l'espèce et aux menaces qui pèsent sur elle.
Développement résidentiel et urbanisation, développement agricole et exploitation forestière	Politiques et plans d'aménagement du territoire; gestion et conservation de l'habitat	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher et élaborer des mesures pour atténuer les impacts des activités qui présentent une menace pour l'espèce ou son habitat, comme le développement résidentiel et les pratiques d'exploitation forestière incompatibles. • Élaborer des plans de conservation des écosystèmes pour les forêts de feuillus abritant l'aster à rameaux étalés. • S'assurer que les autorités de comté et municipales et les autres autorités responsables de la planification savent où se trouvent les populations locales de l'espèce et connaissent les types d'activités qui peuvent menacer l'espèce ou son habitat. • Soutenir la protection, l'intendance et la remise en état de l'habitat abritant les populations locales.

^a « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la stratégie générale contribue directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une approche qui contribue au rétablissement de l'espèce.

730
731
732
733

734 **6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du** 735 **rétablissement**

736
737 Il existe des lacunes importantes dans les connaissances sur la répartition, l'abondance
738 et la viabilité des populations locales d'aster à rameaux étalés. Il faut effectuer des
739 relevés des populations locales existantes pour cartographier avec plus de précision la
740 répartition actuelle et mieux estimer l'abondance de l'espèce au Canada. Il faut aussi
741 adopter ou élaborer un protocole de suivi normalisé et le mettre en œuvre
742 régulièrement pour toutes les populations locales connues, de manière à en apprendre
743 plus au sujet de leur variabilité naturelle et des tendances en matière d'abondance.
744 L'espèce pourrait être plus commune au Canada que les données actuelles le
745 suggèrent. Dans des conditions de luminosité peu favorables, les plantes fleurissent
746 rarement, ce qui rend leur détection difficile (Boisjoli, 2010). Par ailleurs, il est
747 recommandé de rechercher de nouvelles occurrences dans l'habitat convenable à
748 proximité des sites ayant hébergé des populations disparues, afin de confirmer l'aire de
749 répartition connue de l'espèce au Canada, ou, si possible, de l'agrandir.

750
751 Des études sur l'écologie et la dynamique des populations de l'aster à rameaux étalés
752 sont également nécessaires pour combler les lacunes en matière de connaissances et
753 fournir des bases qui permettront le rétablissement de l'espèce. Par exemple, il sera
754 important de déterminer le nombre de colonies à l'intérieur d'une population locale, la
755 diversité génétique d'une population locale étant un facteur déterminant pour sa
756 capacité à produire des graines et, par le fait même, pour sa viabilité à long terme.

757

758 **7. Habitat essentiel**

759

760 **7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce**

761

762 En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent
763 inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible,
764 et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. Aux
765 termes du paragraphe 2(1) de la LEP, l'habitat essentiel est l'« habitat nécessaire à la
766 survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel
767 dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de
768 l'espèce ».

769

770 Là où des relevés détaillés ont été effectués et où l'on connaît l'emplacement des
771 individus de l'espèce, l'habitat essentiel est désigné comme étant l'étendue des
772 caractéristiques biophysiques (7.1.1) situées jusqu'à 80 m (distance radiale) de toute
773 observation cartographiée existante d'aster à rameaux étalés. Là où l'on a peu (ou l'on
774 n'a pas du tout) cartographié et/ou documenté l'emplacement des individus de l'espèce
775 ou les caractéristiques de l'habitat, mais où l'on a vérifié l'emplacement approximatif de
776 la population locale, la zone renfermant l'habitat essentiel correspond à l'élément
777 écologique ou à l'élément du paysage qui renferme la population locale (7.1.2), et
778 l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés est désigné comme étant l'étendue des
779 caractéristiques biophysiques (7.1.1) situées jusqu'à 80 m (distance radiale) d'un

780 individu de l'espèce lorsque celles-ci se trouvent dans les zones contenant de l'habitat
781 essentiel (7.1.2). De plus, comme l'aster à rameaux étalés peut se rencontrer près
782 d'une zone de transition entre de l'habitat convenable et de l'habitat non convenable
783 (p. ex. dans une petite clairière ou à la lisière d'un boisé), une zone critique de
784 fonction¹² d'un rayon de 50 m (distance radiale) est désignée comme habitat essentiel
785 lorsque les caractéristiques biophysiques entourant un individu ou une colonie de
786 l'espèce s'étendent sur moins de 50 m.

787
788 L'habitat essentiel a été désigné pour 51 des 56 populations locales existantes
789 connues¹³ de l'aster à rameaux étalés au Canada (annexes B et C). On considère que
790 l'habitat essentiel désigné est insuffisant pour atteindre les objectifs en matière de
791 population et de répartition établis pour l'espèce. Les renseignements disponibles sur
792 l'espèce à plusieurs sites sont désuets ou ne sont pas suffisamment détaillés sur le plan
793 spatial, ou encore des renseignements supplémentaires sont nécessaires pour
794 confirmer la persistance de l'espèce. Pour combler les lacunes dans les connaissances,
795 on a élaboré un calendrier des études (section 7.3; tableau 3) qui décrit les activités
796 requises pour achever la désignation de l'habitat essentiel nécessaire à l'atteinte des
797 objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce. Les
798 populations et sous-populations locales existantes dont la persistance ou
799 l'emplacement n'a pas été vérifié seront ciblées par le calendrier des études visant à
800 désigner d'autres superficies d'habitat essentiel. À la suite de l'obtention de
801 renseignements nouveaux ou supplémentaires (p. ex. populations et/ou
802 sous-populations nouvelles ou redécouvertes), il sera possible, dans une version
803 modifiée du programme de rétablissement, d'apporter des précisions au sujet de
804 l'habitat essentiel désigné ou de désigner de nouvelles superficies d'habitat essentiel.

805
806
807

7.1.1 Caractéristiques biophysiques

808
809 L'aster à rameaux étalés se rencontre dans les forêts de feuillus sèches et clairsemées
810 au relief ondulé (crêtes, pentes et terrasses) et dans les forêts marécageuses de
811 feuillus sur sol frais à humide (COSEWIC, 2002). De façon générale, ces forêts sont
812 dominées par l'érable à sucre et le hêtre à grandes feuilles. En Ontario, les espèces
813 d'arbres associées peuvent aussi comprendre le chêne rouge, le chêne blanc et le
814 chêne des teinturiers, le caryer ovale (*Carya ovata*), le tilleul d'Amérique (*Tilia*
815 *americana*) et d'autres espèces de la forêt carolinienne (COSEWIC, 2002); au Québec,

¹² La zone critique de fonction correspond à la zone entourant une occurrence (distance radiale) qui est nécessaire au maintien des propriétés constitutives du microhabitat (p. ex. luminosité, teneur en eau et humidité) dont dépend la survie d'un individu de l'espèce. Bien qu'on ignore exactement à partir de quelle distance les processus physiques et/ou biologiques commencent à avoir des effets négatifs sur l'aster à rameaux étalés, les recherches existantes fournissent une base logique pour proposer une zone critique de fonction d'au moins 50 m pour les occurrences de plantes rares (voir http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6A845288-1%20-%20_Toc285808423 – annexe 1). La zone critique de fonction peut comprendre de l'habitat qui ne présente pas les caractéristiques biophysiques décrites pour l'espèce et n'est pas indiqué actuellement dans la zone renfermant de l'habitat essentiel.

¹³ D'après les renseignements que possédait Environnement et Changement climatique Canada en septembre 2016.

816 il peut s'agir de la pruche du Canada (*Tsuga canadensis*), du caryer cordiforme et de
817 l'ostryer de Virginie. Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel de l'aster à
818 rameaux étalés sont les suivantes :

- 819
- 820 • Le couvert forestier est de 60 % ou plus et est composé d'au moins 75 % de
821 feuillus :
 - 822 ○ L'espèce d'arbre dominante est le plus souvent l'érable à sucre, mais
823 il peut aussi s'agir de l'érable rouge (*Acer rubrum*), du hêtre à grandes
824 feuilles, du chêne rouge (*Quercus rubra*), du caryer cordiforme, du
825 caryer ovale, du bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*), de la pruche du
826 Canada, du tilleul d'Amérique ou de l'érable noir (*Acer nigrum*);
 - 827 ○ Les autres espèces du couvert forestier comprennent habituellement le
828 chêne blanc (*Quercus alba*), le chêne des teinturiers (*Quercus velutina*),
829 le frêne rouge (*Fraxinus pennsylvanica*), l'orme d'Amérique (*Ulmus*
830 *americana*), le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*) et le cerisier tardif
831 (*Prunus serotina*);
 - 832 ○ L'ostryer de Virginie est une espèce commune de l'étage intermédiaire;
 - 833 • La microtopographie peut comprendre des caractéristiques de terrains élevés
834 secs et ondulants, comme des crêtes dunaires, des pentes et des terrasses,
835 ainsi que des basses terres composées de creux et de dépressions
836 humides-mésiques;
 - 837 • Le régime d'humidité est souvent mésique à mésique-sec en terrain élevé (crêtes
838 dunaires, pentes et terrasses), et humide-mésique dans les basses terres (creux
839 et dépressions);
 - 840 • Les sols peuvent être composés d'argile limoneuse et loameuse, de sable et de
841 collines rocheuses.

842
843

844 **7.1.2 Zones renfermant l'habitat essentiel**

845
846 Au Canada, la présence et la persistance de l'aster à rameaux étalés à un
847 emplacement donné dépendent d'une zone plus grande que celle qui est occupée par
848 les individus de l'espèce. Les zones renfermant l'habitat essentiel pour l'aster à
849 rameaux étalés correspondent aux écosystèmes de forêt de feuillus continus qui
850 permettent et favorisent le maintien des conditions d'habitat convenable aux endroits où
851 les plants sont présents¹⁴ tout en permettant la réalisation des processus naturels
852 associés à la dynamique des populations et à la reproduction (p. ex., dispersion et
853 pollinisation).

854
855 Une approche échelonnée est employée pour désigner les zones renfermant l'habitat
856 essentiel de l'aster à rameaux étalés, en fonction de l'exactitude des données

¹⁴ Individus d'aster à rameaux étalés observés au cours des 25 dernières années.

857 disponibles pour les populations locales dont la présence a été vérifiée. Les zones
858 renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés sont désignées comme suit :
859 1) Là où des relevés détaillés ont été effectués et où l'on connaît l'emplacement
860 des individus d'aster à rameaux étalés, la zone s'étend jusqu'à 80 m¹⁵ (distance
861 radiale) de toute observation cartographiée existante de l'espèce dans la
862 population ou la sous-population locale. Cette situation s'applique actuellement à
863 toutes les populations locales du Québec.

864 OU

865 2) Là où l'on a peu (ou l'on n'a pas du tout) cartographié et/ou documenté
866 l'emplacement des individus ou les caractéristiques de l'habitat, mais où
867 l'on a vérifié l'emplacement approximatif d'une population locale, les zones
868 correspondent à l'élément écologique ou à l'élément du paysage
869 (c.-à-d. ensemble de la forêt de feuillues continue) où l'on sait que se trouve une
870 population ou une sous-population locale d'aster à rameaux étalés. Cette
871 situation s'applique actuellement à toutes les populations locales de l'Ontario.

872
873 Cette approche échelonnée mise sur le principe de précaution pour désigner les zones
874 générales renfermant de l'habitat essentiel lorsqu'on ne dispose pas d'information
875 détaillée sur l'emplacement des individus. Les zones renfermant l'habitat essentiel sont
876 présentées à l'annexe C. Afin de respecter l'entente de partage des données avec
877 l'Ontario, l'habitat essentiel dans cette province est présenté uniquement au moyen du
878 quadrillage UTM de 1 km x 1 km, qui indique l'emplacement géographique général
879 renfermant de l'habitat essentiel (annexe C, figures C-1-1 à C-1-15). Au Québec, ces
880 zones sont représentées par des polygones ombrés en jaune (annexe C, figures C-2-1
881 à C-2-12). Le quadrillage UTM de référence présenté à l'annexe C est un système de
882 quadrillage national de référence qui indique l'emplacement géographique général
883 pouvant renfermer de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement
884 du territoire et/ou d'évaluation environnementale. De plus amples informations sur la
885 désignation de l'habitat essentiel peuvent être obtenues auprès du Service canadien de
886 la faune d'Environnement et Changement climatique Canada à
887 ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.
888

¹⁵ À l'heure actuelle, la superficie minimale d'habitat convenable requise pour permettre le maintien de populations ou de sous-populations locales viables d'aster à rameaux étalés et pour permettre aux processus naturels associés à la dynamique des populations et à la reproduction (p. ex. dispersion) de se produire est inconnue. Les recherches existantes fournissent une raison logique pour l'inclusion d'une zone ayant un rayon d'au moins 80 m en vue d'appuyer le maintien de l'habitat convenable de l'aster à rameaux étalés, laquelle limite l'effet de lisière et les menaces qui lui sont associées, comme l'enhahissement par des espèces exotiques et le broutage par le cerf de Virginie (Gratton et Nantel, 1999; Ranney *et al.*, 1981). On considère donc qu'une zone de 80 m autour de toute observation cartographiée de l'espèce correspond à une distance radiale appropriée pour assurer le maintien d'une superficie d'habitat convenable minimale et l'intégration de celle-ci dans la désignation de l'habitat essentiel.

889 7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

890

891

Tableau 3. Calendrier des études pour la désignation de l'habitat essentiel

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Confirmer la présence continue et l'emplacement de l'espèce et de ses caractéristiques biophysiques à des endroits où de l'habitat essentiel n'a pas été désigné.	Il faut confirmer l'emplacement des populations et/ou sous-populations locales jugées existantes mais pour lesquelles la précision des données spatiales est insuffisante et, si l'espèce est toujours présente à ces endroits, désigner l'habitat essentiel.	2018-2023

892

893 7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat 894 essentiel

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'un élément de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une ou de plusieurs activités à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Il convient de noter que les activités qui se déroulent à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel ne sont pas toutes susceptibles d'en entraîner la destruction. Le tableau 4 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices.

Tableau 4. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction de l'habitat essentiel	Détails de l'effet
Conversion d'habitats boisés à d'autres utilisations des terres, y compris les zones résidentielles, agricoles, récréatives ou industrielles (p. ex. lotissements, cultures en rangs, routes, carrières, sites d'enfouissement, terrains de golf).	Destruction directe de l'habitat essentiel. Ces activités entraînent l'enlèvement de terre, d'arbres et de couvert végétal, en plus d'altérer les caractéristiques hydrologiques naturelles nécessaires à la croissance, à la reproduction et à la dispersion de l'aster à rameaux étalés.	Si cette activité se produit à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, elle aura des effets directs et entraînera certainement la destruction permanente de l'habitat essentiel. Aucun seuil ne peut être associé à cette activité.
Activités de gestion forestière incompatibles, notamment : coupes à blanc, certains types d'exploitation forestière à petite échelle et utilisation de machinerie lourde.	Les coupes à blanc et l'exploitation forestière à petite échelle peuvent entraîner l'élimination directe et la perte du couvert forestier et des conditions de luminosité,	Lorsque cette activité a lieu dans l'habitat essentiel, elle peut entraîner sa destruction. Les effets peuvent être directs (p. ex. perte d'habitat) ou indirects (p. ex. introduction d'espèces

	<p>modifiant indirectement les régimes d'humidité du sol de l'habitat essentiel.</p> <p>L'utilisation de machinerie de foresterie (si celle-ci n'est pas bien nettoyée) peut causer une augmentation de la probabilité que des propagules d'espèces envahissantes soient introduites.</p>	<p>envahissantes).</p> <p>Certaines exploitations forestières à petite échelle qui entraînent un éclaircissement du couvert forestier et/ou un émondage de la végétation peuvent être bénéfiques pour l'espèce, dans la mesure où elles sont réalisées avec précaution (p. ex. nettoyage adéquat de la machinerie, utilisation des routes et des sentiers existants, absence de dommages directs causés aux individus de l'espèce, élimination responsable des broussailles et du bois dans l'habitat au besoin).</p>
<p>Introduction d'espèces non indigènes, en particulier de plantes ou d'invertébrés (p. ex. introduction de plantes ou de graines d'espèces non indigènes et de sol provenant d'autres secteurs, compostage ou déversement de déchets de jardin).</p>	<p>Les espèces non indigènes pourraient supplanter l'aster à rameaux étalés et/ou entraîner des modifications physiques de l'habitat (p. ex. modification du couvert forestier), de telle sorte qu'il ne convienne plus à l'espèce.</p>	<p>Lorsque cette activité a lieu à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, les effets peuvent être directs et/ou cumulatifs. Une espèce envahissante introduite peut graduellement détruire l'habitat essentiel au fil du temps (effets cumulatifs).</p>

910

911 **8. Mesure des progrès**

912

913 Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et
 914 de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de
 915 répartition.

916

917 Tous les cinq ans, le succès de la mise en œuvre du programme de rétablissement
 918 sera évalué au moyen des indicateurs de rendement suivants :

919

- 920 - La répartition et l'abondance de l'espèce sont maintenues;
- 921 - Lorsque cela est nécessaire et réalisable sur les plans technique et biologique,
 922 l'augmentation naturelle de l'abondance des populations locales existantes est
 923 soutenue.

924

925 **9. Énoncé sur les plans d'action**

926

927 Au moins un plan d'action sera élaboré d'ici le 31 décembre 2024.

928

929 **10. Références**

930

931 Alban, D.H. et E.C. Berry. 1994. Effects of earthworm invasion on morphology, carbon,
932 and nitrogen of a forest soil. *Applied Soil Ecology* 1 (3):243–249.

933

934 AMEC Earth & Environmental Limited. 2009. Parks Canada Lakeshore property project,
935 Niagara, Niagara-on-the-Lake species at risk assessment draft. Toronto, Ontario.
936 46pp + appendices.

937

938 Avers, C.J. 1953. Biosystematic studies in *Aster*. I. Crossing relationships in the
939 *Heterophylli*. *American Journal of Botany*. 40: 669–675.

940

941 Bachand-Lavallé, V. 2015. Plan de conservation de l'aster à rameaux étalés *Eurybia*
942 *divaricata* (Linnaeus) G. L. Nesom au mont Rougemont – Version confidentielle.
943 Nature-Action Québec. 35 p.

944

945 Bellemare, J., G. Motzkin et D.R. Foster. 2005. Rich mesic forests: Edaphic and
946 physiographic drivers of community variation in western Massachusetts. *Rhodora*
947 107(931):239-283.

948

949 Bert Miller Nature Club. 2003. Old Growth Forest Survey of Niagara Peninsula. Project
950 of Bert Miller Nature Club. First Phase Report to Trillium Foundation. 186pp.

951

952 Boisjoli, G. 2010. Dynamique des populations et étude du microhabitat d'un aster
953 forestier rare et menacé (*Eurybia divaricata*). Mémoire de maîtrise, Université du
954 Québec à Montréal, Montréal (Québec, Canada), 106 p.

955

956 Boyle II, M.F., S.R. Abella et V.B. Shelburne. 2014. An ecosystem classification
957 approach to assessing forest change in the southern Appalachian Mountains.
958 *Forest Ecology and Management* 323: 85–97.

959

960 Britton, N.L. et A. Brown. 1970. An illustrated flora of the northern United States and
961 Canada. Volume III. Dover Publications. New York. 639 pp.

962

963 Brouillet, L. 2006. *Eurybia*. In: Flora of North America Editorial Committee, eds.
964 1993+. Flora of North America North of Mexico. 20+ vols. New York and Oxford.
965 Vol. 20, pp. 365-382.

966

967 Campbell, J.M., M.J. Sarazin et D.B. Lyons. 1989. Canadian beetles (Coleoptera)
968 injurious to crops, ornamentals, stored products, and buildings. Agriculture Canada,
969 Ottawa, Ontario. Publication 1826. 491 pp.

970

971 Catling, P.M. et G. Mitrow. 2011. The recent spread and potential distribution of
972 *Phragmites australis* subsp. *australis* in Canada. *Canadian Field Naturalist*,
973 125(2):95-104.

974

- 975 Catling, P.M., G. Mitrow et A. Ward. 2015. Major invasive alien plants of natural habitats
976 in Canada, 12. Garlic mustard, *Alliaire officinale: Alliaria petiolata* (M. Bieberstein)
977 Cavara & Grande. CBA/ABC Bulletin 48 (2):51-60.
978
- 979 CESSC. Canadian Endangered Species Conservation Council. 2016. *Wild Species*
980 *2015: The General Status of Species in Canada*. National General Status Working
981 Group. 128 pp.
982
- 983 CDPNQ. 2015. Aster à rameaux étalés (*Eurybia divaricata*), Centre de données sur le
984 patrimoine naturel du Québec, Québec.
985
- 986 COSEWIC. 2002. COSEWIC Assessment and Update Status Report on the White
987 Wood Aster (*Eurybia divaricata*) in Canada. Committee on the Status of
988 Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 23 pp. (Également disponible en
989 français : COSEPAC. 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur
990 l'aster divariqué (*Eurybia divaricata*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la
991 situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vi + 25 p.)
992
- 993 Craven, D., M.P. Thakur, E.K. Cameron, L.E. Frelich, R. Beauséjour, R.B. Blair,
994 B. Blossey, J. Burtis, A. Choi, A. Dávalos, T.J. Fahey, N.A. Fisichelli, K. Gibson,
995 I.T. Handa, K. Hopfensperger, S.R. Loss, V. Nuzzo, J.C. Maerz, T. Sackett,
996 B.C. Scharenbroch, S.M. Smith, M. Vellend, L.G. Umek et N. Eisenhauer. 2017.
997 The unseen invaders: introduced earthworms as drivers of change in plant
998 communities in North American forests (a meta-analysis). *Global Change*
999 *Biology* 23(3):1065-1074.
1000
- 1001 Désilets, P. 2015. Inventaire d'aster à rameaux étalés (*Eurybia divaricata*) au Mont Petit
1002 Pinnacle. Rapport non publié. 10 pp.
1003
- 1004 Dignard, N., L. Couillard, J. Labrecque, P. Petitclerc et B. Tardif. 2008. Guide de
1005 reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées ou vulnérables.
1006 Capitale-Nationale, Centre-du-Québec, Chaudière-Appalaches et Mauricie.
1007 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et ministère du Développement
1008 durable, de l'Environnement et des Parcs. 234 p.
1009
- 1010 Dobson, A.M., B. Blossey et J.B. Richardson. 2017. Invasive earthworms change
1011 nutrient availability and uptake by forest understory plants. *Plant Soil* 421: 175-190.
1012
- 1013 ECCC (Environnement et Changement climatique Canada), SCF – Ont. (Service
1014 canadien de la faune, région de l'Ontario). Données inédites : Field verification
1015 surveys of Niagara Falls natural areas, septembre 2016.
1016
- 1017 Faison, E.K., D.R. Foster et S. DeStefano. 2016. Long-term deer exclusion has complex
1018 effects on a suburban forest understory. *Rhodora* 118(976):382–402.
1019

- 1020 Galford, J.R. 1987. Feeding habits of the weevil *Barypeithes pellucidus* (Coleoptera :
1021 Curculionidae). Entomological News 98 (4):163-164.
1022
- 1023 Garofalo, A. 2016. *Correspondance par courriel adressée à Christina Rohe (ECCC,*
1024 *SCF -Ontario), mai-août 2016, et participation au relevé de vérification sur le terrain*
1025 *du SCF – Ontario, septembre 2016.* Naturaliste, Niagara Falls Nature Club.
1026
- 1027 Hale, C.M., L.E. Frelich, P.B. Reich et J. Pastor. 2005. Effects of European earthworm
1028 invasion on soil characteristics in northern hardwood forests of Minnesota, USA.
1029 Ecosystems (N.Y.) 8 (8):911–927.
1030
- 1031 Hough, M. Possible limiting agents to the early establishment and growth of understory
1032 herbs in post-agricultural forests in central New York. Mémoire de maîtrise, State
1033 University of New York, Syracuse (New York). 102 p.
1034
- 1035 Imrie, A., R. Theisen, T. Staton et P. Patel. 2005. Ecology of the White Wood Aster
1036 (*Eurybia divaricata*) in Short Hills Provincial Park. Report submitted in order to fulfill
1037 the requirements of the Field Project course of the Ecosystem Restoration program
1038 at Niagara College, April 12, 2005. 78 pp.
1039
- 1040 Jalava, J.V. 2004. Species at Risk and Botanical Inventory of Parks Canada's the
1041 Lakeshore and Paradise Grove Properties (Fort George National Historic Park
1042 Niagara on the Lake, Ontario). 39 pp.
1043
- 1044 Jalava, J.V., J.D. Ambrose et N.S. May. 2009. National Recovery Strategy for
1045 Carolinian Woodlands and Associated Species at Risk: Phase I. Draft 10 –
1046 March 31, 2009. Carolinian Canada Coalition and Ontario Ministry of Natural
1047 Resources, London, Ontario. viii + 75 pp.
1048
- 1049 Jalava, J.V., S. O'Neal, L. Norminton, B. Axon, K. Barrett, B. Buck, G. Buck, J. Hall,
1050 S. Faulkenham, S. MacKay, K. Spence-Diermair et E. Wall. 2010a. Hamilton
1051 Burlington 7E-3 Conservation Action Plan. Hamilton – Burlington 7E-3 Conservation
1052 Action Planning Team / Carolinian Canada Coalition / Hamilton – Halton Watershed
1053 Stewardship Program / ReLeaf Hamilton. v + 79 pp.
1054
- 1055 Jalava, J.V., J. Baker, K. Beriault, A. Boyko, A. Brant, B. Buck, C. Burant, D. Campbell,
1056 W. Cridland, S. Dobbyn, K. Frohlich, L. Goodridge, M. Ihrig, N. Kiers, D. Kirk,
1057 D. Lindblad, T. Van Oostrom, D. Pierrynowski, B. Porchuk, P. Robertson,
1058 M.L. Tanner, A. Thomson et T. Whelan. 2010 b. Short Hills Conservation Action
1059 Plan. Short Hills Conservation Action Planning Team and the Carolinian Canada
1060 Coalition. x + 71 pp.
1061
- 1062 Jalava, J.V., J. Baker, K. Beriault, A. Boyko, A. Brant, B. Buck, C. Burant, D. Campbell,
1063 W. Cridland, K. Frohlich, L. Goodridge, M. Ihrig, N. Kiers, D. Kirk, D. Lindblad,
1064 T. Van Oostrom, D. Pierrynowski, P. Robertson, M.L. Tanner, A. Thomson et
1065 T. Whelan. 2010c. Niagara River Corridor Conservation Action Plan. Niagara River

- 1066 Corridor Conservation Action Planning Team and the Carolinian Canada Coalition.
1067 x + 74 pp.
1068
- 1069 Jetté, J.-P., M. Leblanc, M. Bouchard et N. Villeneuve. 2013. Intégration des enjeux
1070 écologiques dans les plans d'aménagement forestier intégré, Partie I – Analyse des
1071 enjeux. Québec, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles,
1072 Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers, 150 p.
1073
- 1074 Jobin, B., C. Latendresse, M. Grenier, C. Maisonneuve et A. Sebbane. 2010. Recent
1075 landscape change at the ecoregion scale in Southern Québec (Canada),
1076 1993-2001. *Environmental Monitoring and Assessment* (2010) 164:631-647.
1077
- 1078 Kujawski, J.L. et K.M. Davis. 2001. Propagation protocol for production of container
1079 *Aster divaricatus* plants (Container plugs). <http://www.nativeplantnetwork.org>
1080 [consulté le 28 mai 2015].
1081
- 1082 Master, L.L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heidel,
1083 L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher et A. Tomaino. 2012. NatureServe Conservation
1084 Status Assessments: Factors for Evaluating Species and Ecosystem Risk.
1085 NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web :
1086 https://connect.natureserve.org/sites/default/files/documents/NatureServeConservationStatusFactors_Apr12.pdf [consulté le 12 décembre 2017].
1087
1088
- 1089 Matlack, G.R. 1994. Plant species migration in a mixed-history forest landscape in
1090 Eastern North America. *Ecology* 75 (5):1491.
1091
- 1092 MacPhail, V.J. 2013. Investigating the Pollination Biology of Species-At-Risk Plants in
1093 Southern Ontario. Report prepared for Ontario Ministry of Natural Resources as part
1094 of Wildlife Preservation Canada's Pollinators Project.
1095
- 1096 Ministry of Finance. 2016. Ontario Population Projections Update, 2015-2041.
1097 www.fin.gov.on.ca [consulté le 11 mai 2017]. (Également disponible en français :
1098 Ministère des Finances de l'Ontario. 2016. Mise à jour des projections
1099 démographiques pour l'Ontario, 2015-2041. www.fin.gov.on.ca)
1100
- 1101 Natural Heritage Information Centre (NHIC). 2016. White Wood Aster data. Ontario
1102 Ministry of Natural Resources and Forestry. Peterborough, Ontario.
1103
- 1104 NatureServe. 2002. Element occurrence data standard. NatureServe. Arlington,
1105 Virginia. 201 pp.
1106
- 1107 Nesom, G.L. 1994. Review of the taxonomy of *Aster sensu lato* (Asteraceae: Astereae),
1108 emphasizing the New World species. *Phytologia* 77:141-297.
1109
- 1110 Niagara Falls Nature Club. Données inédites : Field surveys of Niagara Falls natural
1111 areas, 2006-2009 and Natural Areas Inventory, 2006.

- 1112
1113 Niagara Peninsula Conservation Authority. 2010. Natural Areas Inventory 2006-2009
1114 Volume 1. 609 pp.
1115
- 1116 Nuzzo, V.A., J.C. Maerz et B. Blossey. 2009. Earthworm invasion as the driving force
1117 behind plant invasion and community change in northeastern North American
1118 forests. *Conservation Biology* 23(4):966-974.
1119
- 1120 Ontario Biodiversity Council. 2015. State of Ontario's Biodiversity [application Web].
1121 Ontario Biodiversity Council, Peterborough, Ontario.
1122 <http://ontariobiodiversitycouncil.ca/sobr> [consulté le 19 mai 2015].
1123
- 1124 Parks Canada Agency. 2016. Multi-species action plan for Point Pelee National Park of
1125 Canada and Niagara National Historic Sites of Canada. *Species at Risk Act Action*
1126 *Plan Series*. Parks Canada Agency, Ottawa. iv + 39 pp. (Également disponible en
1127 français : Agence Parcs Canada. 2016. Plan d'action visant des espèces multiples
1128 dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques
1129 nationaux du Canada du Niagara. Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces*
1130 *en péril*. Agence Parcs Canada (Ottawa). v + 50 p.)
1131
- 1132 Proctor, E., R.S. Anderson, E. Nol, J.M. Girard et S. Richmond. 2010. Ground dwelling
1133 weevil (Coleoptera:Curculionidae) communities in fragmented and continuous
1134 hardwood forests in south-central Ontario. *Journal of the Entomological Society of*
1135 *Ontario* 141:69-83.
1136
- 1137 Rich, E.L. 2004. Investigation of allelopathy in an invasive introduced tree species,
1138 Norway maple (*Acer platanoides* L.). Thèse de doctorat. Drexel University,
1139 Philadelphia, Pennsylvania. 148 pp.
1140
- 1141 Russell, M.B., C.W. Woodall, K.M. Potter, B.F. Walters, G.M. Domke et C.M. Oswalt.
1142 2017. Interactions between white-tailed deer density and the composition of forest
1143 understories in the northern United States. *Forest Ecology and Management*.
1144 384:26-33.
1145
- 1146 Sackett., T.E., S.M. Smith et N. Basiliko. 2012. Exotic earthworm distribution in a
1147 mixed-use northern temperate forest region: influence of disturbance type,
1148 development age, and soils. *Canadian Journal of Forest Research* 42:375-381.
1149
- 1150 Sackett, T.E., S.M. Smith et N. Basiliko. 2013. Indirect and direct effects of exotic
1151 earthworms on soil nutrient and carbon pools in North American temperate forests.
1152 *Soil Biol Biochem* 57:459–467.
1153
- 1154 Sankey, J. 2016. *Correspondance par courriel adressée à J. Jones*, 9 janvier 2016.
1155 Naturaliste, Niagara Falls Nature Club.
1156

- 1157 Shen, X., N.A. Bourg, W.J. McShea, B.L. Turner. 2016. Long-term effects of white-tailed
1158 deer exclusion on the invasion of exotic plants: A case study in a mid-atlantic
1159 temperate forest. PLoS ONE 11(3).
1160
- 1161 Singleton, R., S. Gardescu, P.L. Marks et M.A. Geber. 2001. Forest herb colonization of
1162 postagricultural forests in central New York State, USA. Journal of
1163 Ecology 89:325-338.
1164
- 1165 Statistics Canada. 2008. Canadian demographics at a glance. Statistics Canada
1166 Catalogue number 91-003-X. Ottawa. Site Web [[http://www.statcan.gc.ca/pub/91-
1167 003-x/91-003-x2007001-eng.pdf](http://www.statcan.gc.ca/pub/91-003-x/91-003-x2007001-eng.pdf)] Consulté le 22 mai 2018. (Également disponible
1168 en français : Statistique Canada. 2008. Regard sur la démographie canadienne.
1169 N° 91-003-X au catalogue, Statistique Canada. Ottawa. Site
1170 Web [<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-003-x/91-003-x2007001-fra.pdf>]
1171
- 1172 Stinson, K., Kaufman, S., Durbin, L. et Lowenstein, F. 2007. Impacts of garlic mustard
1173 invasion on a forest understory community. Northeastern Naturalist 14(1):73-88.
1174
- 1175 Williams, C.E., E.V. Mosbacher et W.J. Moriarity. 2000. Use of turtlehead (*Chelone*
1176 *glabra* L.) and other herbaceous plants to assess intensity of white-tailed deer
1177 browsing on Allegheny Plateau riparian forests, USA. Biological
1178 Conservation 92 (2):207-215.
1179
- 1180 Wironen, M. et T.R. Moore. 2006. Exotic earthworm invasion increases soil carbon and
1181 nitrogen in an old-growth forest in southern Quebec. Canadian Journal of Forest
1182 Research 36 (4):845–854.
1183
- 1184 Yorks, T.E., S. Dabydeen et P.J. Smallidge. 2000. Understory vegetation-environment
1185 relationships in clearcut and mature secondary forests of western Maryland.
1186 Northeastern Naturalist 7(3): 205-220.
1187
1188

1189 **Annexe A : Cotes de conservation attribuées à l'aster à**
 1190 **rameaux étalés au Canada et aux États-Unis**
 1191

Cote mondiale (G)	Cotes nationales (N)	Cotes infranationales (S)
G5	Canada : N2N3	Ontario (S2S3), Québec (S2)
	États-Unis : N5	Alabama (SNR), Caroline du Nord (S5), Caroline du Sud (SNR), Connecticut (SNR), Delaware (S4), District de Columbia (SNR), Géorgie (S5), Kentucky (S5), Maine (S3), Maryland (SNR), Massachusetts (SNR), New Hampshire (SNR), New Jersey (S5), New York (S5), Ohio (SU), Pennsylvanie (SNR), Rhode Island (SNR), Tennessee (SNR), Vermont (SNR), Virginie (S5), Virginie-Occidentale (S5)

1192 **Définitions des cotes (Master et al., 2012)**
 1193
 1194

1195 **G5/N5/S5 : Non en péril** : Espèce très peu susceptible de disparaître du territoire considéré en raison de
 1196 la très vaste étendue de son aire de répartition de l'abondance de populations ou d'occurrences et ne
 1197 suscitant aucune préoccupation associée à des déclinés ou des menaces ou n'en suscitant que très peu.
 1198

1199 **S4 : Apparemment non en péril** : Espèce assez peu susceptible de disparaître du territoire considéré
 1200 en raison de la grande étendue de son aire de répartition et/ou du grand nombre de populations ou
 1201 d'occurrences, mais pour laquelle il existe des sources de préoccupations en raison de déclinés localisés
 1202 récents, de menaces ou d'autres facteurs.
 1203

1204 **N3S3 : Vulnérable** : Espèce à risque de disparition modéré en raison d'une aire de répartition plutôt
 1205 limitée, d'un nombre relativement faible de populations ou d'occurrences, de déclinés récents et
 1206 généralisés, de menaces ou d'autres facteurs.
 1207

1208 **N2/S2 : En péril** : Espèce très susceptible de disparaître du territoire considéré en raison d'une aire de
 1209 répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de déclinés marqués, de
 1210 menaces graves ou d'autres facteurs.
 1211

1212 **SNR : Non classée** : Espèce dont la cote de conservation n'a pas encore été déterminée.
 1213

1214 **U : Inclassable** : Espèce actuellement impossible à classer en raison d'un manque de données ou de
 1215 données largement contradictoires sur sa situation ou sur les tendances la concernant.
 1216

1217 **N#S#/S#S# : Cote d'intervalle numérique** : Une cote d'intervalle numérique (p. ex. S2S3) indique
 1218 l'incertitude entourant la situation de l'espèce ou de la communauté. Les deux chiffres doivent être
 1219 consécutifs (p. ex. on indique SU plutôt que S1S4).

Annexe B : Populations et sous-populations locales de l'aster à rameaux étalés, avec indication de l'abondance estimée, de la date de la dernière observation et du statut de la population^a.

Population locale	Statut de la population locale ^b	Sous-population	Nom de la population selon le COSEPAC	Code d'identification de l'occurrence d'élément (OE; EO en anglais) du Centre de données sur la conservation	Nbre d'individus/tiges	Dernière observation	Zone contenant de l'habitat essentiel ^c
ONTARIO							
1. Bois de Crescent Estates et du chemin Helena	Existante	1a. Bois de Crescent Estates	Bois de Crescent Estates	s. o.	100 individus	2002	Oui
		1 b. Bois du chemin Helena			Inconnu	2015	Oui
2. Bois de Culp	Existante		Bois de Culp	EO11196	400 individus	2002	Oui
3. Île Dufferin	Existante		Île Dufferin	EO66852	15-20 individus	2008	Oui
4. ZINS de Fonthill-Sandhill Valley	Existante		ZINS de Fonthill-Sandhill Valley	EO31887	Des milliers d'individus « semblent répandus à la grandeur de la ZINS (2002) »	2016	Oui
5. Bois de Marcy et Point Abino	Existante	5a. Bois de Marcy	Bois de Marcy (ZINS de la péninsule de Point Abino)	EO31886	200 individus	2001	Oui
		5 b. Point Abino			Inconnu; une seule colonie	2000	Non
6. Bois marécageux de Miller Creek (Fort Erie North)	Existante		Bois marécageux de Miller Creek	EO66857	100 individus	2002	Oui
7. Carrières de Nelson	Existante		Carrières de Nelson	EO31897	Inconnu	1999	Oui
8. ZINS de North Pelham Valley	Existante		ZINS de North Pelham Valley	EO31898	30 individus ou tiges	2008	Oui
9. Forêt d'Oakhill (Ridgewood)	Existante		Forêt d'Oakhill –1	EO66853	10-20 individus ou tiges	2002	Oui
10. Forêt d'Oakhill (Ridgeway)	Existante		Forêt d'Oakhill –2	EO66854	6 individus ou tiges	2002	Oui
11. South Fort Erie (Ridgeway)	Existante	11a. Bois Dominion	South Fort Erie	EO66855	Inconnu « L'espèce est persistante »	2004	Oui
		11 b. Sud du chemin Thunder Bay			20-30 individus; habitat détruit depuis ce temps, maintenant considéré comme disparu	2002	Non*
12. South Fort Erie 2 (Crystal Beach)	Existante		South Fort Erie 2	EO66856	3 individus	2002	Oui

Population locale	Statut de la population locale ^b	Sous-population	Nom de la population selon le COSEPAC	Code d'identification de l'occurrence d'élément (OE; EO en anglais) du Centre de données sur la conservation	N ^{bre} d'individus/tiges	Dernière observation	Zone contenant de l'habitat essentiel ^c
13. Parc provincial Short Hills	Existante	13a. ZINS du ruisseau Twelve-Mile (13a.) Ferme de citrouilles Howell	Parc provincial Short Hills — ZINS du ruisseau Twelve Mile	EO1711	1 555 individus « dispersés dans la ZINS »	2002	Oui
		13b. Bois de Cataract	Parc provincial Short Hills - Bois de Cataract		Inconnu	2006	Oui
		13c. Ruisseau Terrace			3 800 tiges « Espèce très abondante dans l'ensemble du bois; la gestion des cerfs semble en avoir favorisé l'abondance et la propagation »	2016	Oui
					5 350 tiges	2002	Oui
14. Aire de conservation de St. Johns	Existante		Aire de conservation de St. Johns	EO31888	3 tiges	2002	Oui
15. Bois de la rue Summer (Fort Erie North)	Existante		Bois de la rue Summer	EO66859	20 individus	2002	Oui
16. ZINS des ruisseaux Two Mile et Four Mile	Existante	16a. Ruisseau Four Mile	ZINS des ruisseaux Two-Mile et Four Mile (aire de conservation des rives du Niagara)	EO1708	> 425 individus	2002 2008 2009	Oui
		16 b. Ruisseau Two Mile	ZINS des ruisseaux Two Mile et Four Mile (terrain du ministère de la Défense nationale)		165 individus Inconnu	2000 2003	Oui
		16c. Ruisseau Three Mile		s. o.	> 550 individus	2008 2009	Oui
17. Canal Welland	Existante			EO93597	Inconnu « Quelques tiges florifères »	2004	Oui
18. Paradise Grove	Existante			EO92423	> 200 tiges florifères; 3 colonies	2006	Oui
19. Parc Fernwood Woodlot	Existante			EO92702	~200 individus ou tiges « Touffes éparses dans le coin nord-est »	2016	Oui
20. Parc Kunda	Existante			s. o.	~2 900 individus ou tiges	2008	Oui
21. Parc Lancaster	Existante			s. o.	~50-70 individus ou tiges	2016	Oui
22. Parc Woodlawn	Existante			s. o.	Milliers d'individus ou de tiges « Espèce commune à abondante; se répand dans toute la forêt »	2016	Oui
23. Bois de Wilford et de Putnam	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Oui
24. Milieux humides de Fort Erie	Existante			s. o.	~30 individus ou tiges	2007	Oui
25. Bois du chemin Burns	Existante			s. o.	Inconnu	2010	Oui

Population locale	Statut de la population locale ^b	Sous-population	Nom de la population selon le COSEPAC	Code d'identification de l'occurrence d'élément (OE; EO en anglais) du Centre de données sur la conservation	N ^{bre} d'individus/tiges	Dernière observation	Zone contenant de l'habitat essentiel ^c
26. Abords du sentier Bruce, au nord de la carrière Queenston	Existante			s. o.	~12 individus ou tiges	2008	Oui
27. Kingston Mills	Disparue			EO31899		1991	Non*
28. Niagara Falls	Disparue			EO5076		1893	Non*
29. St. Catherines	Disparue			EO5077		1987	Non*
30. Swansea	Disparue			EO1710		1927	Non*
31. Jardins botaniques royaux	Disparue			EO1709		1955	Non*
32. Queenston Heights	Disparue			EO1705		1898	Non*
33. Rivage de Beamsville	Historique			EO1706	Inconnu	1973	Non
34. ZINS de l'escarpement de Beansville	Existante			s. o.	Inconnu	2008	Oui
35. Windmill Point	Inconnu (actuellement en attente); cependant, population probablement disparue et considérée comme perdue			s. o.	Inconnu	1879	Non
36. Cooks Mills	Existante			s. o.	Inconnu	2006	Oui
37. HAL-32	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Non
38. Forêt marécageuse Old Lincoln Street	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Oui
39. Parc Fireman's	Existante			s. o.	Inconnu	2008	Non
40. Bois de Juard — marécage de Ridgeville	Existante			s. o.	Inconnu « Incroyable abondance sur l'ensemble de la couche de sol »	2008	Oui
41. Eaux d'amont du ruisseau Coyle	Existante			s. o.	Inconnu	2008	Oui
42. Bois de Little Rose – marécage du chemin Merritt	Existante			s. o.	Inconnu	2008	Oui
43. Bois du chemin Elsie	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Non
44. Méandres du ruisseau Fork	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Non
45. Morgans Point	Existante			s. o.	Inconnu	2007	Non

Population locale	Statut de la population locale ^b	Sous-population	Nom de la population selon le COSEPAC	Code d'identification de l'occurrence d'élément (OE; EO en anglais) du Centre de données sur la conservation	N ^{bre} d'individus/tiges	Dernière observation	Zone contenant de l'habitat essentiel ^c
46. Doan's Ridge	Existante			s. o.	Inconnu « Espèce très abondante, 30 % du couvert végétal de la propriété »	2016	Oui
47. Bosquet de l'école élémentaire Woodland	Existante			s. o.	Inconnu	2002	Oui
48. Milieux humides au sud de Rose Little	Existante			s. o.	Certaines d'individus ou de tiges « Espèce très abondante, 50 à 70 % du couvert le long de la lisière ouest »	2016	Oui
49. Parc Hillcrest, Pelham	Existante			s. o.	Certaines d'individus ou de tiges « Espèce très abondante, 40 tiges/m ² dans une zone de ~60-150 m ² »	2016	Oui
50. Bois « 13D »	Existante			s. o.	Inconnu	2005	Oui
51. Bois « 13A » – Ridge Street et Split Rock Ridge	Existante			s. o.	Inconnu « L'espèce a été aperçue du côté ouest de l'emprise routière »	2016	Oui
52. Bois « 6D » – boisé de Cherry Hill	Existante			s. o.	Inconnu	2003	Oui
QUÉBEC							
1. Mont Rougemont	Existante	2 sous-populations	Mont Rougemont	3 865	805	2014	Oui
2. Collines de Saint-Armand	Existante	2 sous-populations	Saint-Armand	3 866	50	2013	Oui
3. Venise-en-Québec	Existante	2 sous-populations	Venise-en-Québec	3 867	271	2011	Oui
4. Mont-Saint-Grégoire	Disparue		Mont St-Grégoire	3 868	15	1987	Non*
5. Monts Petit-Pinacle et Pinacle	Existante	6 sous-populations	Frelighsburg-Petit Pinacle / Mont Pinacle / Colline Spruce	3 870	2 700	2015	Oui
6. Saint-Blaise-sur-Richelieu	Existante	3 sous-populations	Saint-Blaise	3 872	30	2001	Oui
7. Frelighsburg (Saint-Armand centre)	Existante		Frelighsburg - Saint-Armand Centre	3 873	100	1997	Oui
8. Saint-Armand ouest	Existante			11 275	300	2005	Oui
9. Notre-Dame-de-l'Île-Perrot 2	Existante			19 830	75	2009	Oui
10. Sutton 1	Existante			20 860	Inconnu	2011	Oui
11. Sutton 2 Mont Round Top	Existante			20 861	40	2010	Oui
12. Mont-Rougemont 2 (Saint-Damase)	Existante			21 901	35	2014	Oui

Population locale	Statut de la population locale ^b	Sous-population	Nom de la population selon le COSEPAC	Code d'identification de l'occurrence d'élément (OE; EO en anglais) du Centre de données sur la conservation	N ^{bre} d'individus/tiges	Dernière observation	Zone contenant de l'habitat essentiel ^c
13. Frelighsburg Eccles Hill	Existante	2 sous-populations		22 348	10 000	2014	Oui

^a Sources : COSEWIC (2002); Bert Miller Nature Club (2003); AMEC Earth & Environmental Limited 2009; Office de protection de la nature de la péninsule du Niagara (2010); CDPNQ (2015); Garofalo (comm. pers., 2016); Centre d'information sur le patrimoine naturel (2016); Sankey (comm. pers., 2016); ECCC (données inédites); Niagara Falls Nature Club (données inédites).

^b Le statut est indiqué pour la population locale. Existante : mentions de 1997 à 2017; historique : mentions antérieures à 1997 (l'habitat demeure convenable); disparue : n'existe plus (confirmé); inconnu : probablement disparue (non confirmé).

^c Oui : populations ou sous-populations locales pour lesquelles des zones renfermant de l'habitat essentiel ont été repérées et cartographiées (annexe C); Non : populations ou sous-populations locales pour lesquelles des zones pouvant renfermer de l'habitat essentiel n'ont pas été repérées ni cartographiées; une confirmation de la persistance de l'espèce ou une vérification sur le plan spatial est requise (c.-à-d. prévue dans le calendrier des études). Non* : la population ou la sous-population locale a disparu (non incluse dans le calendrier des études).

Annexe C : Habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Canada

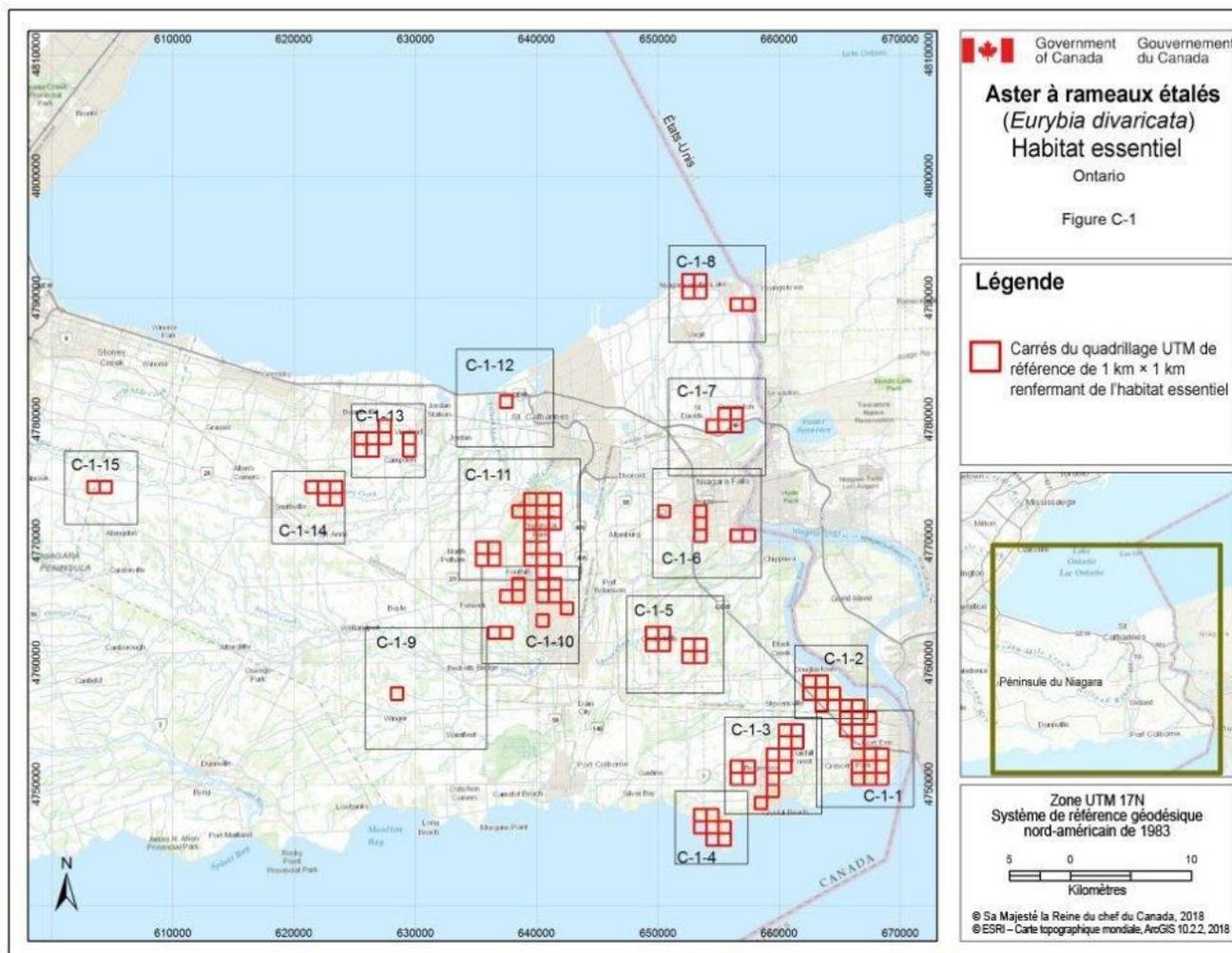


Figure C-1. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

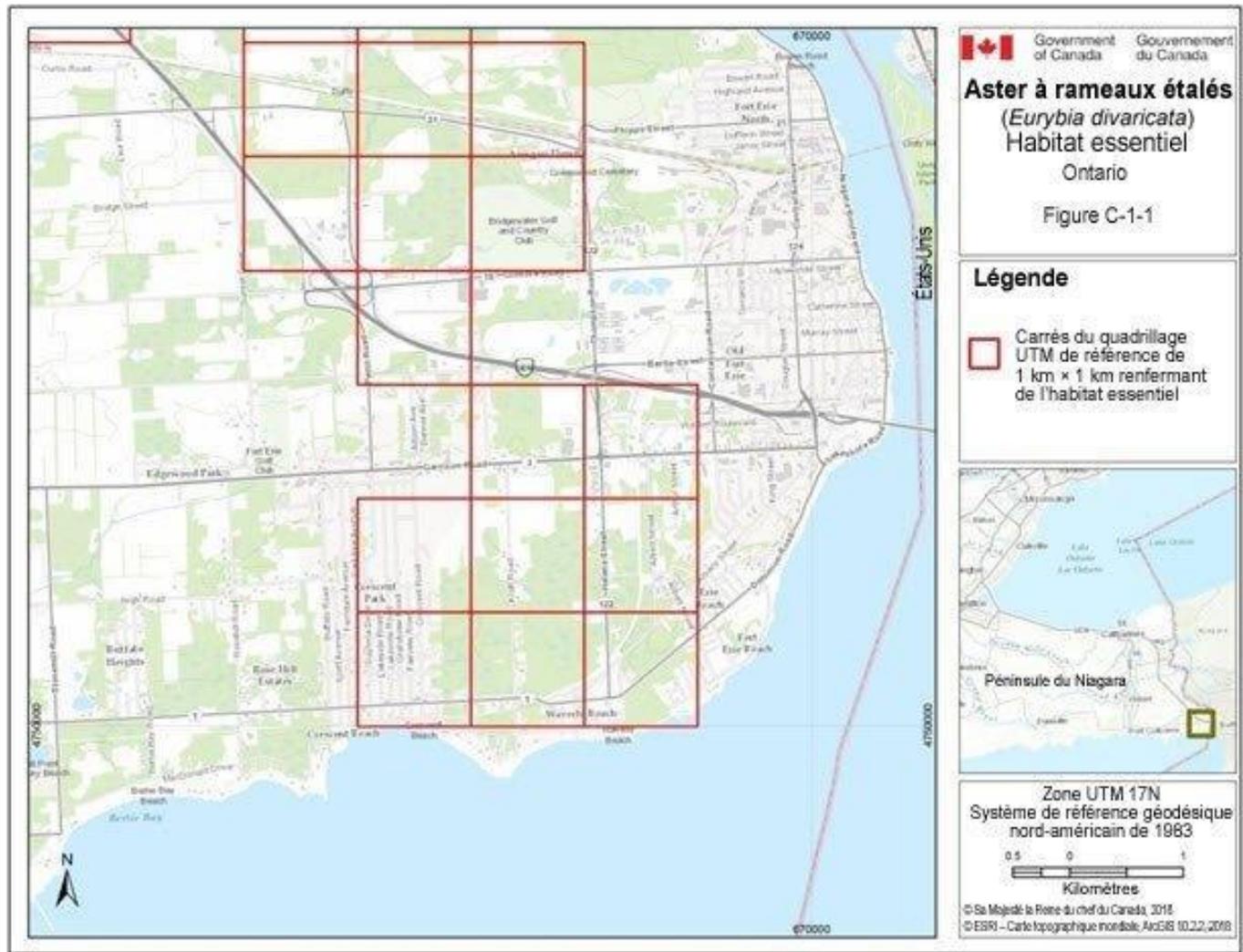


Figure C-1-1. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

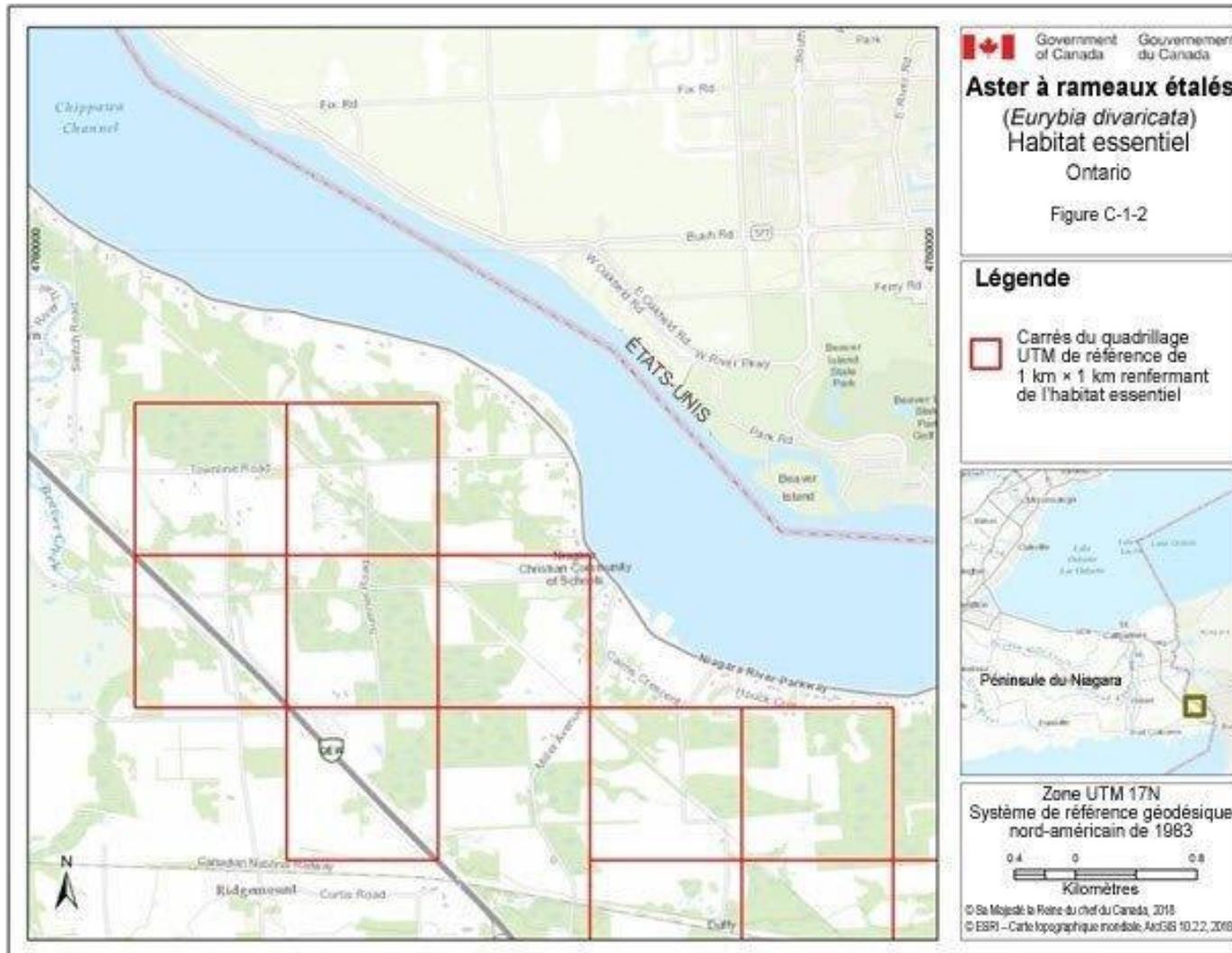


Figure C-1-2. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

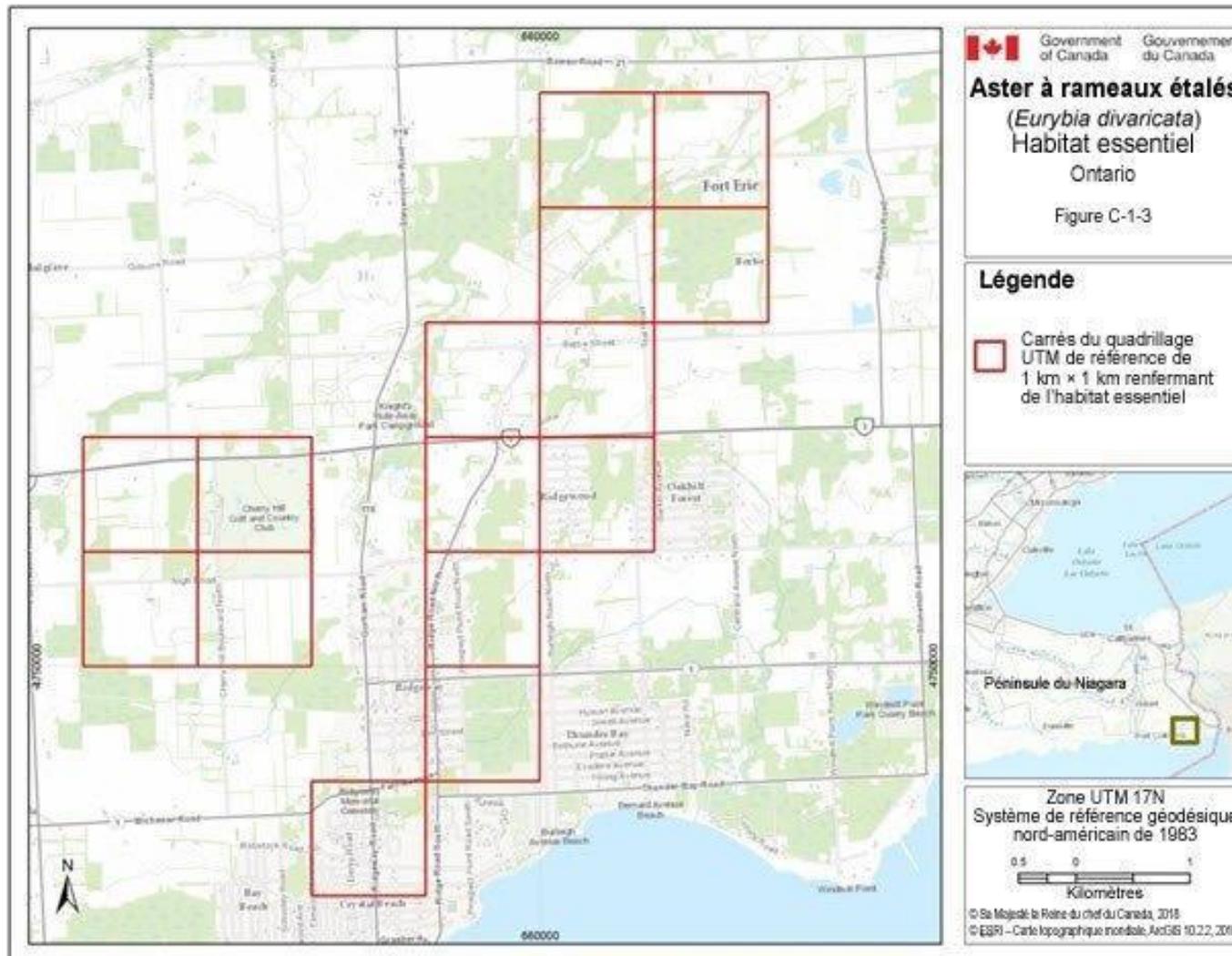


Figure C-1-3. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

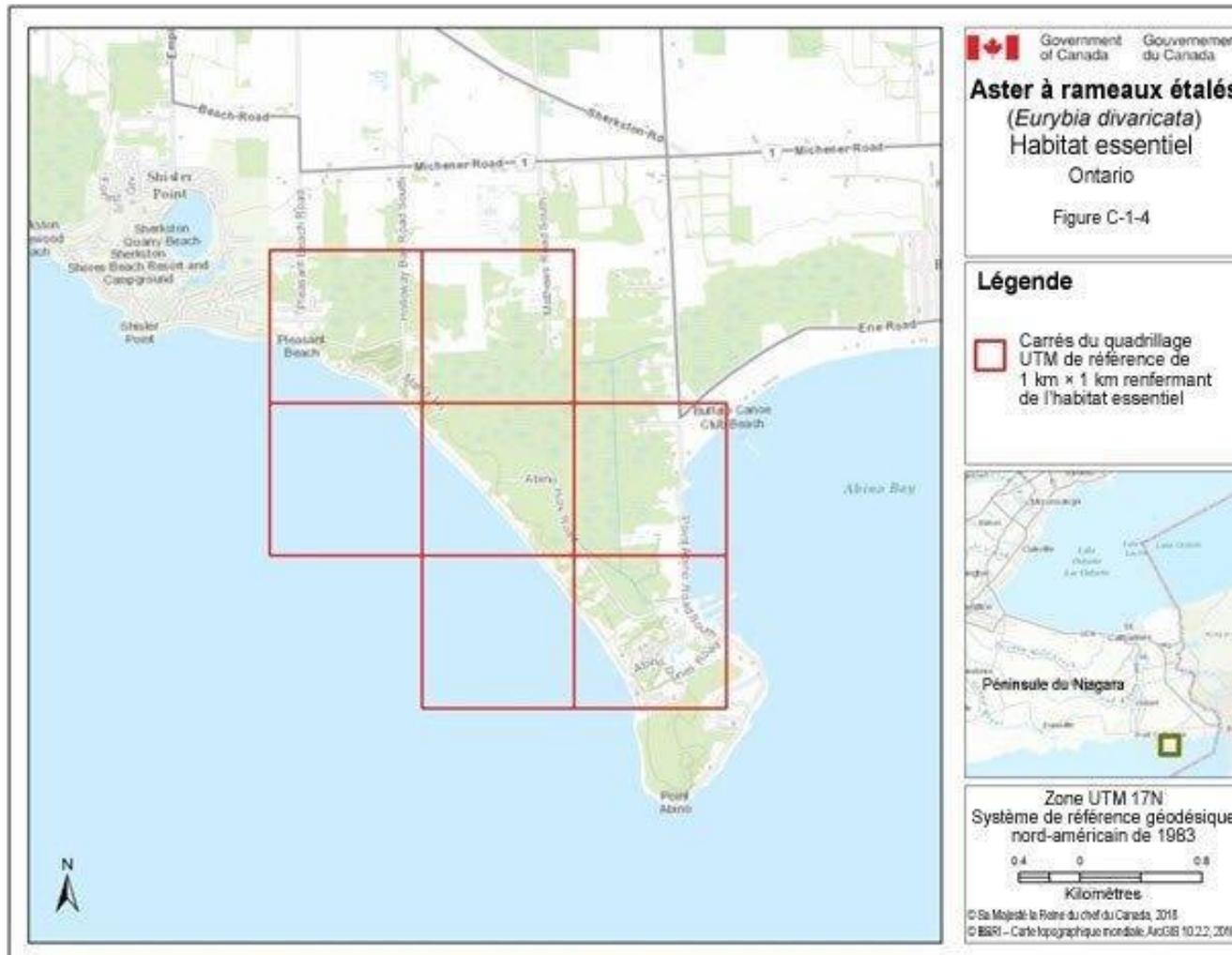


Figure C-1-4. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

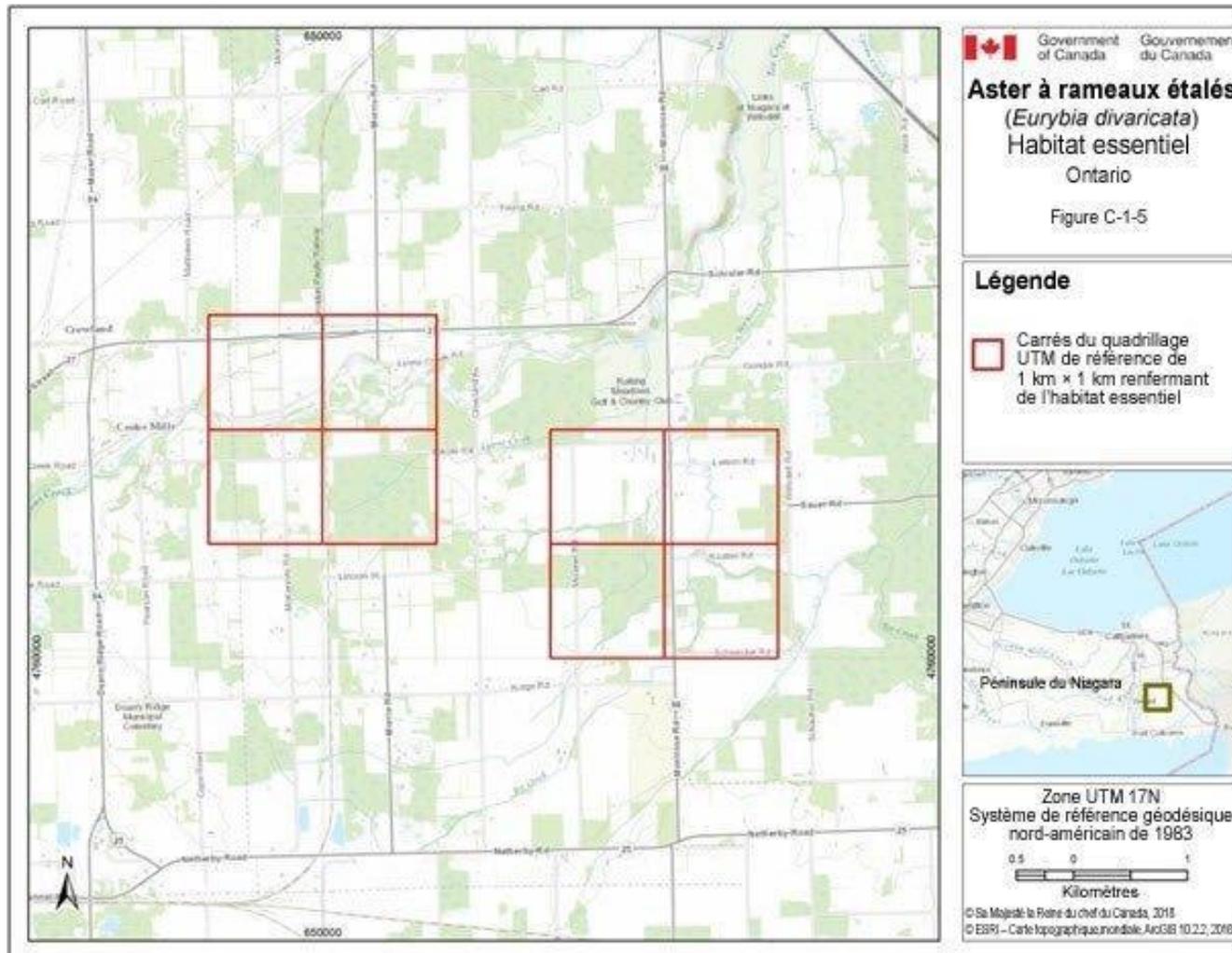


Figure C-1-5. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

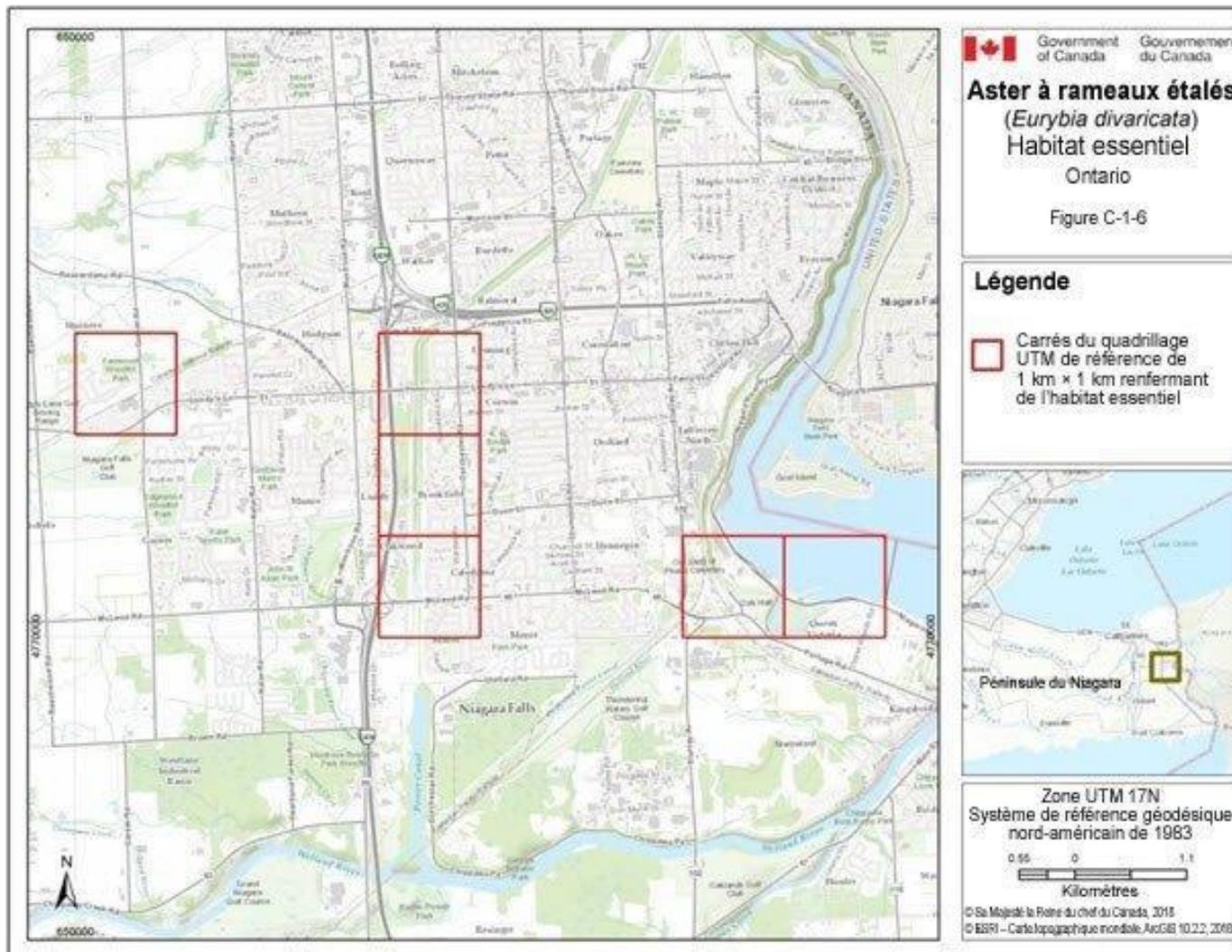


Figure C-1-6. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

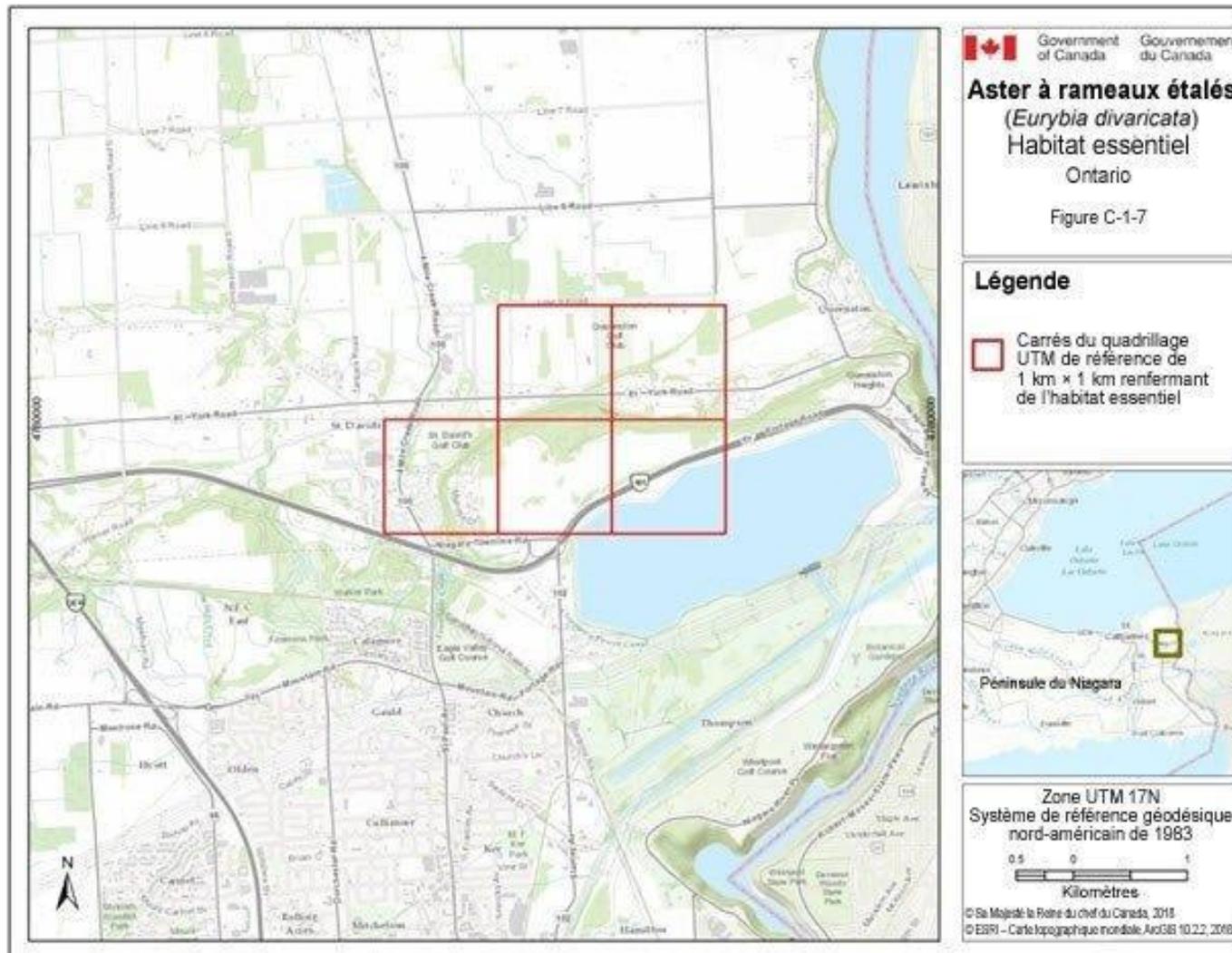


Figure C-1-7. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

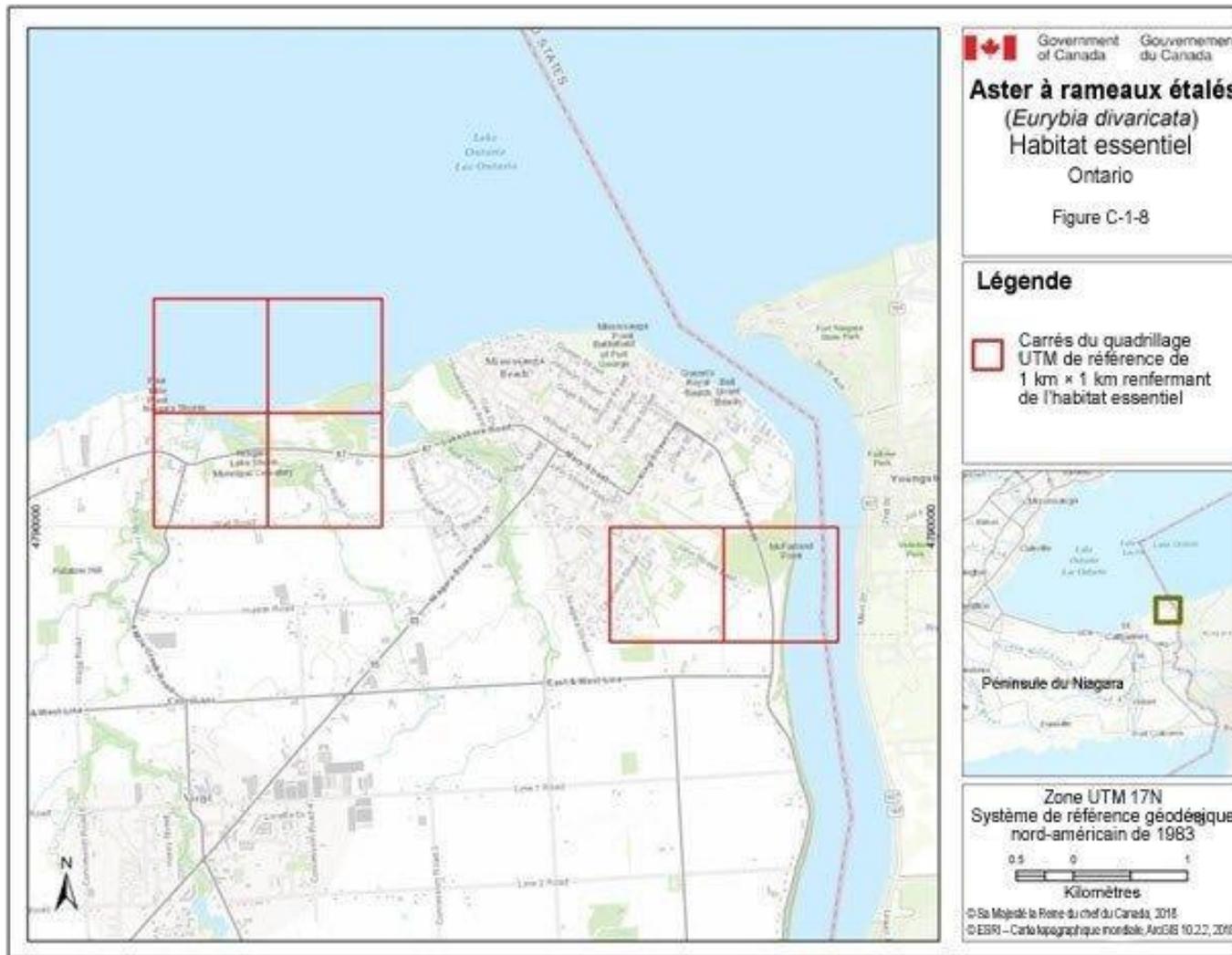


Figure C-1-8. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

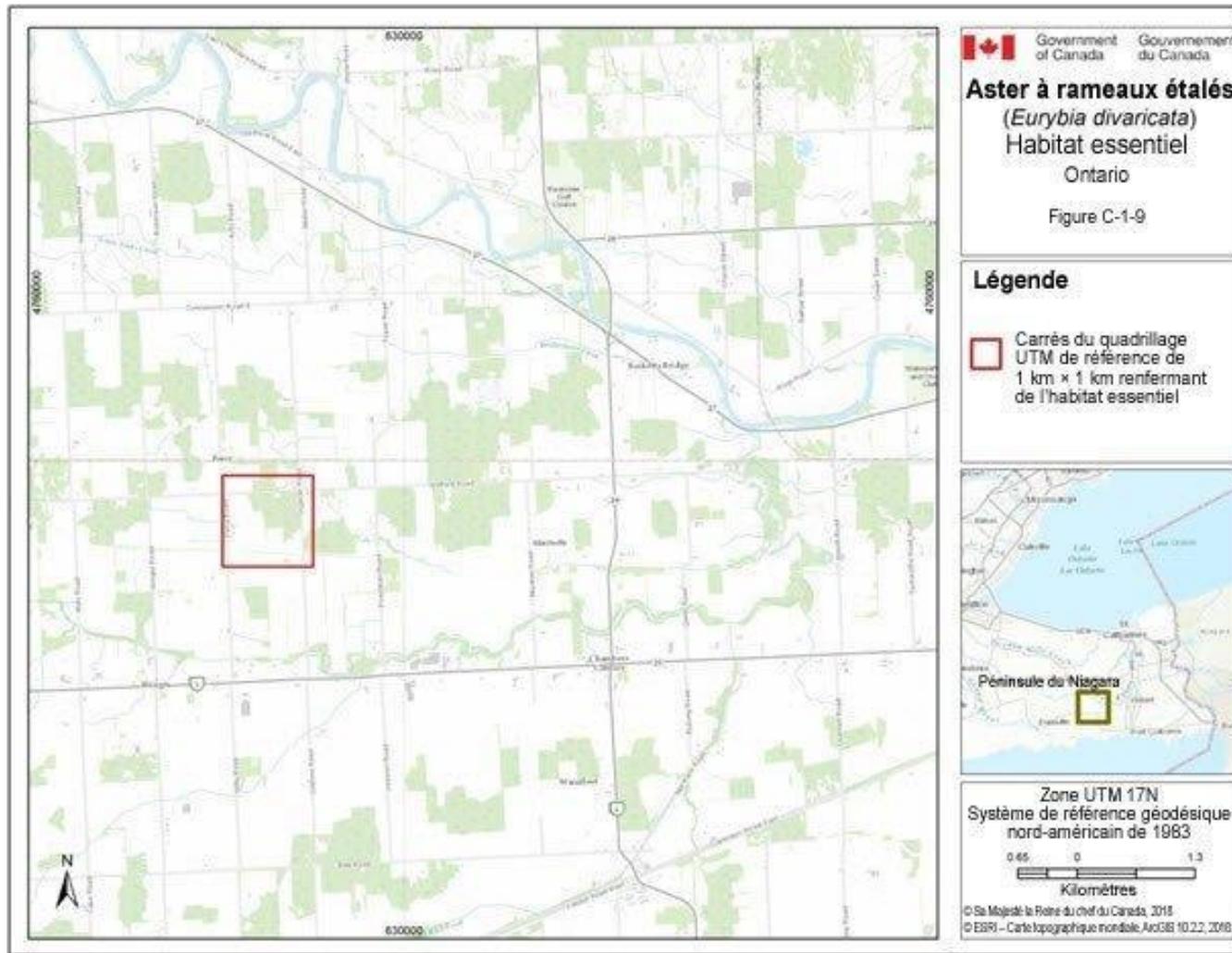


Figure C-1-9. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

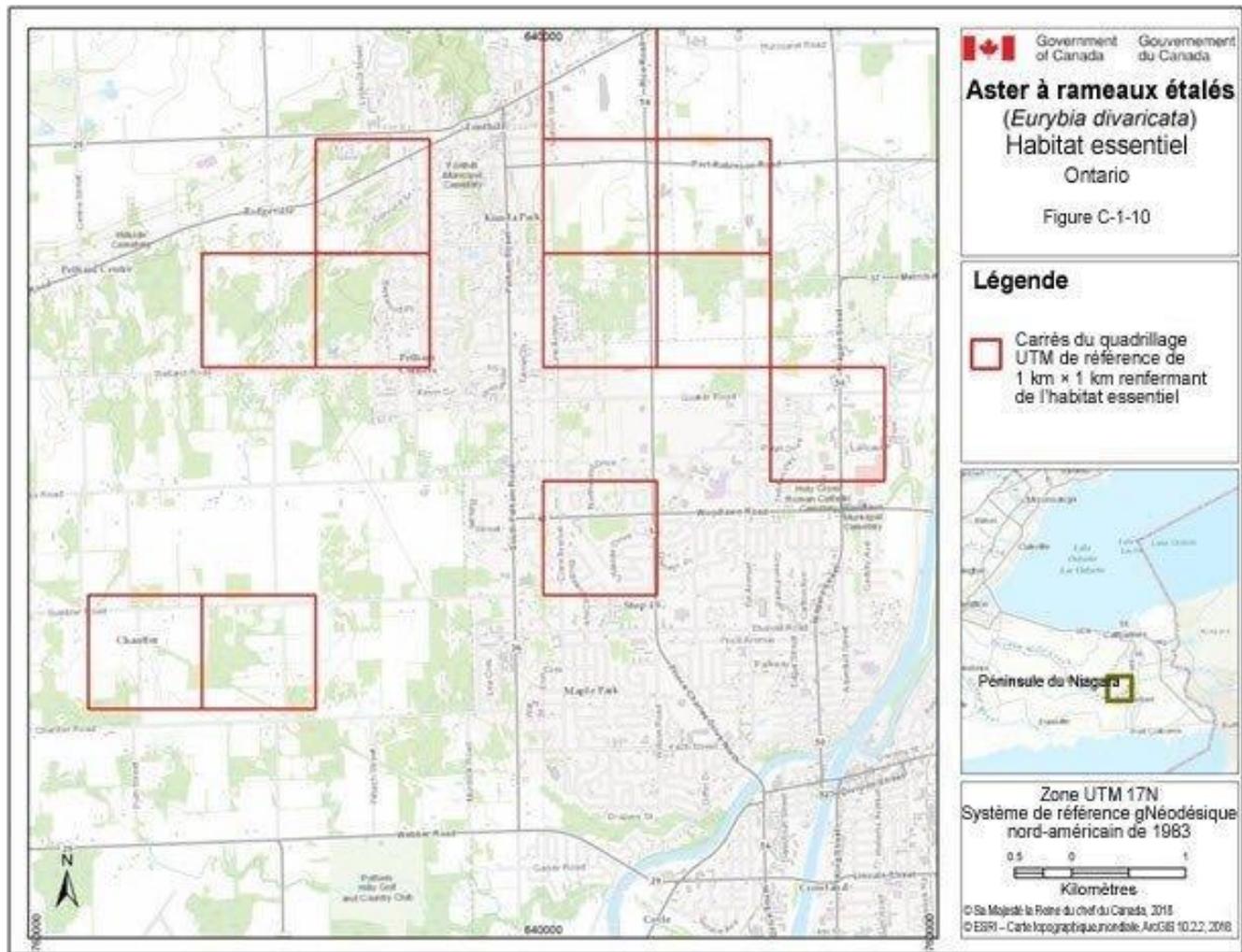


Figure C-1-10. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

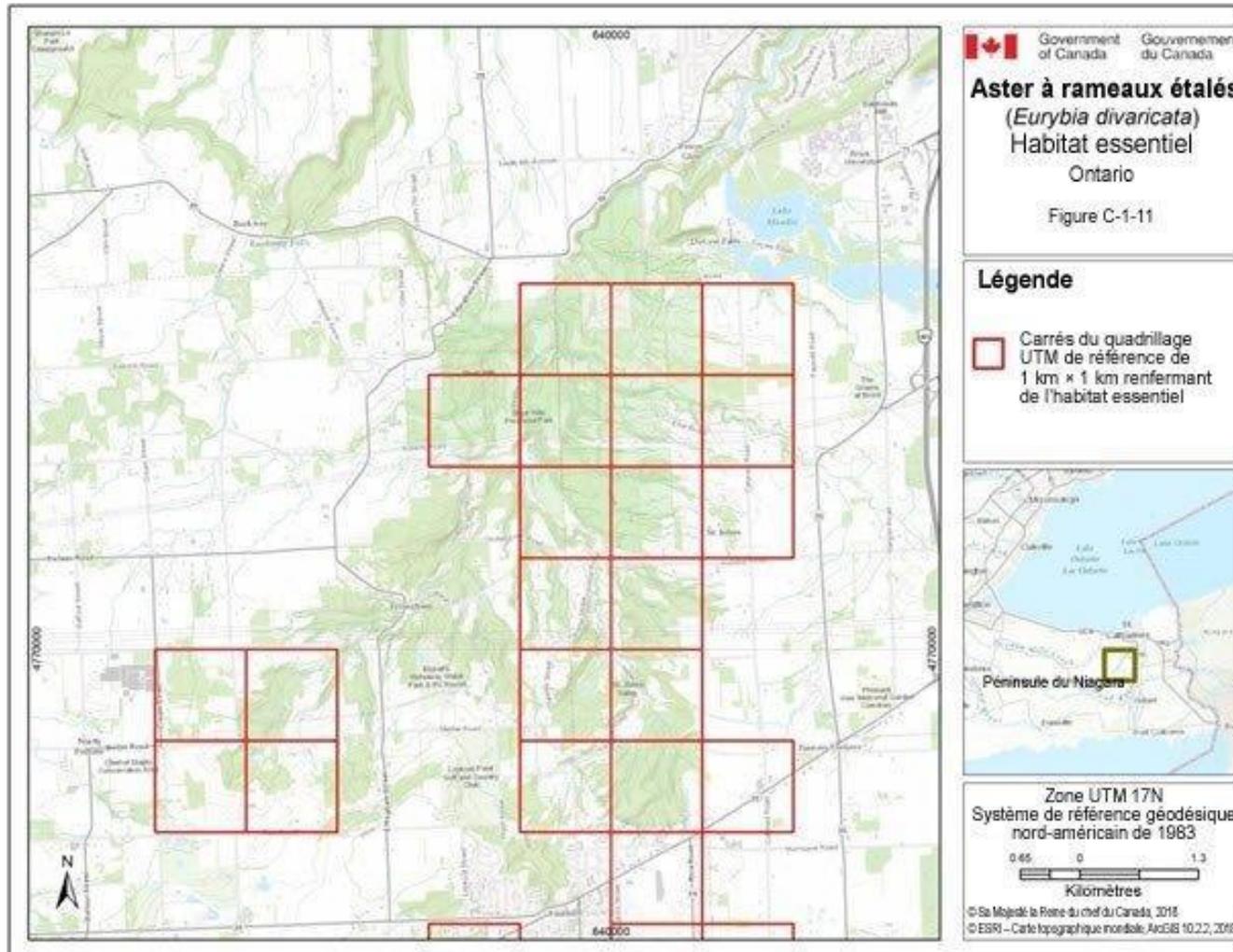


Figure C-1-11. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

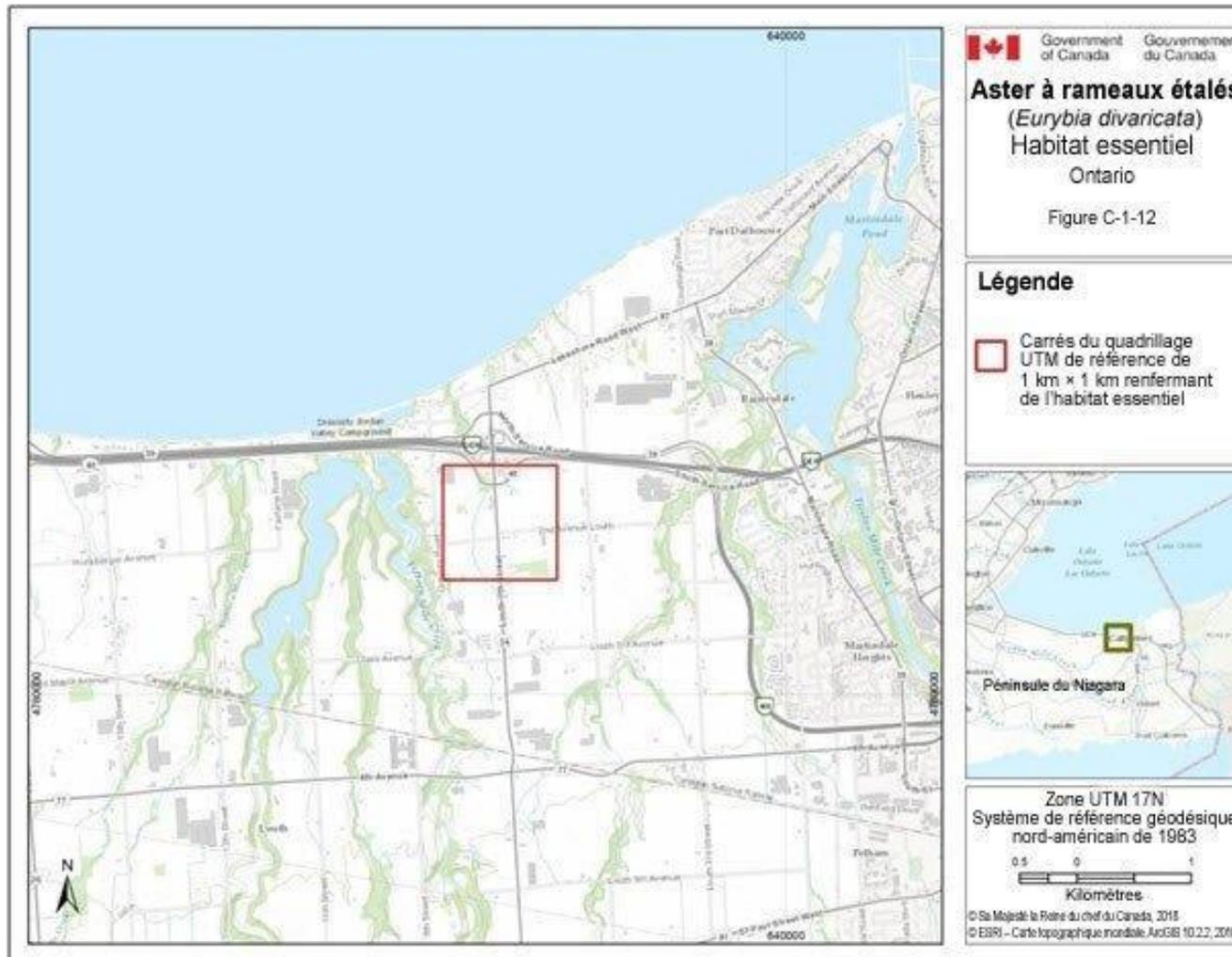


Figure C-1-12. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

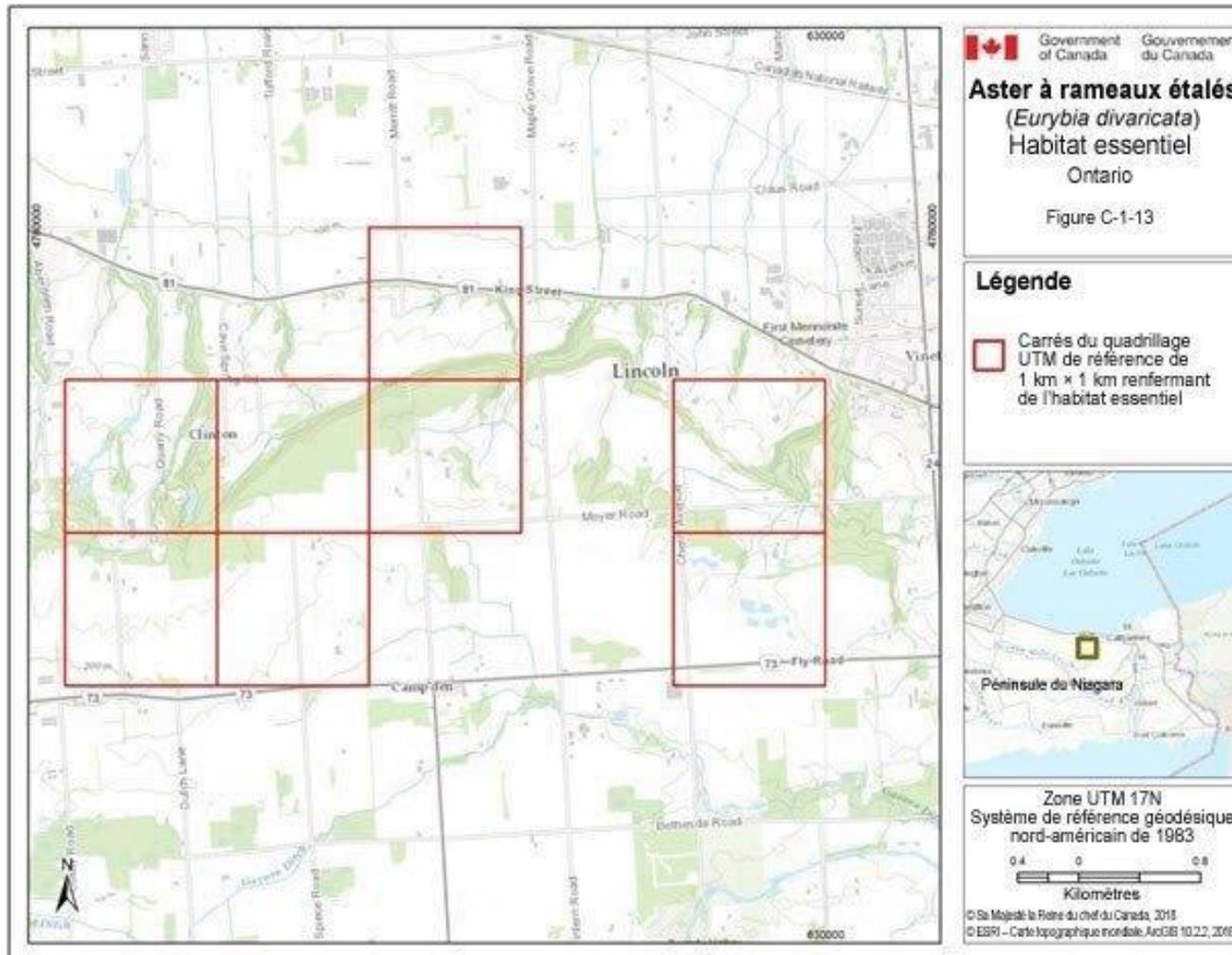


Figure C-1-13. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

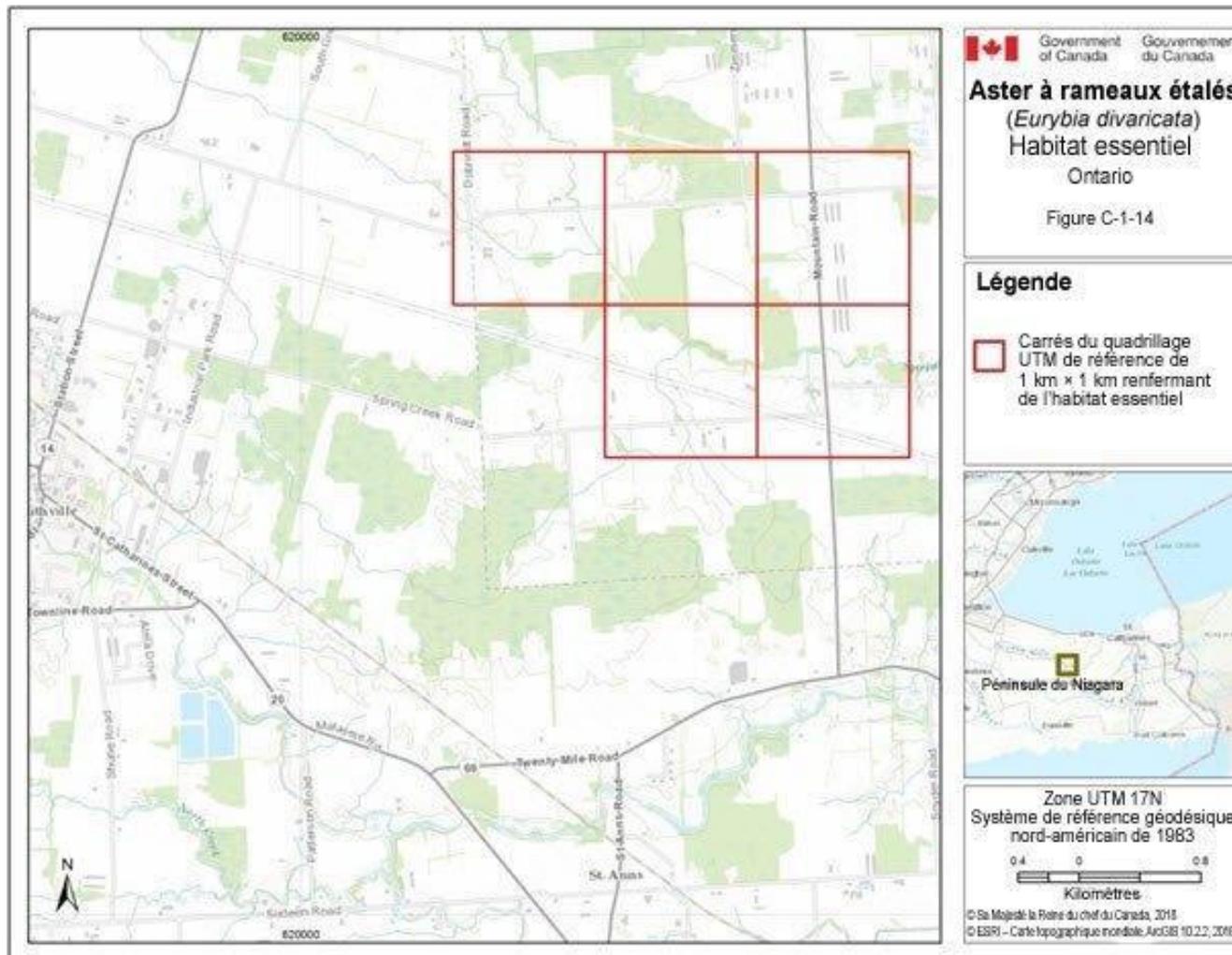


Figure C-1-14. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

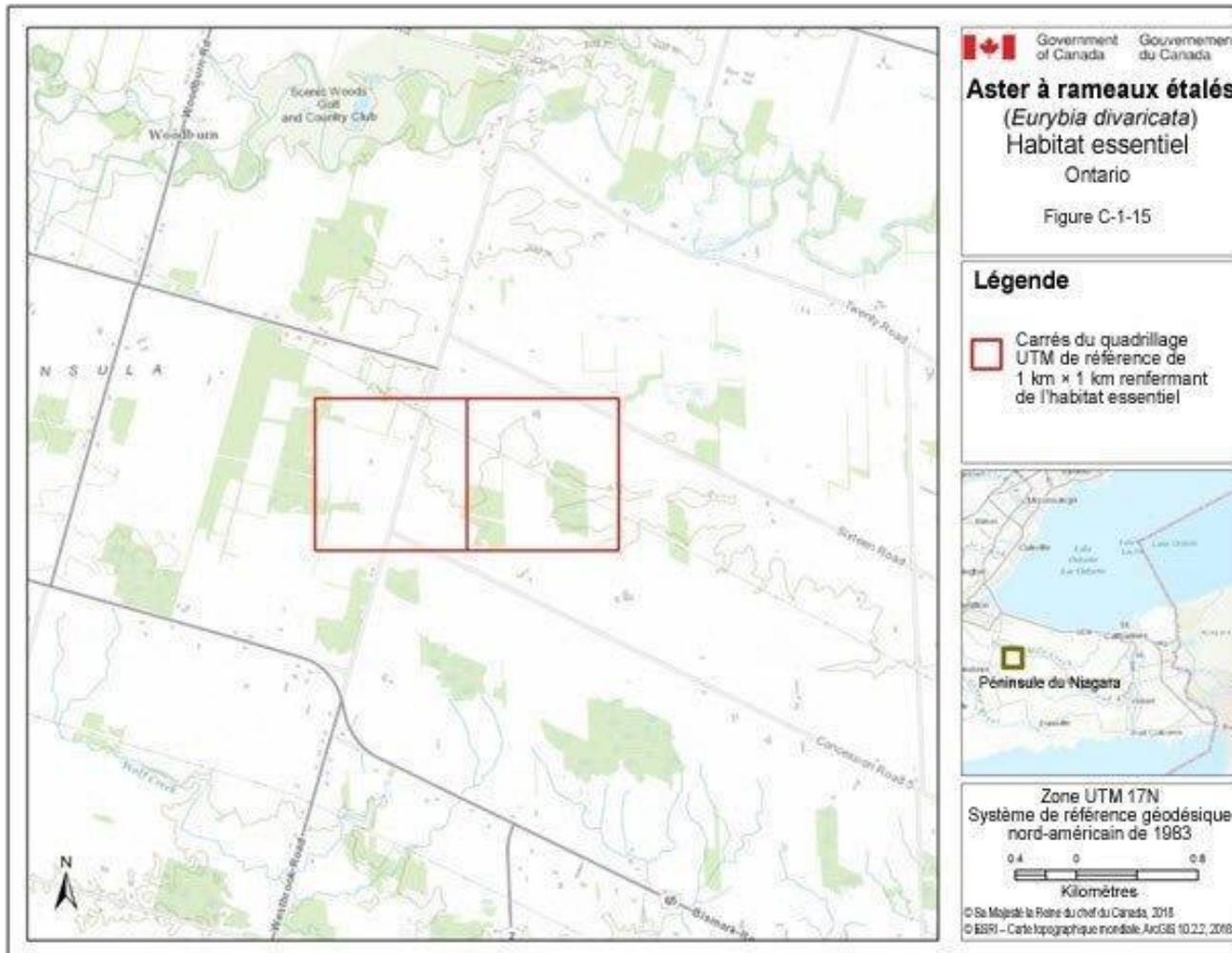


Figure C-1-15. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés en Ontario se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (bordés de rouge), là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 7 sont respectés. Ce système de quadrillage national de référence est utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général de l'habitat essentiel. Les zones renfermant l'habitat essentiel, décrites à la section 7.1.2, ne sont pas montrées sur la carte.

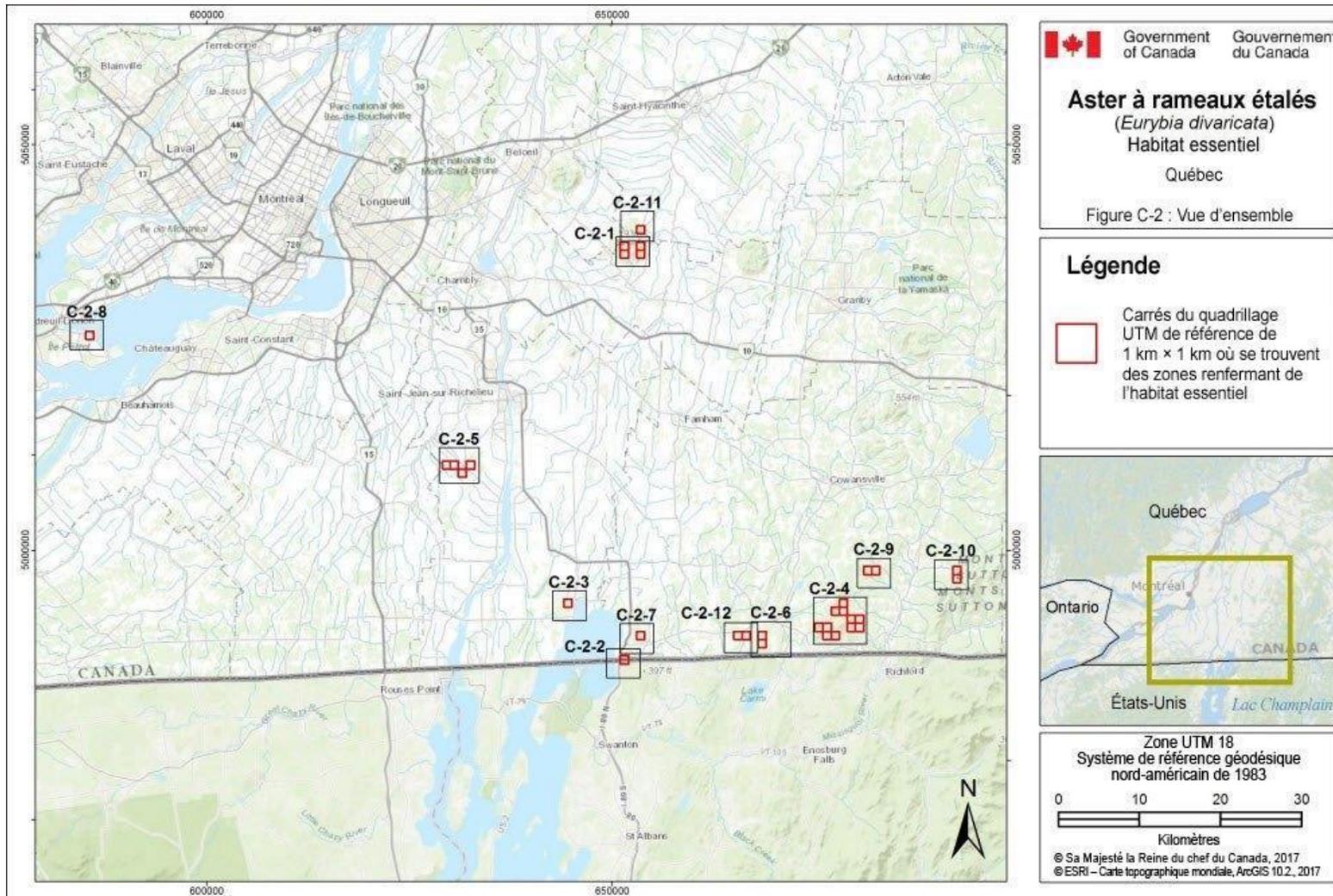


Figure C-2. L'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec se trouve dans les zones représentées par des unités ombrées en jaune (qui ne sont pas indiquées sur la carte-index), là où les critères énoncés à la section 7 sont respectés. Le quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

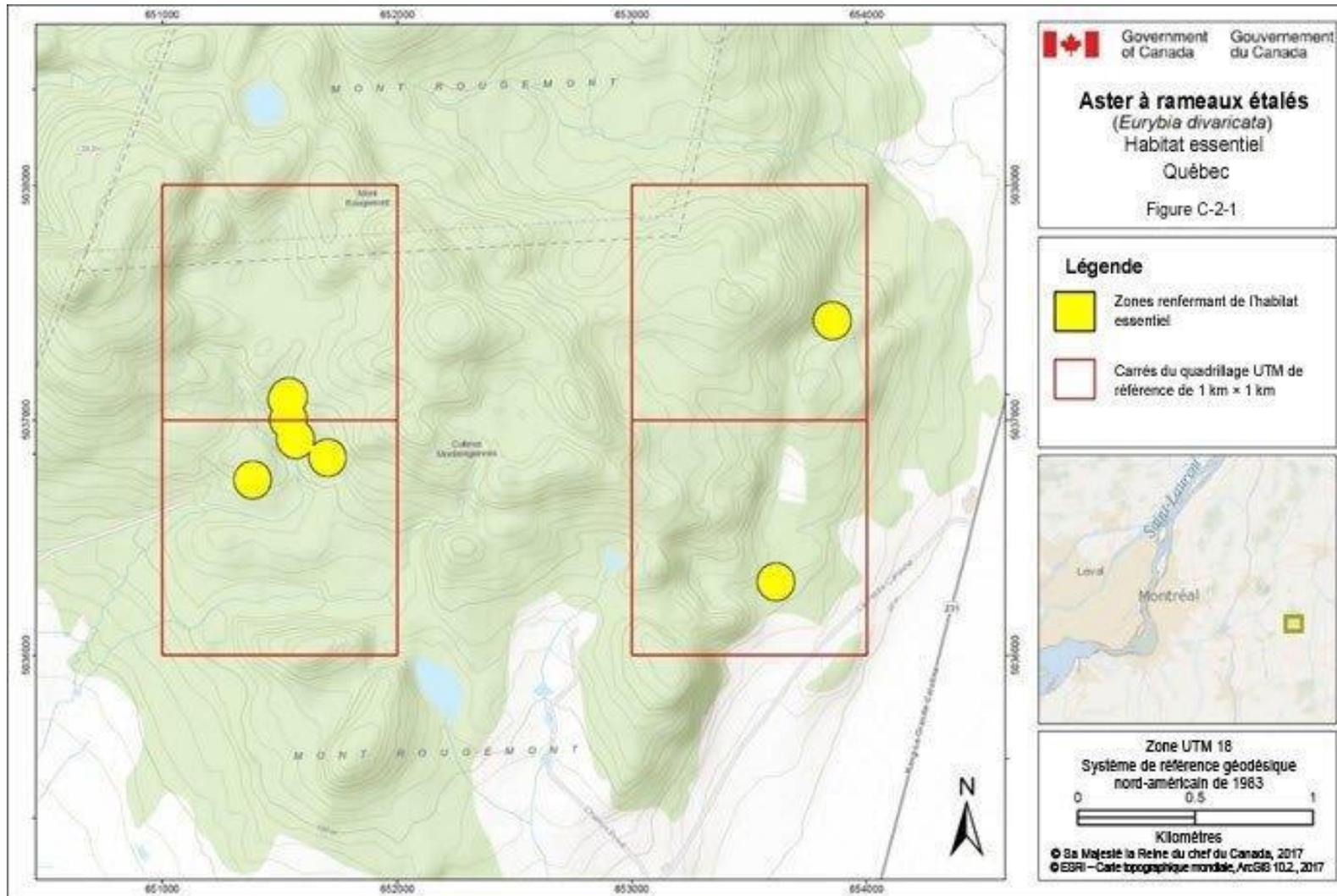


Figure C-2-1. Les zones renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrites à la section 7, sont représentées par les unités ombrées en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

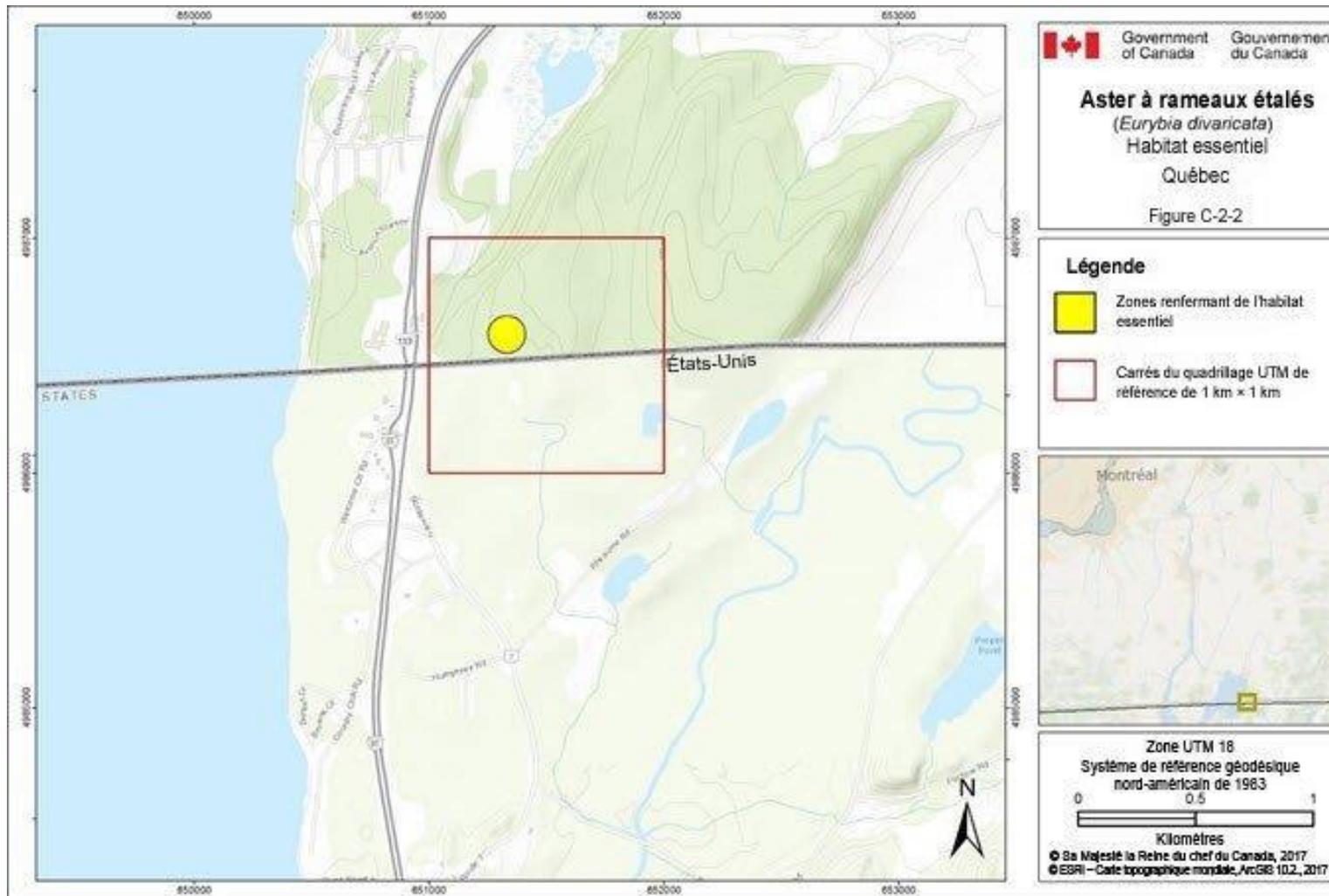


Figure C-2-2. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

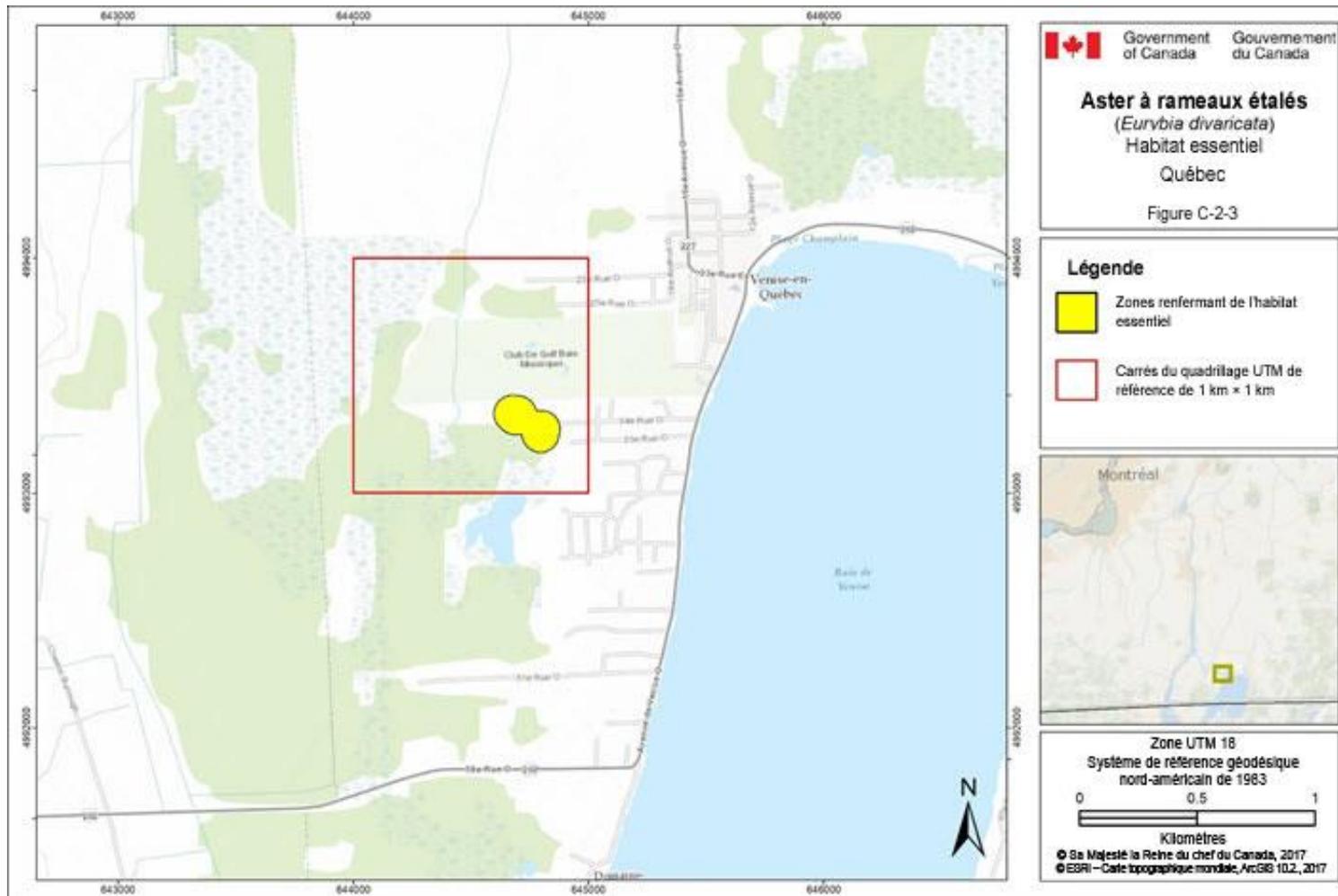


Figure C-2-3. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

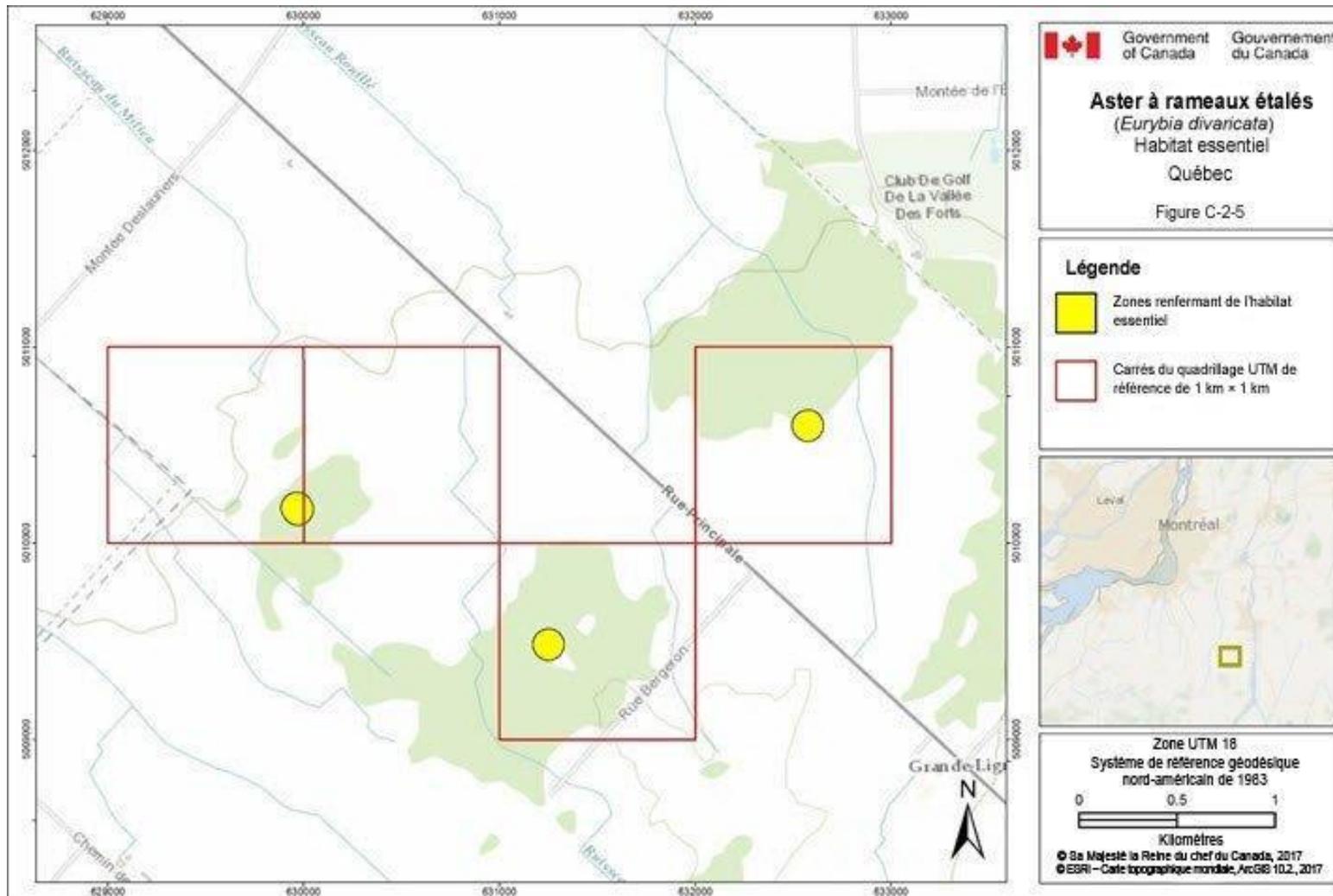


Figure C-2-5. Les zones renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrites à la section 7, sont représentées par les unités ombrées en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

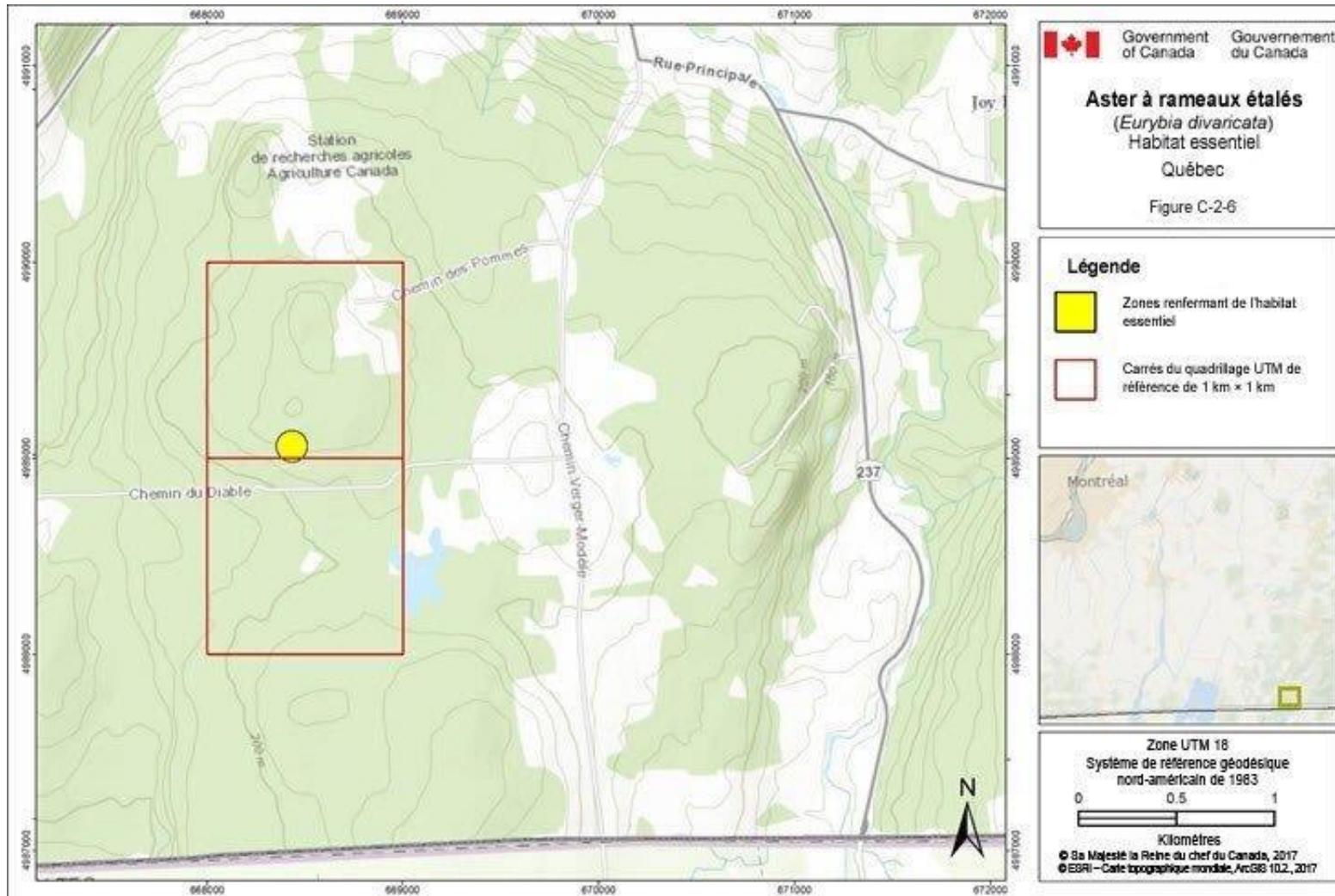


Figure C-2-6. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

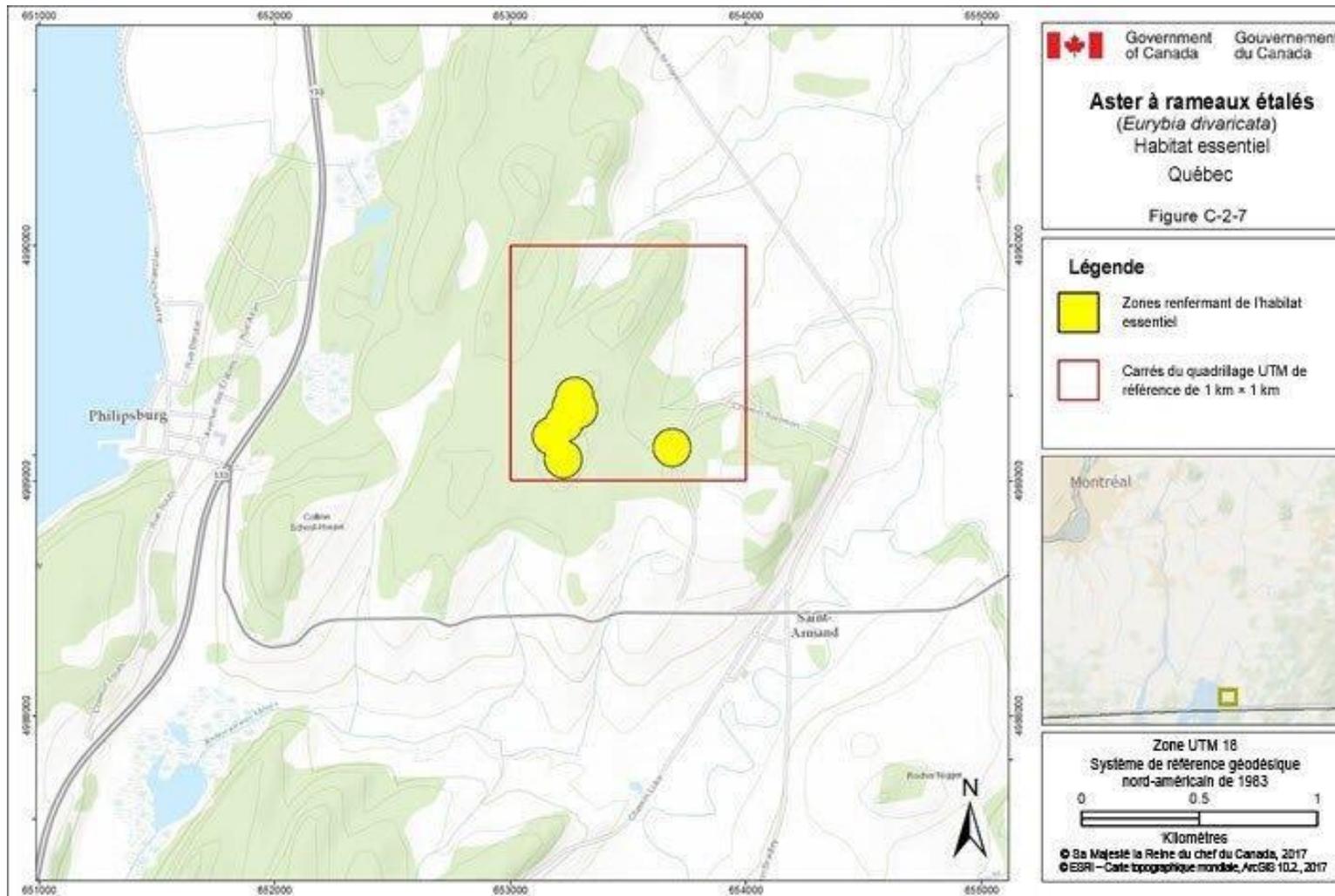


Figure C-2-7. Les zones renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrites à la section 7, sont représentées par les unités ombrées en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

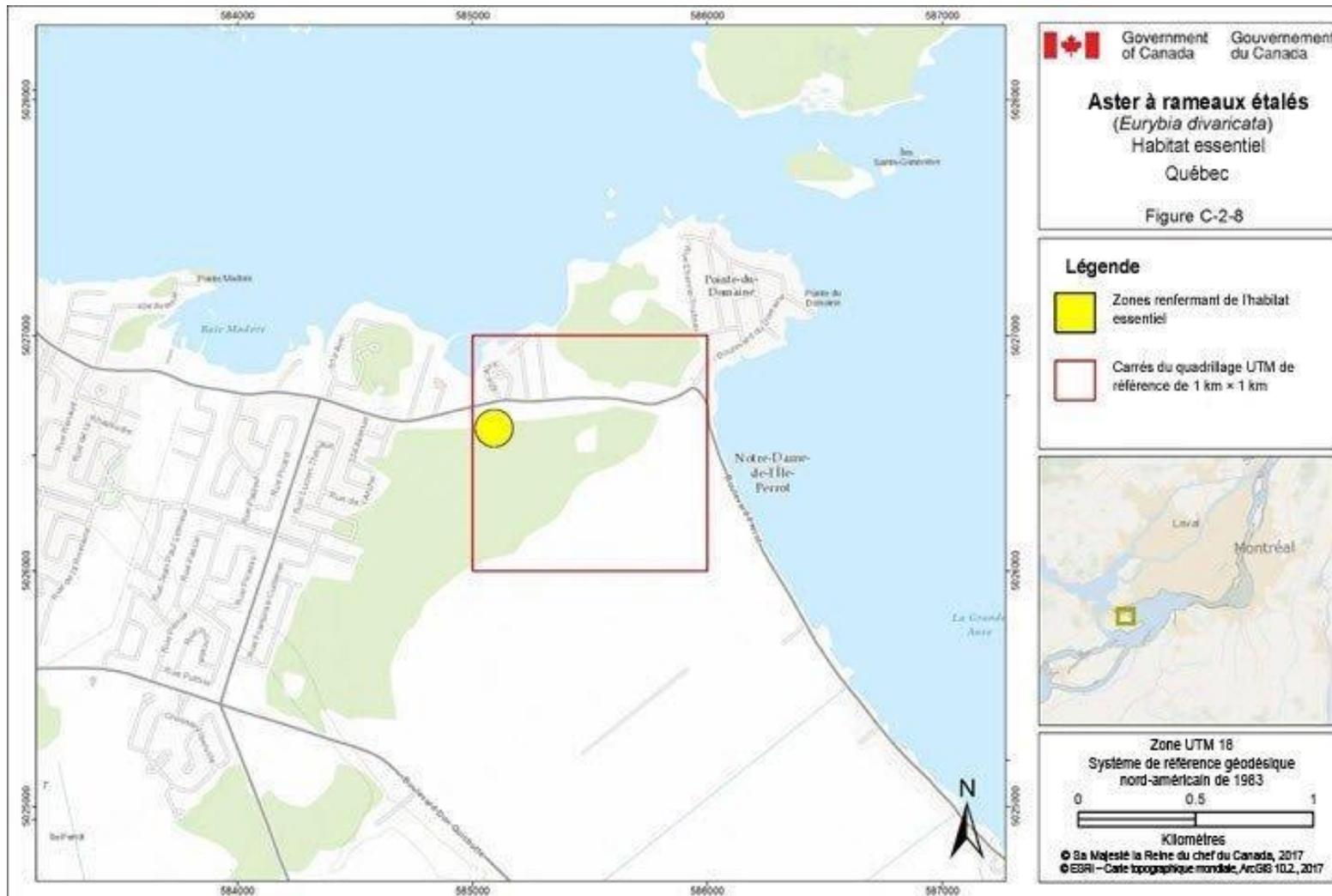


Figure C-2-8. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

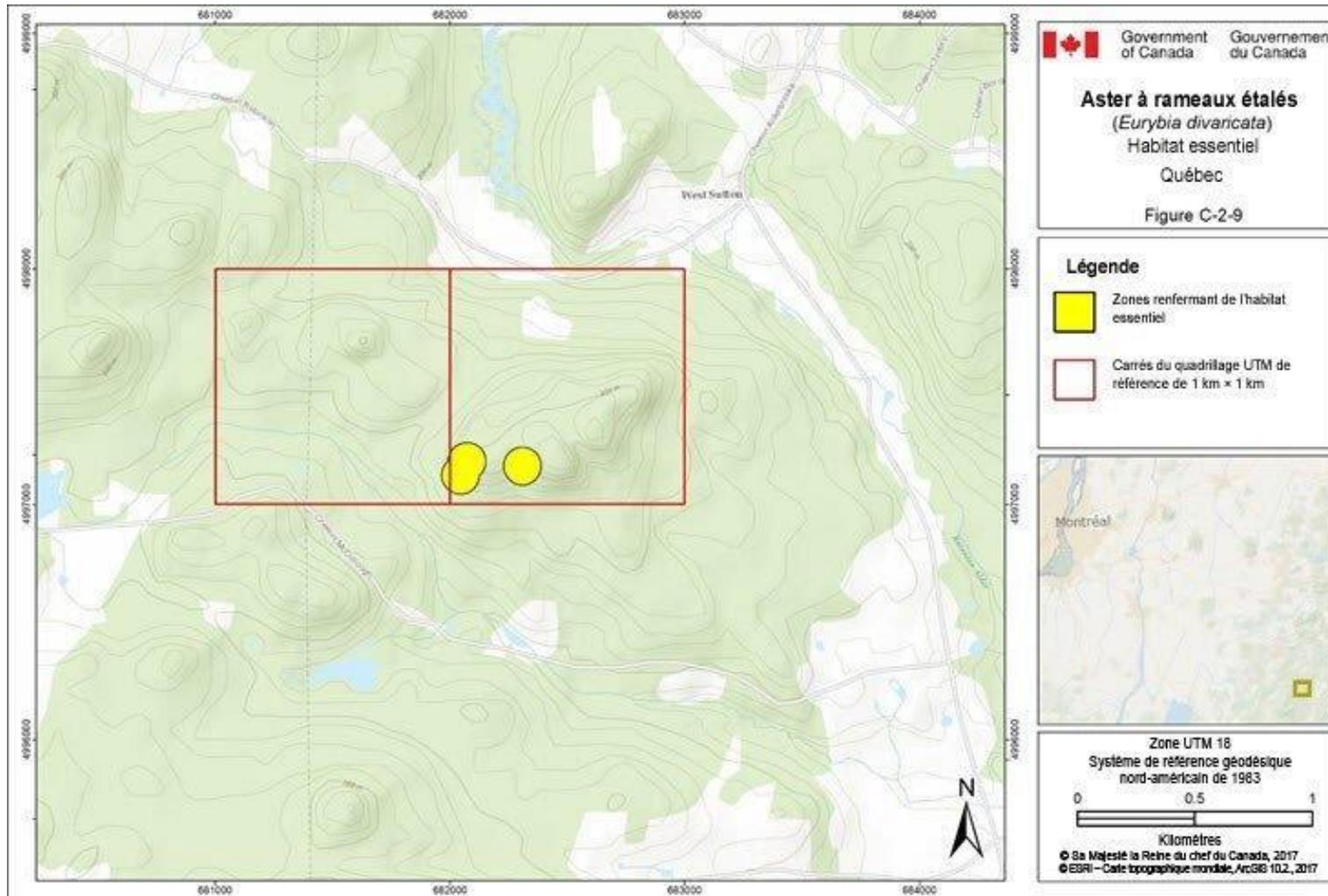


Figure C-2-9. Les zones renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrites à la section 7, sont représentées par les unités ombrées en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

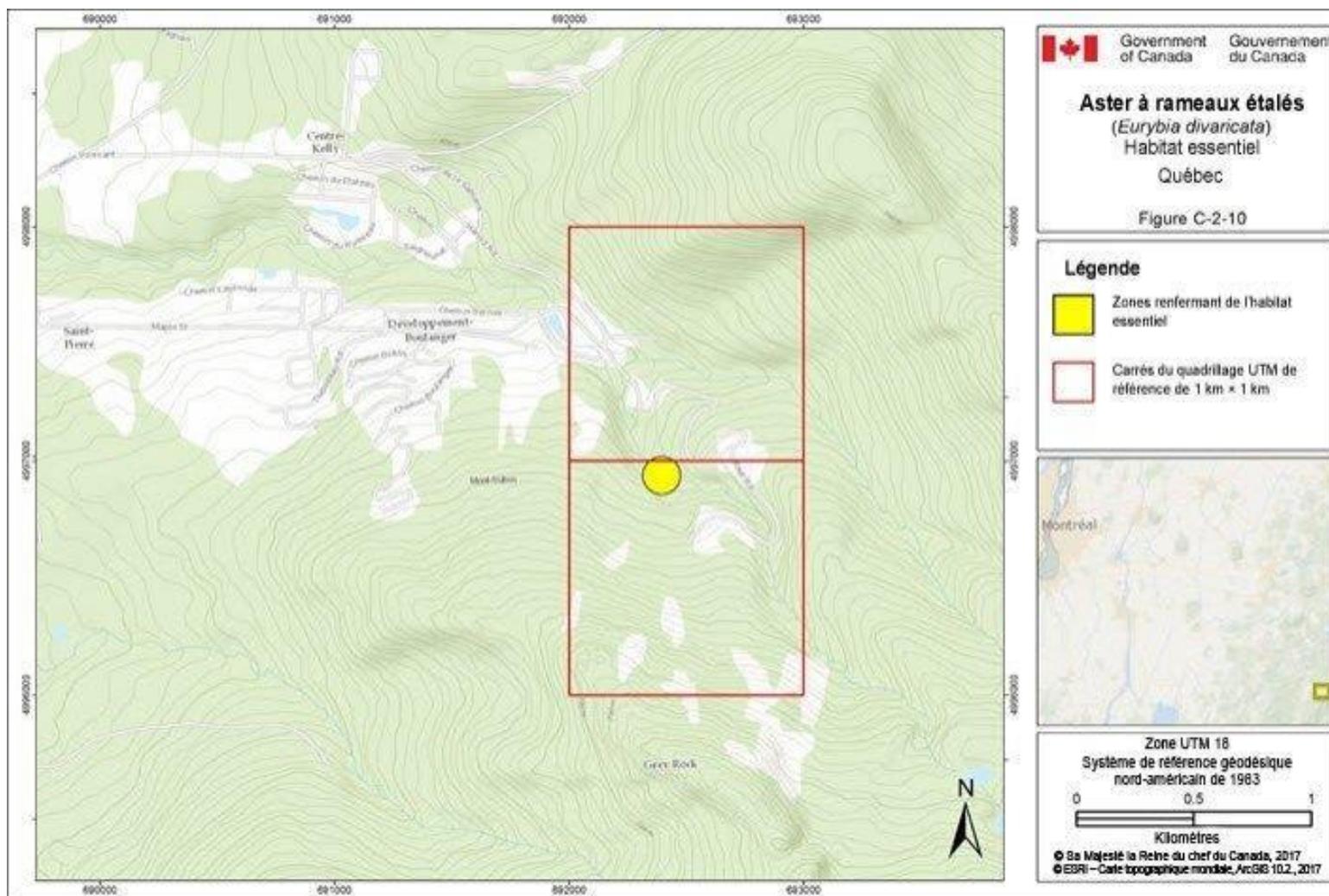


Figure C-2-10. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

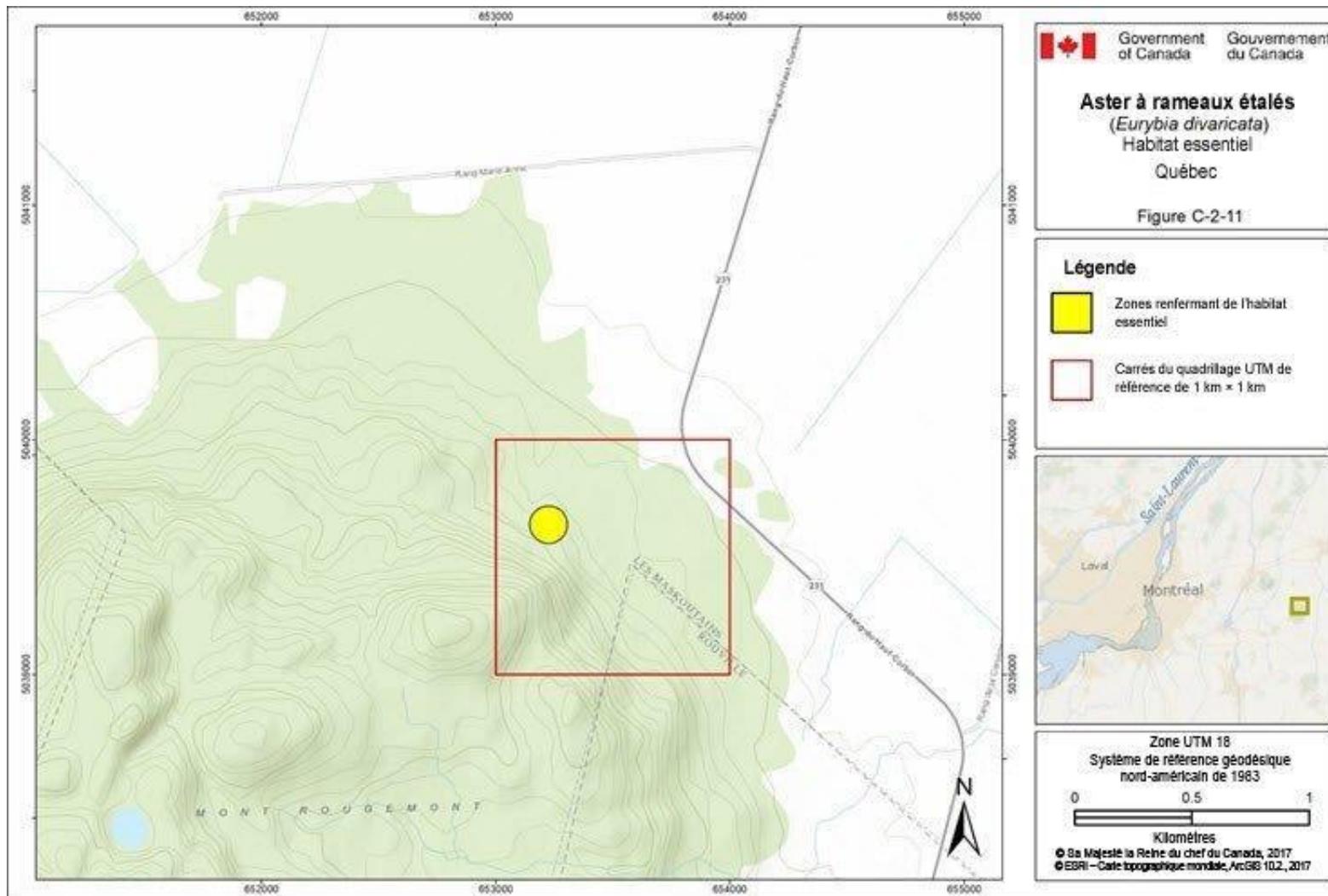


Figure C-2-11. La zone renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrite à la section 7, est représentée par l'unité ombrée en jaune. Dans cette zone, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (carré bordé de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

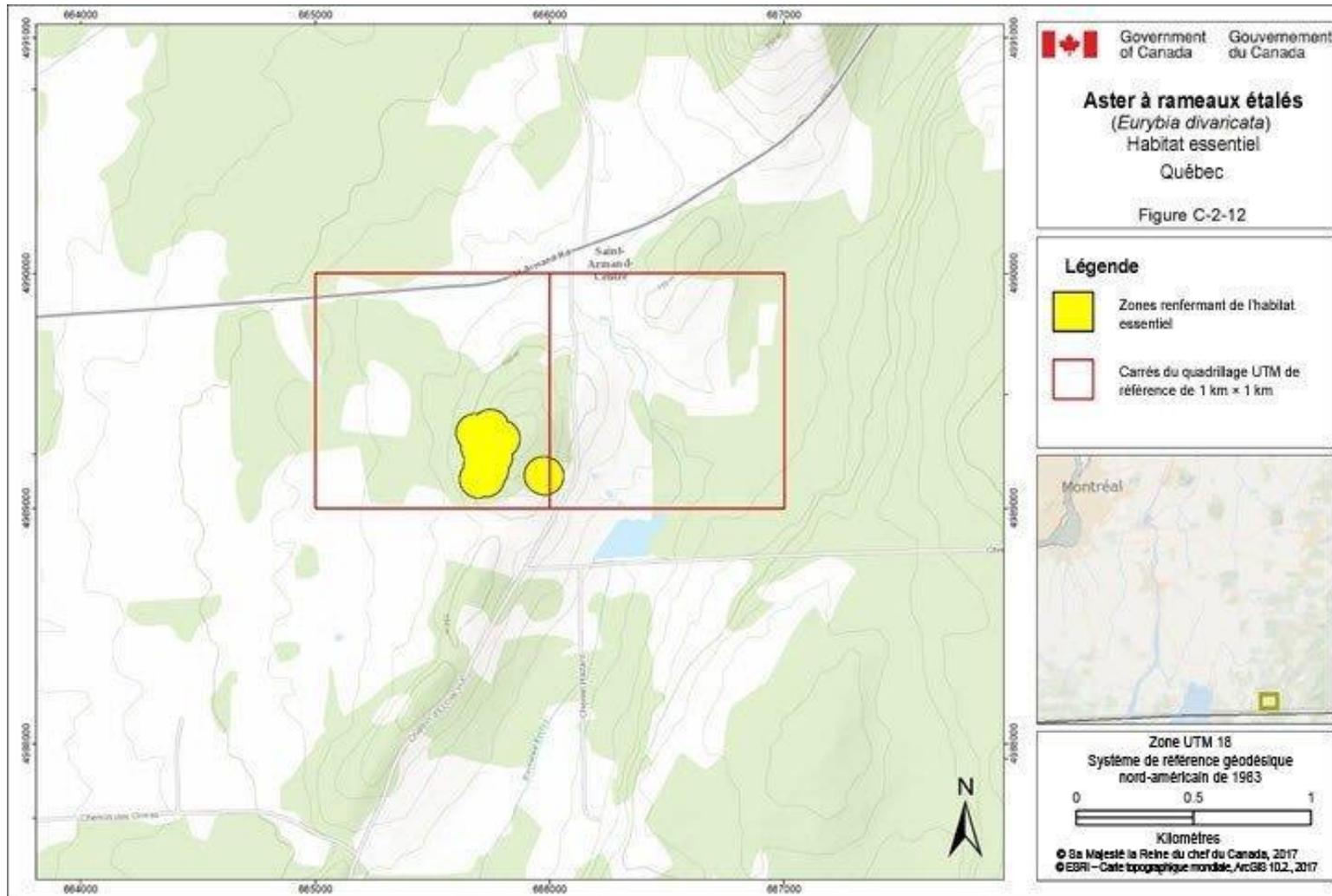


Figure C-2-12. Les zones renfermant l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Québec, décrites à la section 7, sont représentées par les unités ombrées en jaune. Dans ces zones, l'habitat essentiel se trouve là les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1.1 sont présentes. Le quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km (carrés bordés de rouge) montré dans la figure est un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel.

Tableau C-1. Carrés de quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km pouvant renfermer de l'habitat essentiel de l'aster à rameaux étalés au Canada. L'habitat essentiel se trouve là où les critères énoncés à la section 7 sont respectés.

N° de la population locale	Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence de 1 km × 1 km ^a	Coordonnées du carré du quadrillage UTM ^b		Régime foncier ^c
		UTM Est	UTM Nord	
Ontario				
1	17TPH6560 17TPH6561 17TPH6570 17TPH6571 17TPH6572 17TPH6580 17TPH6581 17TPH6582	666000 666000 667000 667000 667000 668000 668000 668000	4750000 4751000 4750000 4751000 4752000 4750000 4751000 4752000	Territoire non domanial
2	17TPH2797 17TPH2798	629000 629000	4777000 4778000	Territoire non domanial
3	17TPH5760 17TPH5770	656000 657000	4770000 4770000	Territoire non domanial
4	17TPH3698 17TPH3699 17TPH3790 17TPH4607 17TPH4608 17TPH4609 17TPH4618 17TPH4700	639000 639000 639000 640000 640000 640000 641000 640000	4768000 4769000 4770000 4767000 4768000 4769000 4768000 4770000	Territoire non domanial
5	17TPH5436 17TPH5437 17TPH5445 17TPH5446 17TPH5447 17TPH5455 17TPH5456	653000 653000 654000 654000 654000 655000 655000	4746000 4747000 4745000 4746000 4747000 4745000 4746000	Territoire non domanial
6	17TPH6556 17TPH6566	665000 666000	4756000 4756000	Territoire non domanial
7	17TPH2714 17TPH2723 17TPH2724 17TPH2733 17TPH2734	621000 622000 622000 623000 623000	4774000 4773000 4774000 4773000 4774000	Territoire non domanial
8	17TPH3658 17TPH3659 17TPH3668 17TPH3669	635000 635000 636000 636000	4768000 4769000 4768000 4769000	Territoire non domanial

9	17TPH5590 17TPH5591	659000 659000	4750000 4751000	Territoire non domanial
10	17TPH6501 17TPH6502	660000 660000	4751000 4752000	Territoire non domanial
11	17TPH5499	659000	4749000	Territoire non domanial
12	17TPH5488	658000	4748000	Territoire non domanial
13	17TPH3782 17TPH3791 17TPH3792 17TPH3793 17TPH4700 17TPH4701 17TPH4702 17TPH4703 17TPH4711 17TPH4712 17TPH4713	638000 639000 639000 639000 640000 640000 640000 640000 640000 641000 641000 641000	4772000 4771000 4772000 4773000 4770000 4771000 4772000 4773000 4771000 4772000 4773000	Territoire non domanial
14	17TPH3698 17TPH3699	639000 639000	4768000 4769000	Territoire non domanial
15	17TPH6527 17TPH6528 17TPH6536 17TPH6537 17TPH6538 17TPH6547	662000 662000 663000 663000 663000 664000	4757000 4758000 4756000 4757000 4758000 4757000	Territoire non domanial
16	17TPH5920 17TPH5921 17TPH5930 17TPH5931	652000 652000 653000 653000	4790000 4791000 4790000 4791000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
17	17TPH5730 17TPH5731 17TPH5732	653000 653000 653000	4770000 4771000 4772000	Territoire non domanial
18	17TPH5869 17TPH5879	656000 657000	4789000 4789000	Autre territoire domanial
19	17TPH5702	650000	4772000	Territoire non domanial
20	17TPH4605 17TPH4606	640000 640000	4765000 4766000	Territoire non domanial
21	17TPH4624	642000	4764000	Territoire non domanial
22	17TPH4603	640000	4763000	Territoire non domanial
23	17TPH2587	628000	4757000	Territoire non domanial

24	17TPH6554 17TPH6555 17TPH6563 17TPH6564 17TPH6565 17TPH6574 17TPH6575	665000 665000 666000 666000 666000 667000 667000	4754000 4755000 4753000 4754000 4755000 4754000 4755000	Territoire non domanial
25	17TPH0734 17TPH0744	603000 604000	4774000 4774000	Territoire non domanial
26	17TPH5749 17TPH5759 17TPH5769 17TPH5850 17TPH5860	654000 655000 656000 655000 656000	4779000 4779000 4779000 4780000 4780000	Territoire non domanial
34	17TPH2757 17TPH2758 17TPH2767 17TPH2768 17TPH2778 17TPH2779	625000 625000 626000 626000 627000 627000	4777000 4778000 4777000 4778000 4778000 4779000	Territoire non domanial
36	17TPH4691 17TPH4692 17TPH5601 17TPH5602	649000 649000 650000 650000	4761000 4762000 4761000 4762000	Territoire non domanial
38	17TPH5620 17TPH5621 17TPH5630 17TPH5631	652000 652000 653000 653000	4760000 4761000 4760000 4761000	Territoire non domanial
40	17TPH3675 17TPH3685 17TPH3686	637000 638000 638000	4765000 4765000 4766000	Territoire non domanial
41	17TPH3662 17TPH3672	636000 637000	4762000 4762000	Territoire non domanial
42	17TPH4615 17TPH4616	641000 641000	4765000 4766000	Territoire non domanial
46	17TPH4691	649000	4761000	Territoire non domanial
47	17TPH3871	637000	4781000	Territoire non domanial
48	17TPH4605	640000	4765000	Territoire non domanial
49	17TPH3686	638000	4766000	Territoire non domanial
50	17TPH5592 17TPH6502	659000 660000	4752000 4752000	Territoire non domanial
51	17TPH6503 17TPH6504 17TPH6513 17TPH6514	660000 660000 661000 661000	4753000 4754000 4753000 4754000	Territoire non domanial

52	17TPH5560 17TPH5561 17TPH5570 17TPH5571	656000 656000 657000 657000	4750000 4751000 4750000 4751000	Territoire non domanial
Québec				
1	18TXR5136	651000	5036000	Territoire non domanial
	18TXR5137	651000	5037000	
	18TXR5336	653000	5036000	
	18TXR5337	653000	5037000	
2	18TXQ5186	651000	4986000	Territoire non domanial
3	18TXQ4493	644000	4993000	Territoire non domanial
5	18TXQ7590	675000	4990000	Territoire non domanial
	18TXQ7689	676000	4989000	
	18TXQ7690	676000	4990000	
	18TXQ7789	677000	4989000	
	18TXQ7792	677000	4992000	
	18TXQ7892	678000	4992000	
	18TXQ7893	678000	4993000	
	18TXQ7990	679000	4990000	
	18TXQ7991	679000	4991000	
	18TXQ8090	680000	4990000	
18TXQ8091	680000	4991000		
6	18TXR2910	629000	5010000	Territoire non domanial
	18TXR3010	630000	5010000	
	18TXR3109	631000	5009000	
	18TXR3210	632000	5010000	
7	18TXQ6888	668000	4988000	Territoire non domanial
	18TXQ6889	668000	4989000	
8	18TXQ5389	653000	4989000	Territoire non domanial
9	18TWR8526	585000	5026000	Territoire non domanial
10	18TXQ8197	681000	4997000	Territoire non domanial
	18TXQ8297	682000	4997000	
11	18TXQ9296	692000	4996000	Territoire non domanial
	18TXQ9297	692000	4997000	
12	18TXR5339	653000	5039000	Territoire non domanial
13	18TXQ6589	665000	4989000	Territoire non domanial
	18TXQ6689	666000	4989000	

^a Code d'identification dans le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9790>). Les deux premiers chiffres et la lettre correspondent à la zone UTM et sont suivis d'une lettre correspondant à la bande UTM; les deux lettres suivantes désignent le carré du quadrillage UTM de référence de 100 km x 100 km, les deux chiffres suivants désignent le carré de 10 km x 10 km,

et les deux derniers, le carré de 1 km x 1 km qui indique l'emplacement géographique de la zone renfermant de l'habitat essentiel. L'utilisation du code alphanumérique univoque s'inspire de la méthodologie utilisée pour les Atlas des oiseaux nicheurs du Canada (pour en apprendre davantage sur les Atlas des oiseaux nicheurs, consulter le site <http://www.bsc-eoc.org/index.jsp?lang=FR&targetpg=index>).

^b Les coordonnées indiquées sont celles de la représentation cartographique de l'habitat essentiel, c.-à-d. du coin sud-ouest du carré du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km où se trouve la zone renfermant de l'habitat essentiel. Les coordonnées sont données à titre indicatif seulement.

^c Cette information est fournie à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où sont situées les zones renfermant de l'habitat essentiel. Pour déterminer avec exactitude qui détient les droits de propriété d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

Annexe D : 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](#)¹⁶. 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 d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)¹⁷ (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, 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 programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

La possibilité que la mise en œuvre du présent programme de rétablissement ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Certaines activités de remise en état de l'habitat, dont la création de trouées dans le couvert forestier, pourraient nuire à d'autres espèces, du moins à court terme. Il convient donc d'examiner individuellement les risques écologiques associés à ces pratiques avant d'en autoriser la mise en application, dans le but de réduire leurs effets négatifs potentiels. Certaines espèces, comme la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*), devraient bénéficier des trouées du couvert forestier créées dans le cadre d'activités visant à remettre en état l'habitat de l'aster à rameaux étalés. En règle générale, la protection de l'habitat de forêt de feuillus de cette espèce au Canada profitera à d'autres espèces qui cohabitent avec l'aster à rameaux étalés, y compris plusieurs espèces en péril, dont le smilax à feuilles rondes (*Smilax rotundifolia*), le magnolia acuminé (*Magnolia acuminata*), la frasère de Caroline (*Frasera caroliniensis*) et le cornouiller fleuri (*Cornus florida*). On s'attend aussi à ce que la lutte contre les espèces envahissantes et la promotion d'une utilisation récréative responsable des sentiers publics soient avantageuses pour d'autres espèces indigènes qui cohabitent avec l'aster à rameaux étalés.

Compte tenu des avantages potentiels liés à la conservation et à la gestion de la forêt pour plusieurs autres espèces en péril, l'EES a permis de déterminer que le programme aura certainement un effet bénéfique sur l'environnement et qu'il n'entraînera pas de conséquences néfastes notables.

¹⁶ www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1.

¹⁷ www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1.