

1 **Une liste des plantes vasculaires exotiques nuisibles**
2 **du Québec : nouvelle approche pour la sélection des**
3 **espèces et l'aide à la décision**

4 Claude LAVOIE¹, Geneviève GUAY & Florent JOERIN²

5 École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional
6 et Centre de la science de la biodiversité du Québec

7 2325, rue des Bibliothèques, Université Laval, Québec, G1V 0A6, Canada,

8 courriel : claude.lavoie@esad.ulaval.ca

9 SOUS PRESSE DANS LA REVUE ÉCOSCIENCE (2014)

10

¹Auteur pour correspondance.

²Adresse actuelle : Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud, route de Cheseaux 1, Yverdon, CH-1401, Suisse.

11 *Résumé*: Les plantes vasculaires exotiques étant toujours de plus en plus nombreuses, il importe de
12 développer des outils qui aideront les gestionnaires de l'environnement à identifier les espèces les plus
13 problématiques. L'outil de base en la matière est une liste des plantes nuisibles. Nous proposons dans cet
14 article une liste pour le Québec, liste constituée grâce à une approche qualitative innovante basée sur
15 1) l'adoption de critères d'évaluation explicites, 2) la prise en compte de l'ensemble des types de
16 nuisance, 3) l'utilisation de données scientifiques crédibles, 4) la constitution d'un panel d'experts
17 diversifié comprenant des utilisateurs potentiels de la liste, 5) l'encadrement des membres du panel par
18 une approche d'aide à la décision et 6) l'instauration du débat pour l'évaluation du caractère nuisible des
19 plantes. Au total, 87 des 908 taxons de plantes vasculaires exotiques naturalisées au Québec ont été
20 retenus par le panel d'experts comme plantes nuisibles, soit 9,6 % de l'ensemble. Les deux tiers des
21 plantes désignées comme nuisibles le sont, à des degrés divers, pour les productions agricoles, horticoles
22 ou forestières. Suivent, dans l'ordre, les nuisances pour la biodiversité ou le maintien des fonctions
23 écosystémiques, celles pour la santé, celles pour l'horticulture ornementale ou l'aménagement paysager et
24 celles pour les activités de loisir. Il fut difficile de statuer sur la nuisance pour la biodiversité, la plupart
25 des espèces exotiques n'ayant pas fait l'objet d'études approfondies à cet égard. En définitive, l'adoption
26 de critères faisant consensus a eu pour effet de réduire fortement (presque par un facteur de trois) le
27 nombre de taxons d'une liste qu'on aurait pu constituer à partir d'opinions d'experts sollicitées sur une
28 base individuelle, sans critère précis. Bien que cette liste ne soit pas définitive et qu'elle doive être
29 interprétée avec prudence, nous croyons que l'approche proposée ici est supérieure, quant à sa rigueur,
30 aux autres approches qualitatives développées à ce jour et que sa performance est au moins équivalente à
31 celle des approches semi-quantitatives ou quantitatives fréquemment utilisées, comme le *Australian Weed*
32 *Risk Assessment*.

33 *Mots-clés* : aide à la décision, *Australian Weed Risk Assessment*, plante envahissante, plante exotique,
34 plante nuisible, plante ornementale.

35 *Abstract:* Exotic vascular plants are increasingly numerous, and decision support systems identifying the
36 most problematic species are needed to help environmental managers to develop control strategies. The
37 fundamental tool in this respect is a list of weeds, or weed risk assessment. We propose here a list for the
38 province of Quebec, constructed using an innovative approach based on 1) well-defined criteria, 2) the
39 consideration of all potential problems associated with exotic plants, 3) the use of credible scientific data,
40 4) a panel composed of experts with diverse expertise and who are also potential users of the list, 5) a
41 decision support approach, and 6) a debate among experts to reach the verdict concerning the status
42 (weed, no weed) of each plant candidate. The list contains 87 of the 908 taxa of exotic vascular plants that
43 are naturalized in Quebec, i.e., 9.6% of the total. About two thirds of the weeds are problematic for
44 agricultural or ornamental plant production, or for forestry; the others are, in decreasing numerical order,
45 problematic for biodiversity or natural ecosystem functions, health, landscaping or home gardening, and
46 recreational activities. Evaluating the threat of individual species on biodiversity was a challenge, because
47 few relevant studies have been published. The use of well-defined criteria strongly reduced (by a factor of
48 three) the number of weed species from an initial list based on individual, uncensored expert opinions.
49 The resulting list is not definitive, and should be used with caution. However, we estimate that our
50 approach is more rigorous than the other qualitative approaches developed to date, with a performance
51 that matches other semi-quantitative or quantitative tools frequently used for invasive plants, such as the
52 *Australian Weed Risk Assessment*.

53 *Keywords:* *Australian Weed Risk Assessment*, decision support system, exotic plant, invasive plant,
54 ornamental plant, weed.

55 *Nomenclature :* Brouillet *et al.* (2014) ou, à défaut, Tela Botanica (2014) pour la nomenclature
56 vernaculaire.

57

58

Introduction

59 Les plantes exotiques envahissantes sont de plus en plus considérées comme des menaces à
60 l'intégrité écologique des écosystèmes, au rendement des cultures et des plantations forestières, et à la
61 santé des animaux et des humains. Ce ne sont toutefois pas toutes les plantes exotiques qui sont
62 envahissantes et les envahisseurs ne sont pas tous forcément nuisibles, du moins de la même manière et
63 avec un impact équivalent. Il importe en conséquence de développer des outils qui aideront les chercheurs
64 et les gestionnaires de l'environnement à connaître les espèces les plus problématiques sur leur territoire.
65 Ils pourront ainsi concentrer l'effort de recherche sur les plantes qui causent des dommages importants et
66 mieux planifier l'envergure des opérations d'éradication qui s'avèreront nécessaires.

67 L'outil de base en la matière est une liste des plantes exotiques nuisibles, liste qui est normalement
68 constituée pour une région ou un État particulier. Cette liste est généralement utilisée pour faire une
69 sélection d'espèces à prioriser pour l'éradication ou pour l'élaboration de règlements (interdiction
70 d'importation, de vente, de plantation, etc.). Il existe trois méthodes pour confectionner une telle liste
71 (Hulme, 2012). La plus simple (qualitative) est d'expédier un questionnaire, d'ordinaire à des botanistes,
72 contenant une liste d'espèces potentiellement nuisibles et quelques questions sur l'impact de ces plantes
73 sur les écosystèmes et les activités économiques. La qualité des réponses varie beaucoup d'un individu à
74 l'autre, car les botanistes n'ont pas tous la même expérience ni les mêmes perceptions. Toutefois, si un
75 nombre appréciable de répondants complète le questionnaire, alors des données intéressantes peuvent être
76 extraites (White, Haber & Keddy, 1993; Andreu, Vilà & Hulme, 2009). La méthode est peu coûteuse, et
77 avec les outils internet, un très grand nombre de personnes peuvent être questionnées en peu de temps.
78 Elle a toutefois le défaut d'être subjective et a souvent l'inconvénient de perpétuer des perceptions qui ne
79 reposent pas toujours sur de solides fondements scientifiques (Andreu, Vilà & Hulme, 2009).

80 La seconde méthode (semi-quantitative) est un peu plus complexe mais demeure néanmoins assez
81 facile à utiliser. Il s'agit, pour chaque espèce évaluée, de répondre à plusieurs questions précises, près
82 d'une cinquantaine dans certains cas. Selon la réponse à la question, un score est attribué à la plante, puis

83 le score de toutes les questions est additionné. La valeur totale obtenue renseigne alors sur le niveau de
84 nuisance de l'espèce. Cette méthode d'évaluation est devenue très populaire depuis l'émergence du
85 premier outil en la matière, le *Australian Weed Risk Assessment* (AWRA; Pheloung, Williams & Halloy,
86 1999). Il existe d'autres outils de même nature, comme le *Weber-Gut Risk Assessment System* (WG-RAS;
87 Weber & Gut, 2004), le *Invasive Species Assessment Protocol* (ISAP; Randall *et al.*, 2008) ou le *Index of*
88 *Alien Impact* (IAI; Magee *et al.*, 2010), mais le AWRA demeure, de loin, celui qui est le plus
89 fréquemment utilisé (Hulme, 2012).

90 Les méthodes semi-quantitatives avec scores ont parfois des performances spectaculaires, avec pour
91 le AWRA (et ses variantes) des taux de prédiction correcte (une plante nuisible est classifiée comme telle)
92 frisant ou surpassant la valeur de 90 % (Gordon *et al.*, 2008; Crosti, Cascone & Cipollaro, 2010; Gassó,
93 Basnou & Vilà, 2010; Koop *et al.*, 2012). Elles ont néanmoins plusieurs défauts. Le poids relatif de
94 chaque question est souvent attribué de manière arbitraire et ne reflète pas nécessairement son importance
95 réelle, même si des efforts ont été faits (ISAP, IAI) pour pondérer les scores de manière à ce qu'ils
96 donnent des résultats qui semblent en accord avec les données scientifiques disponibles quant au potentiel
97 de nuisance des espèces (Randall *et al.*, 2008; Magee *et al.*, 2010). Dans le AWRA, le fort poids accordé
98 au fait qu'une espèce est aquatique fait en sorte que les espèces de milieu humide sont presque d'emblée
99 classées nuisibles, ce qui ne correspond pas à la réalité (Gordon & Gantz, 2011); il est toutefois possible
100 de corriger en partie ce problème en modifiant la grille d'évaluation (Gordon *et al.*, 2012). Un poids
101 important est aussi attribué au fait qu'une espèce génère des problèmes dans une autre région du monde.
102 Cela est certes une information valable, mais elle n'est guère utile lorsqu'il s'agit d'évaluer une espèce
103 introduite pour une toute première fois hors de sa région d'origine (McGregor *et al.*, 2012). Par ailleurs,
104 plusieurs questions restent habituellement sans réponse (faute de connaissance), mais curieusement, le
105 nombre de questions avec réponse a somme toute assez peu d'influence sur le verdict final (nuisible ou
106 non nuisible), ce qui souligne le manque de pertinence de plusieurs questions (Daehler *et al.*, 2004;
107 McClay *et al.*, 2010). Enfin, au Canada, jusqu'à 44 % des espèces non nuisibles peuvent être
108 incorrectement classées comme des nuisances. Le AWRA ne prend pas assez en considération le facteur

109 climatique (résistance au froid) dans la pondération. Or, quand bien même la plante aurait presque toutes
110 les caractéristiques d'une nuisance (score très élevé), si elle n'est pas du tout adaptée au climat de la
111 région d'accueil, la probabilité qu'elle devienne nuisible est dans les faits presque nulle (McClay *et al.*,
112 2010). Le principal problème de cette approche demeure néanmoins qu'il est difficile, en fin de compte,
113 d'expliquer pourquoi une espèce est classée nuisible ou non nuisible. Lorsque le classement est
114 controversé – par exemple, une plante très populaire en horticulture ornementale classée comme une
115 nuisance – les décideurs peuvent avoir de la difficulté à justifier une interdiction de vente faute d'une
116 bonne compréhension de la mécanique de l'outil.

117 Les méthodes quantitatives sont en principe plus robustes, mais elles ne sont pas forcément plus
118 efficaces que les autres méthodes, notamment parce qu'une grande partie de la variance statistique
119 demeure inexpliquée (Speek *et al.*, 2013). Parmi les méthodes qui exploitent les données sur les
120 caractéristiques biologiques des espèces, on peut mentionner les analyses discriminantes, les arbres de
121 décision ou les régressions logistiques qui, dans plusieurs cas, permettent de distinguer les espèces
122 envahissantes ou nuisibles de celles qui ne le sont pas (Hulme, 2012). Le résultat est parfois excellent au
123 sein d'une même famille ou d'un même genre (Richardson & Rejmánek, 2004), mais de telles méthodes
124 requièrent souvent la construction de bases de données considérables qui prennent beaucoup de temps à
125 mettre en place. De plus, les caractères pour lesquels l'information est la plus disponible (par exemple, la
126 taille) ne sont pas forcément ceux qui sont les plus pertinents; à l'inverse, les caractères les plus pertinents
127 (par exemple, la surface foliaire ou la capacité photosynthétique) peuvent avoir été mesurés seulement
128 chez un tout petit nombre d'espèces. Cela rend d'ordinaire de tels caractères inutilisables, à moins de
129 colliger de nouvelles données, une tâche difficile lorsqu'il s'agit de le faire pour plusieurs centaines
130 d'espèces (Pyšek & Richardson, 2007).

131 Récemment, Hulme (2012) s'est montré très critique envers ces outils, les qualifiant de «*waste of*
132 *time*» (p. 11). En résumé, il leur reproche 1) de confondre espèce envahissante avec espèce nuisible,
133 2) d'assimiler l'étendue de la zone occupée par l'envahisseur et son impact, alors que le lien de cause à
134 effet est loin d'être clair, 3) de favoriser des prises de décision souvent arbitraires, 4) de prédire davantage

135 la naturalisation que la nuisance, 5) de ne fournir aucun estimé de l'incertitude du classement suggéré et
136 6) de ne pas être suffisamment efficaces pour influencer le commerce des plantes. S'il reconnaît la
137 pertinence intrinsèque des outils, Hulme (2012) suggère néanmoins l'exploration de nouvelles approches
138 pour les améliorer, notamment l'élaboration de protocoles d'évaluation impliquant dès le départ les
139 décideurs, de manière à ce qu'ils soient conscients des limites des outils et puissent en faire meilleur
140 usage.

141 Même si les outils permettant de faire des listes de plantes exotiques nuisibles sont par nature
142 imparfaits, ils sont fortement en demande, notamment par les autorités gouvernementales afin
143 d'accompagner l'élaboration de politiques et de règlements limitant l'importation, la vente ou la
144 propagation de plantes ayant potentiellement des impacts nuisibles sur les écosystèmes et les activités
145 économiques (Hulme, 2012). Au Québec (Canada), les autorités provinciales et municipales prennent
146 aussi de plus en plus conscience des problèmes causés par les plantes exotiques, mais elles ne disposent
147 encore que de très peu d'outils et de moyens pour agir. L'industrie de l'horticulture ornementale est
148 également interpellée par le problème car elle constitue maintenant la principale source d'introduction de
149 nouvelles plantes exotiques sur le territoire (Lavoie *et al.*, 2012b). Cette industrie est ainsi à la recherche
150 d'outils d'aide à la décision performants qui identifieront les espèces problématiques, ce qui pourra laisser
151 le champ libre à la commercialisation de plantes ayant peu d'impacts sur l'environnement.

152 Nous proposons dans cet article une liste de plantes vasculaires exotiques nuisibles pour le Québec.
153 Cette liste a été constituée en adoptant une approche qualitative différente, mieux encadrée, de celles qui
154 ont été utilisées à ce jour. Nous avons privilégié cette approche car les méthodes semi-quantitatives ou
155 quantitatives ne nous semblaient pas suffisamment efficaces dans l'état actuel des connaissances, pour les
156 raisons énoncées plus haut. Les aspects novateurs de notre approche sont 1) l'adoption de critères
157 d'évaluation explicites, 2) la prise en compte de l'ensemble des types de nuisance, 3) l'utilisation de
158 données scientifiques crédibles, 4) la constitution d'un panel d'experts diversifié comprenant des
159 utilisateurs potentiels de la liste, 5) l'encadrement des membres du panel par une approche d'aide à la
160 décision et 6) l'instauration du débat pour l'évaluation du caractère nuisible des plantes.

161 **Méthodes**

162 L'aide à la décision combine généralement de l'information objective et subjective. L'information
163 objective utilisée pour la production de la liste des plantes nuisibles proposée dans cet article a été extraite
164 d'une base de données d'envergure sur les caractéristiques écologiques et biogéographiques des plantes
165 vasculaires exotiques du Québec. L'information subjective a pris quant à elle la forme d'appréciations
166 formulées par un panel d'experts : les membres du panel ont ainsi analysé les données provenant d'études
167 scientifiques, les ont contextualisées, y ont ajouté d'autres informations issues de leur propre expérience
168 de terrain et, surtout, ont débattu en temps réel, en face à face, leur position respective. L'intégration de
169 ces deux types d'information, d'une part celle provenant d'études scientifiques, d'autre part celle
170 provenant d'expertises, fondées elles-même sur une expérience pratique dans un contexte particulier, est
171 relativement courante dans les approches d'aide à la décision (Cloutier & Joerin, 2014). La place donnée à
172 l'expertise permet de combler le manque de données propre au contexte local (Landström *et al.*, 2011;
173 Plummer *et al.*, 2012). Elle permet aussi de faciliter la mise en œuvre de l'outil d'aide à la décision par
174 l'identification, dès sa conception, de certaines barrières ou résistances à son application (Cloutier &
175 Joerin, 2014).

176 BASE DE DONNÉES SUR LES PLANTES VASCULAIRES EXOTIQUES

177 Les espèces de plantes vasculaires qui ont été évaluées dans ce travail ont les caractéristiques
178 suivantes : elles sont toutes 1) exotiques, c'est-à-dire absentes du territoire québécois avant le début du
179 XVII^e siècle, 2) maintenant présentes sur le territoire québécois et 3) naturalisées, c'est-à-dire pouvant
180 croître et se reproduire hors des jardins et des cultures sans assistance humaine. La liste de toutes ces
181 espèces a été publiée récemment par Lavoie *et al.* (2012a); cette liste contient notamment, pour chaque
182 espèce, l'année de la plus ancienne preuve de naturalisation. La liste comprenait à l'origine 899 taxons
183 (880 espèces auxquelles s'ajoutaient 19 hybrides) groupés au sein de 95 familles. Nous avons depuis la
184 publication de la liste ajouté neuf nouveaux taxons pour lesquels nous avons obtenu de nouvelles preuves
185 de naturalisation ou de statut exotique, soit *Arctium ×nothum*, *Berberis aquifolium*, *Chaerophyllum*

186 *temulum*, *Luzula campestris*, *L. pallescens*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Potentilla anglica*, *Securigera*
 187 *varia* et *Symphytum ×uplandicum*, ce qui fait un total de 908 taxons (887 espèces plus 21 hybrides).

188 Pour chaque taxon, nous avons colligé des informations relativement faciles à obtenir à partir de
 189 bases de données accessibles sur internet ou de la littérature scientifique. Beaucoup de données sur les
 190 caractéristiques des plantes ont été recueillies (poids des graines, mode de dissémination des graines, taille
 191 d'un individu, etc.), mais dans les faits, les informations qui ont surtout été utilisées par le panel dans les
 192 sessions de prise de décisions (Tableau 1) furent 1) le cycle de vie, 2) la présence d'un mécanisme de
 193 propagation végétative, 3) les zones de rusticité tolérées, 4) l'étendue de l'aire de répartition au Canada et
 194 aux États-Unis, 5) la plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle, à défaut), 6) le
 195 nombre de spécimens entreposés dans les deux principaux herbiers du Québec, 7) l'inclusion dans une ou
 196 plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis et, enfin, 8) le nombre d'articles scientifiques où sont
 197 associés, dans la base de données Web of Science™ (ci-après "WoS"; Thomson Reuters, 2014), le nom de
 198 genre et d'espèce en cause et les mots-clés "*weed*" ou "*invasive*", dans les rubriques "*title*" ou "*topic*" ou
 199 seulement dans la rubrique "*title*". Si le nom de genre ou d'espèce avait changé récemment, le nom le plus
 200 fréquemment en usage dans la littérature scientifique était utilisé en combinaison. Il est à noter que le mot
 201 "*invasive*" devait être utilisé comme alternative au mot "*weed*", car dans la littérature scientifique,
 202 "*invasive*" a souvent une connotation équivalente à celle de "*weed*". Enfin, la liste des articles extraits
 203 avec ces mots-clés a été révisée pour identifier les espèces pour lesquelles leur association avec les mots
 204 "*weed*" ou "*invasive*" n'était pas directement avec la plante étudiée mais plutôt avec des plantes associées.
 205 C'était particulièrement fréquent chez les plantes cultivées. Ce ne sont pas des nuisances, mais elles sont
 206 souvent affectées par la présence d'autres plantes nuisibles envahissantes, ce qui explique l'association.
 207 Dans de tels cas, une valeur de zéro était attribuée au WoS.

208 COMPOSITION DU PANEL D'EXPERTS

209 Il a été décidé dès le début du projet que toutes les formes de nuisance causées par les plantes
 210 vasculaires exotiques allaient être prises en considération, et pas seulement les nuisances à la biodiversité

211 ou à l'intégrité écologique des écosystèmes, comme c'est souvent le cas pour d'autres outils (IAI, ISAP).
212 En l'occurrence, en sus des nuisances à l'intégrité écologique, les nuisances aux activités agricoles
213 (cultures commerciales de végétaux comestibles) et horticoles (production de plantes ornementales,
214 aménagement paysager), à la santé des animaux et des humains, ainsi qu'aux activités de loisir, ont été
215 évaluées. Cela nécessitait donc de constituer un panel d'experts présentant une diversité de champs
216 d'expertise.

217 Le panel qui a été constitué pour l'élaboration de la liste était composé de sept personnes, un
218 nombre suffisant pour qu'il y ait au moins deux représentants de chacune des principales sphères
219 d'expertise recherchées (agriculture, écologie, horticulture), mais aussi un nombre impair pour départager
220 les décisions qui n'étaient pas unanimes. À cet égard, nous avons estimé qu'un petit nombre d'experts,
221 mais disposant chacun d'une vaste expérience, était préférable à un nombre plus grand mais présentant des
222 expertises très inégales. De plus, nous tenions à ce que les experts participent à toutes les réunions de prise
223 de décision, chose difficile à faire avec un grand nombre de personnes. Nous avons pris en considération
224 le fait que les experts seraient aussi, dans la majorité des cas, des utilisateurs potentiels. Afin de contribuer
225 à l'appropriation de l'outil (ici la liste), nous avons souhaité que les décideurs ou futurs utilisateurs
226 contribuent aussi à son élaboration (Joerin & Rondier, 2008). Ils sont ainsi plus à même de le comprendre,
227 d'en connaître les limites et d'en défendre les mérites.

228 Les deux représentants de la sphère agricole étaient des spécialistes de la malherbologie parmi les
229 plus expérimentés du Québec. Ils cumulaient ensemble plus de 71 ans d'expérience sur les plantes
230 nuisibles des cultures et ont fréquemment été impliqués dans le courant de leur carrière dans des processus
231 décisionnels en matière de nuisances, notamment pour le test du AWRA pour le Canada (McClay *et al.*,
232 2010). Les deux experts de l'écologie étaient des botanistes de formation et des chercheurs universitaires
233 qui cumulaient plus de 65 ans d'expérience sur la flore indigène et exotique du Québec. Le premier expert
234 avait lui aussi participé au test du AWRA pour le Canada (McClay *et al.*, 2010) et le second – le premier
235 auteur de cet article – était le principal chercheur en matière de plantes exotiques au Québec. Les deux
236 représentants du monde de l'horticulture cumulaient 54 ans d'expérience et étaient, dans le premier cas, un

237 horticulteur professionnel ayant une vingtaine d'ouvrages en horticulture à son actif (à titre d'auteur) et,
238 dans le second cas, un spécialiste de la production de plantes horticoles en serre et en champ, plus
239 particulièrement de plantes vivaces ornementales, de fines herbes, de fougères, de graminées et de plantes
240 grimpantes. Le panel a été complété par une biologiste à l'emploi d'une grande municipalité du Québec et
241 responsable depuis 23 ans des opérations de lutte aux plantes envahissantes dans les espaces verts. Les
242 experts travaillaient essentiellement dans les régions de Montréal et de Québec, mais avaient une bonne
243 connaissance des plantes exotiques qui se disséminent dans toutes les régions du Québec méridional, là où
244 se trouve d'ailleurs la quasi-totalité de ces plantes, les milieux forestiers boréaux étant plus imperméables
245 à leur établissement (Lavoie & Saint-Louis, 2008). Cela dit, il est possible que certaines régions situées
246 hors de la vallée du fleuve Saint-Laurent et où on observe aussi plusieurs populations de plantes
247 envahissantes, comme celle de l'Outaouais (région d'Ottawa-Gatineau), font face à des problèmes
248 particuliers de plantes nuisibles qui étaient méconnus des experts du panel. Cet aspect doit être pris en
249 considération lorsque vient le temps d'évaluer la performance de l'outil.

250 FONCTIONNEMENT DU PANEL D'EXPERTS

251 *STRUCTURATION DE L'OUTIL*

252 Il a été décidé dès le début du projet que le principal usage de la liste de plantes nuisibles qui allait
253 être construite serait d'identifier les plantes pouvant faire l'objet de mesures quant à leur utilisation, leur
254 commerce ou leur contrôle. La liste allait donc surtout être destinée 1) aux décideurs publics pour les
255 conseiller, par exemple, lors d'émissions de certificats d'autorisation environnementale ou pour mieux
256 cibler les efforts de suivi dans les espaces naturels, 2) aux entreprises horticoles pour les inciter à mettre
257 un frein à la vente de plantes nuisibles ou au contraire leur permettre de mettre en relief, pour le bénéfice
258 de leurs clients, le caractère non nuisible de certaines espèces (celles évaluées mais non retenues dans la
259 liste) et 3) aux entreprises responsables de travaux de renaturalisation, afin de faire en sorte qu'ils soient
260 moins enclins à utiliser des plantes nuisibles. La liste devait prendre la forme d'un tableau contenant
261 certaines informations de base sur la répartition actuelle du taxon mais aussi des renseignements sur le

262 caractère nuisible de la plante et quelques sources à l'appui du jugement. Elle devait indiquer clairement
263 les taxons pour lesquels le jugement n'était pas tout à fait certain (et pour quelles raisons).

264 Les membres du panel sélectionnés pour ce travail se sont rencontrés en personne à cinq reprises
265 (environ 40 heures de travail en groupe) durant le processus d'évaluation. Au cours des deux premières
266 rencontres, les attentes par rapport à l'outil et au panel ont été précisées (Fox & Gordon, 2009). Même si
267 plusieurs décisions concernant l'outil ont été prises assez tôt au cours du processus, l'expérience en aide à
268 la décision (Joerin & Bozovic, 2007) montre que les positions de départ continuent à se structurer au fur et
269 à mesure qu'évolue l'outil, notamment lorsque les participants constatent l'effet des décisions sur le
270 résultat ou la difficulté d'appliquer les critères sans ambiguïté. Il y a donc eu des ajustements en cours de
271 route. La mise en œuvre d'un processus en plusieurs étapes contribue à l'apprentissage du groupe et
272 renforce, au final, la qualité des appréciations.

273 Les experts ont d'abord statué sur la nécessité de faire une distinction entre plante envahissante et
274 plante nuisible. Il a ainsi été décidé que les appréciations allaient se prendre uniquement en fonction du
275 caractère nuisible de la plante et non en raison de son caractère envahissant. Les experts ont jugé qu'il
276 était difficile de définir avec précision ce qu'est une plante envahissante, du moins au regard des
277 définitions les plus en usage à l'heure actuelle (Valéry *et al.*, 2008; Richardson, Pyšek & Carlton, 2011).
278 Aussi, les experts se sont mis d'accord sur le fait qu'une plante envahissante n'était pas forcément
279 nuisible, plusieurs envahisseurs se cantonnant aux endroits très perturbés dans lesquels leur impact est
280 moindre que dans les habitats naturels (Hansen & Clevenger, 2005; Chytrý *et al.*, 2008).

281 Les experts se sont ensuite prononcés sur la structure même de l'outil, c'est-à-dire sur les catégories
282 de nuisance retenues et les critères qui devaient être utilisés pour décider si la plante était nuisible ou pas.
283 Le panel a défini cinq catégories de nuisance, qui ne sont ni hiérarchiques ni ordonnées. Une plante
284 pouvait être classée dans plus d'une catégorie :

285 1) *nuisance pour l'agriculture, les productions horticoles ou la foresterie (catégorie A)*. Une plante
286 faisait partie de cette catégorie si elle peut nuire à elle seule au rendement des cultures et si elle
287 fait donc l'objet de mesures spécifiques de contrôle chez les producteurs agricoles (grandes

288 cultures, productions fourragères, maraîchères ou fruitières), horticoles (production de plantes
 289 ornementales en serre ou au champ) ou forestiers (plantations). On trouve beaucoup de littérature
 290 scientifique pouvant appuyer les jugements en la matière, mais elle ne suffit pas toujours à la prise
 291 de décision;

292 2) *nuisance pour la biodiversité des écosystèmes naturels ou pour le maintien des fonctions*
 293 *écosystémiques (catégorie B)*. Une plante faisait partie de cette catégorie s'il existe des preuves
 294 scientifiques à l'effet qu'elle porte préjudice à la diversité des espèces indigènes ou au
 295 fonctionnement des écosystèmes naturels, ou du moins s'il y a de forts indices en ce sens, certains
 296 envahisseurs étant trop récents ou trop peu étudiés pour pouvoir l'affirmer avec certitude;

297 3) *nuisance pour l'horticulture ornementale ou l'aménagement paysager (catégorie H)*. Une plante
 298 faisait partie de cette catégorie si, une fois introduite dans les jardins (volontairement ou pas), elle
 299 finit par nuire à la qualité des aménagements paysagers parce qu'elle est difficilement contrôlable
 300 à cette échelle. L'information en la matière est rarement disponible dans la littérature scientifique
 301 et est surtout connue des horticulteurs professionnels;

302 4) *nuisance pour les activités de loisir (catégorie L)*. Une plante faisait partie de cette catégorie si
 303 elle constitue une nuisance à la pratique de certaines activités de plein-air. Il existe très peu de
 304 littérature à ce sujet;

305 5) *nuisance pour la santé des animaux ou des humains (catégorie S)*. Une plante faisait partie de
 306 cette catégorie s'il existe des preuves scientifiques à l'effet qu'elle nuit à la santé des animaux
 307 (plante toxique si ingérée par broutement) ou des humains (dermatites).

308 Les membres du panel ont aussi convenu qu'il n'était pas absolument nécessaire que la nuisance ait
 309 été constatée sur le territoire du Québec pour que la plante soit considérée comme nuisible. Une plante
 310 peut avoir été introduite au Québec trop récemment pour qu'elle ait eu le temps d'avoir un impact, mais si
 311 la littérature scientifique était convaincante à l'effet que la plante est problématique (ou s'il y avait de forts
 312 indices en ce sens), alors elle a été classée comme telle (nuisible). Par contre, les changements climatiques
 313 escomptés pour le futur n'ont pas été pris en considération dans l'évaluation : la plante devait pouvoir

314 devenir nuisible dans le contexte climatique actuel. Les experts ont jugé qu'il était trop difficile de prédire
315 les répercussions du réchauffement du climat sur la dynamique des populations de plantes exotiques pour
316 faire un jugement assez solide en la matière.

317 *FORMULATION DES APPRÉCIATIONS (CLASSEMENT)*

318 Les experts ont été invités, avant qu'ils ne soient convoqués à leur toute première réunion (donc
319 avant même l'élaboration des critères), à examiner la liste des plantes vasculaires exotiques naturalisées
320 du Québec (Lavoie *et al.*, 2012a). L'examen s'est fait sur une base individuelle. Avec pour seule ressource
321 leur expérience personnelle, il leur a été demandé d'indiquer quels taxons pourraient être nuisibles dans la
322 province. Le but de l'exercice était de recenser le plus grand nombre possible de taxons potentiellement
323 nuisibles pour un examen plus approfondi en groupe. Au total, 251 taxons ont été mentionnés à au moins
324 une reprise. Ces 251 taxons ont fait l'objet d'une première ronde de discussion portant sur l'appréciation
325 de leur potentiel de nuisance. En sus de ces 251 taxons, une sélection aléatoire de 49 des 657 taxons qui
326 n'avaient jamais été mentionnés comme nuisibles a aussi été effectuée à des fins d'évaluation, de manière
327 à ce que le panel soit confronté non seulement à des nuisances potentielles, mais aussi à des plantes qui, à
328 prime abord, ne causent aucun problème.

329 Les experts ont examiné en groupe chacun des 300 taxons retenus pour la première ronde
330 d'évaluation (durée du travail : 24 heures sur trois jours). Les données scientifiques ont d'abord été
331 présentées aux membres du panel, avec une photographie de la plante évaluée. Les experts ont ensuite à
332 tour de rôle émis une opinion sur la plante, basée sur l'interprétation des données et, le cas échéant, sur
333 leur propre expérience. Au besoin, les experts faisaient sur place quelques recherches supplémentaires sur
334 les espèces évaluées, notamment dans la base de données Web of Science™ (Thomson Reuters, 2014). Si
335 le caractère nuisible de la plante ne faisait pas l'unanimité, alors la question faisait l'objet d'un débat entre
336 les membres du panel, puis la décision finale (nuisible ou pas) était prise à la majorité des voix. La durée
337 de la discussion était très variable, soit à peine une minute pour les plantes aucunement problématiques à
338 près de 15 minutes pour les plantes pour lesquelles il n'y avait pas d'unanimité.

339 Après avoir soumis les 300 taxons à l'appréciation des experts, nous avons constaté que parmi les
340 49 plantes considérées *a priori* comme non nuisibles, certaines avaient été classées nuisibles par une
341 majorité de membres. Il a ainsi été choisi d'examiner rapidement, en groupe, les 608 autres taxons
342 considérés unanimement comme non nuisibles lors de l'examen préliminaire, pour déceler des candidats à
343 un examen plus approfondi dans une seconde ronde d'évaluation. Enfin, les auteurs de cet article ont
344 consigné les appréciations des membres du panel dans un tableau, puis fait une revue de littérature pour
345 chacun des taxons retenus comme nuisibles, notamment pour vérifier si les appréciations des experts
346 étaient conformes aux résultats des études scientifiques publiées, en autant bien sûr qu'il y en ait. S'il y
347 avait une nette différence entre les appréciations et la littérature, alors soit une note était ajoutée au tableau
348 pour nuancer la décision, soit le taxon était, en définitive, retiré de la liste.

349

Résultats

350 Au total, 87 des 908 taxons de plantes vasculaires exotiques naturalisées au Québec ont été retenus
351 par le panel d'experts comme plantes nuisibles, soit 9,6 % de l'ensemble (Tableaux 2 et 3). La très grande
352 majorité (92 %) de ces taxons avaient été identifiés comme nuisances potentielles par au moins un des
353 membres du panel lors de l'examen préliminaire. Huit taxons qui n'avaient pas du tout été identifiés
354 comme tels lors de cet examen ont finalement été introduits dans la liste des taxons nuisibles, ce qui ne
355 représente toutefois que 1,2 % des 657 taxons en cause. Dans tous les cas, il s'agissait de plantes très peu
356 répandues sur le territoire québécois (*Chenopodium ficifolium*, *Ficaria verna*, *Ornithogalum umbellatum*)
357 ou relativement peu nuisibles ou uniquement dans des contextes bien précis (*Brassica napus*, *B. rapa*,
358 *Centaurea jacea*, *Glechoma hederacea*, *Trifolium repens*). Une seule espèce sélectionnée par les experts
359 comme plante nuisible (*Acer negundo*) a été rejetée en définitive, faute de preuve dans la littérature
360 scientifique et parce que son classement n'était pas suffisamment appuyé par l'expérience des membres.

361 On trouve dans la liste une proportion à peu près égale de plantes annuelles (47 %) et vivaces
362 (55 %), certaines plantes pouvant avoir plus d'un type de cycle de vie (Tableau 2). La proportion de
363 plantes annuelles est plus élevée chez les plantes exotiques naturalisées nuisibles que chez les plantes non

364 nuisibles (38 %). Près de 43 % des taxons nuisibles disposent d'un mécanisme de propagation végétative
 365 (taxons non nuisibles : 36 %). Les plantes de la liste sont en général assez répandues au Canada et aux
 366 États-Unis (présentes en moyenne dans 47 états, provinces ou territoires; taxons non nuisibles : 31), mais
 367 quatre taxons sont présents dans tout au plus cinq états ou provinces. Les plus anciennes plantes se sont
 368 naturalisées dès le XVII^e siècle, alors que la plus récente s'est naturalisée en 2007. Les plantes nuisibles
 369 ont été récoltées (spécimens d'herbier) 288 fois en moyenne, soit bien plus que les plantes non nuisibles
 370 (73), mais le nombre de récoltes est très variable d'un taxon à l'autre (minimum : 1; maximum : 1 135).
 371 Près de la moitié (42 sur 87; 48 %) des taxons ne figurent pas dans une autre liste de plantes nuisibles aux
 372 États-Unis. À l'inverse, 123 taxons non nuisibles figurent sur au moins l'une de ces listes. L'indice WoS
 373 est extrêmement variable d'un taxon à l'autre, mais en moyenne, on trouve 20 fois plus d'articles avec
 374 l'usage des rubriques "title" ou "topic" qu'avec le seul usage de la rubrique "title".

375 Les deux tiers des plantes (60 taxons) sont nuisibles à des degrés divers pour les productions
 376 agricoles, horticoles ou forestières (A; Tableau 3). Suivent dans l'ordre les nuisances pour la biodiversité
 377 ou le maintien des fonctions écosystémiques (B : 27 taxons), celles pour la santé (S : 15), celles pour
 378 l'horticulture ornementale ou l'aménagement paysager (H : 11) et celles pour les activités de loisir (L : 4).
 379 On trouve pour la plupart des plantes problématiques pour l'agriculture ou la foresterie des preuves du
 380 caractère nuisible dans la littérature scientifique, même si l'indice WoS ne le reflète pas nécessairement
 381 pour des raisons de référencement (mots-clés des articles plus ou moins indicatifs du caractère nuisible).
 382 Plusieurs taxons (*Brassica rapa*, *Chenopodium strictum*, *Erysimum cheiranthoides*, *Matricaria discoidea*,
 383 *Persicaria maculosa*, *Stellaria graminea*, *Trifolium repens*, *Tripleurospermum maritimum*) n'auraient
 384 toutefois pas été découverts par le seul examen de la littérature; c'est l'expérience des membres du panel
 385 qui les a mis en relief. Il est à noter que plusieurs plantes nuisibles pour les productions horticoles ou pour
 386 l'aménagement paysager (*Digitaria ischaemum*, *D. sanguinalis*, *Glechoma hederacea*, *Ornithogalum*
 387 *umbellatum*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium repens*) sont essentiellement
 388 associées au désir des propriétaires de jardins ou des exploitants de terrains de golf d'obtenir des pelouses
 389 exemptes de toute autre espèce que celle qui forme le gazon.

390 Les nuisances à la biodiversité ou au maintien des fonctions écosystémiques sont souvent des
 391 plantes connues et très étudiées, comme *Fallopia japonica*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea* ou
 392 *Phragmites australis* (Tableau 3). La plupart des taxons sont nuisibles dans les écosystèmes humides ou
 393 riverains (12 taxons : *Butomus umbellatus*, *Fallopia japonica*, *F. ×bohemica*, *Heracleum*
 394 *mantegazzianum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Impatiens glandulifera*, *Lythrum salicaria*, *Miscanthus*
 395 *sacchariflorus*, *Myriophyllum spicatum*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Trapa natans*) ou
 396 forestiers (9 taxons : *Acer platanoides*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Celastrus orbiculatus*,
 397 *Ficaria verna*, *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*, *Robinia pseudoacacia*, *Vinca minor*). L'impact réel
 398 de plusieurs taxons sur la biodiversité est toutefois souvent peu documenté (*A. podagraria*, *B. umbellatus*,
 399 *C. orbiculatus*, *M. sacchariflorus*, *R. pseudoacacia*, *V. minor*) ou même controversé (*A. petiolata*,
 400 *Centaurea jacea*, *I. glandulifera*, *L. salicaria*).

401 Les nuisances à l'horticulture ornementale ou à l'aménagement paysager ont souvent fait l'objet de
 402 longs débats, et pas seulement pour ce qui concerne la question des pelouses. Deux des plantes de la liste
 403 sont envahissantes dans les jardins (*Aegopodium podagraria* et *Vinca minor*) et peuvent poser des
 404 problèmes aux paysagistes et aux jardiniers, mais le caractère envahissant est aussi une propriété
 405 recherchée des horticulteurs amateurs qui veulent obtenir un couvre-sol très dense dans un court laps de
 406 temps (Tableau 3). D'autres espèces ornementales ont aussi fait l'objet de discussions (par ex. :
 407 *Miscanthus sinensis* et *Rosa rugosa*), particulièrement entre botanistes et horticulteurs, mais le présumé
 408 caractère nuisible n'a pas rallié la majorité des membres du panel. Les quelques nuisances aux activités de
 409 loisir sont toutes des plantes aquatiques qui rendent difficiles la baignade ou la navigation de plaisance
 410 (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Myriophyllum spicatum*, *Phragmites australis*, *Trapa natans*). Enfin, la
 411 plupart des plantes nuisibles pour la santé sont toxiques pour le bétail, sauf trois espèces (*Heracleum*
 412 *mantegazzianum*, *M. spicatum*, *Pastinaca sativa*) qui peuvent causer des dermatites chez les humains.

413

Discussion

414 Il y a relativement peu de plantes vasculaires exotiques naturalisées qui peuvent être considérées
415 nuisibles au Québec, c'est-à-dire un peu moins de 10 % du total. Cela correspond à la proportion que
416 certains chercheurs attribuent à l'ensemble des régions du monde ("*tens rule*"), à savoir que 10 % des
417 espèces introduites dans une région donnée devraient se naturaliser et seules 10 % d'entre elles devraient
418 par la suite devenir envahissantes ou nuisibles (Williamson & Brown, 1986; Williamson, 1996). Il est
419 néanmoins possible que ce ne soit qu'une coïncidence, car la moitié des 28 études ayant tenté de faire la
420 démonstration de la généralité de cette proportion chez les plantes n'y sont pas parvenues. Aussi, il n'y
421 pas d'explication biologique pour appuyer la généralisation d'une telle proportion (Jeschke *et al.*, 2012).

422 Le processus décisionnel qui a été adopté pour l'élaboration de la liste des plantes nuisibles du
423 Québec a été riche en enseignements quant à la valeur et la pertinence d'une approche fondée sur la
424 délibération entre experts. On peut tirer de ce processus un certain nombre d'observations utiles. D'abord,
425 le processus a permis aux experts de débattre entre eux de critères précis quant aux nuisances
426 occasionnées par les plantes étudiées, puis de la pertinence d'inclure ou pas une plante dans une liste
427 d'espèces nuisibles, toujours en fonction de ces critères. Le principal débat en la matière a porté sur la
428 nuisance agricole, pour laquelle les malherbologues avaient une définition de la nuisance beaucoup plus
429 englobante que celle des botanistes. En définitive, l'adoption de critères faisant consensus a eu pour effet
430 de réduire fortement (presque par un facteur de trois) le nombre de taxons d'une liste qu'on aurait pu
431 constituer à partir d'opinions d'experts sollicitées sur une base individuelle, sans critère précis.

432 Un expert ne peut pas tout connaître et son opinion ne peut pas être fiable pour toutes les plantes en
433 évaluation, d'où la nécessité d'une diversité d'expertises. De fait, la formalisation et l'encadrement du
434 processus délibératif a eu pour effet de conduire à un classement (nuisible, non nuisible) à la fois
435 rigoureux et contextualisé. Dans la plupart des cas, les experts devaient démontrer l'existence d'une
436 nuisance pour convaincre les membres du panel d'un classement dans la catégorie nuisible. Cela a
437 renforcé la robustesse du résultat, mais cela a aussi eu pour inconvénient de faire reposer le fardeau de la

438 démonstration sur ceux qui soutenaient que la plante était bel et bien nuisible, une approche sévèrement
439 critiquée par certains chercheurs qui suggèrent que le fardeau devrait plutôt reposer sur ceux qui croient
440 que la plante ne causera pas de dommages, par mesure de précaution (“*Guilty until proven innocent*”;
441 Ruesink *et al.*, 1995). Il faut toutefois savoir qu’en définitive, il n’y a eu que 15 cas pour lesquels les
442 décisions n’ont pas été unanimes (sept plantes classées nuisibles, huit plantes classées non nuisibles).
443 Aussi, comme on le verra plus loin, les experts ont été plus prudents dans leur classement lorsqu’il
444 s’agissait d’évaluer une plante ayant potentiellement un impact sur la biodiversité ou les fonctions
445 écosystémiques.

446 Les données scientifiques sont très utiles pour la structuration du processus et pour éviter des
447 classements purement arbitraires, mais leurs limites ont été mises en évidence dans le cadre de ce
448 processus. Par exemple, il ne fait guère de doute, à l’examen du Tableau 2, qu’une plante comme *Cirsium*
449 *arvense* est fort probablement nuisible : elle est très répandue en Amérique du Nord, on la trouve
450 fréquemment sur des listes de plantes nuisibles, elle est très abondante au Québec (spécimens d’herbier) et
451 on trouve une grande quantité d’articles avec une association entre son nom et les mots “*weed*” ou
452 “*invasive*”. Même si cela ne suffit pas nécessairement pour la déclarer nuisible, des données aussi claires
453 auront probablement pour effet d’inciter l’expert qui connaît plus ou moins bien l’espèce à la classer
454 comme telle. Par contre, d’autres plantes toutes aussi nuisibles, sinon davantage, comme *Eriochloa*
455 *villosa*, *Fallopia ×bohemica* ou *Heracleum mantegazzianum*, ne semblent pas être nuisibles au seul
456 examen des données scientifiques, notamment parce qu’elles ont été introduites récemment en Amérique
457 du Nord ou au Québec et sont encore relativement peu répandues (Darbyshire, Wilson & Allison, 2003;
458 Page *et al.*, 2006; Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014). L’expert peut utiliser ces données pour soutenir
459 quelques éléments de son argumentaire, mais il devra surtout les contextualiser pour en faire un usage
460 utile – dans cas ci, tenir compte du fait que les plantes n’ont pas encore eu le temps de se répandre et
461 d’avoir un fort impact.

462 Évaluer le caractère nuisible d’une plante en agriculture ou pour les productions horticoles ou
463 forestières, ou encore pour la santé, n’a pas constitué une tâche difficile. La littérature sur ces plantes est

464 abondante et on peut souvent chiffrer, en termes économiques, la nuisance (perte de rendement, coût des
465 traitements). L'expérience de terrain des experts agronomes a aussi souvent été mise à profit, ce qui a
466 facilité encore davantage la prise de décision. Les jugements sur les plantes nuisibles pour les activités de
467 loisir ont reposé sur des considérations moins documentées, mais les décisions sont demeurées
468 relativement faciles à prendre et ne concernaient de toute manière qu'un petit nombre d'espèces. Il fut par
469 contre beaucoup plus difficile de statuer sur la nuisance pour la biodiversité et les fonctions
470 écosystémiques. La plupart des espèces exotiques n'ont pas fait l'objet de beaucoup d'études approfondies
471 quant à leur potentiel de nuisance sur les espèces indigènes (Simberloff, 2011; Hulme *et al.*, 2013, Jeschke
472 *et al.*, 2014). Le concept "d'impact" d'une plante exotique sur son environnement est rarement bien défini
473 dans la littérature (Jeschke *et al.*, 2014), et si les experts du panel se sont entendus sur le critère qui leur
474 permettrait de statuer sur le classement de la plante (nuisible ou pas) concernant l'enjeu de préservation de
475 la biodiversité, le critère demeurerait tout de même relativement flou, laissant aux experts une importante
476 marge d'interprétation. Les experts ont par ailleurs adopté dans certains cas une attitude prudente et ont
477 accordé le classement nuisible à des plantes pour lesquelles les preuves de nuisance sont très peu
478 documentées, comme dans le cas de *Aegopodium podagraria*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Petasites*
479 *japonicus*, *Robinia pseudoacacia* et *Vinca minor* (toutes des plantes ornementales). Ces décisions, qui ne
480 furent jamais unanimes, pourraient être réévaluées advenant la publication de nouveaux travaux sur
481 l'impact de ces espèces sur l'environnement.

482 Enfin, les discussions sur les plantes ayant une valeur ornementale ou une incidence sur
483 l'aménagement paysager ont pris en considération les normes sociales quant aux aménagements dits de
484 qualité. En effet, beaucoup de plantes sont nuisibles essentiellement en fonction d'une conception de
485 l'aménagement paysager qui exclut toutes "mauvaises herbes". Par exemple, s'il est indiscutable que la
486 présence de trèfle (*Trifolium repens*) dans une pelouse produite commercialement (vendue en rouleaux)
487 nuit à la qualité du produit – du moins selon la perception du producteur et du consommateur – est-il
488 nécessairement souhaitable d'avoir une pelouse sans trèfle et constituée d'une seule espèce de graminée ?
489 Est-il même souhaitable d'avoir une pelouse, sachant qu'elle est exigeante en eau, engrais et herbicides ?

490 La liste présentée dans cet article n'a pas pour but de répondre à ces questions, mais le décideur pourra
491 néanmoins savoir, grâce aux commentaires du Tableau 3, si la nuisance repose sur une réalité scientifique
492 ou économique ou plutôt sur un système de valeurs qui, au fil du temps, risque de changer.

493 **Conclusion**

494 La liste qui est proposée dans cet article est un outil d'aide à la décision qui n'est pas définitif et qui
495 doit, en conséquence, être interprété avec prudence : plusieurs espèces pourraient s'y ajouter ou en être
496 retirées au fur et à mesure que se développeront les connaissances sur les espèces exotiques présentes sur
497 le territoire québécois. Par exemple, deux espèces de *Cynanchum* (*C. louiseae* et *C. rossicum*)
498 commencent à se répandre dans l'Outaouais et pourraient, dans un proche avenir, nuire à certaines
499 populations de plantes rares (J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.). Une
500 espèce potentiellement nuisible pour les pelouses comme *Agrostis stolonifera* et dont le statut (indigène ou
501 exotique) est controversé (voir Brouillet *et al.*, 2014, et NatureServe, 2014), pourrait aussi être ajoutée à la
502 liste advenant une réévaluation de son statut. Les changements climatiques appréhendés pour le
503 XXI^e siècle risquent d'avoir une forte influence sur le contenu de la liste. Toutefois, cet outil a le mérite
504 d'indiquer aux décideurs quelles sont les plantes qui sont les plus problématiques à l'heure actuelle (et
505 pour quelles raisons) dans le contexte spécifique du Québec, et donc celles qui devraient retenir en ce
506 moment l'attention lorsqu'il est question de mesures de suivi et de contrôle.

507 Rien n'empêcherait de bonifier la liste par l'ajout de plantes indigènes qui sont aussi nuisibles,
508 comme c'est le cas au Québec pour *Ambrosia artemisiifolia* (nuisance dans les cultures, pollen
509 responsable de rhinites) ou *Toxicodendron radicans* (responsable de dermatites), quoique leur statut
510 soulève la délicate question du contrôle des plantes qui sont naturellement présentes sur un territoire. On
511 pourrait aussi établir des listes régionales, tenant compte du contexte climatique propre à chaque région,
512 quoique dans de tels cas, il pourrait être plus difficile de mettre la liste en application en l'absence de
513 mécanisme législatif ou réglementaire adéquat. La même approche méthodologique pourrait être utilisée
514 pour identifier des plantes qui ne sont pas encore naturalisées mais qui pourraient constituer des nuisances

515 advenant qu'elles soient introduites ou qu'elles s'échappent des cultures. Évidemment, dans de tels cas,
516 certaines données scientifiques (année de naturalisation ou nombre de spécimens d'herbier récoltés) ne
517 pourraient être utilisées pour alimenter les débats, mais d'autres données, comme le WoS, pourraient être
518 mises à profit, sachant bien sûr qu'elles ont elles-mêmes des limites. En somme, l'approche préconisée
519 dans cet article est facilement adaptable à plusieurs situations.

520 L'approche utilisée pour constituer la liste se fonde sur l'intégration de données scientifiques et
521 d'expériences locales. Les données provenant d'études scientifiques sont soumises à l'interprétation
522 d'experts qui connaissent particulièrement bien le contexte local, tant du point de vue de ses particularités
523 écologiques (le climat, par exemple) que de ses pratiques sociales (méthodes d'entretien ou valeurs
524 paysagères). La grande utilisation des données scientifiques permet une rigueur méthodologique
525 indispensable qui fait souvent défaut aux autres approches qualitatives (White, Haber & Keddy, 1993;
526 Andreu, Vilà & Hulme, 2009). L'encadrement des délibérations d'un panel d'experts et l'espace donné à
527 l'interprétation des données récoltées renforcent la prise en compte des spécificités du contexte
528 d'application de la liste et comblent ainsi, de notre point de vue, une des principales difficultés des
529 approches semi-quantitatives ou quantitatives.

530 Cette approche en deux étapes, comprenant l'élaboration d'une liste préliminaire de candidats
531 potentiels (opinions individuelles) puis un examen minutieux de ces candidats (débat collectif), a permis
532 d'identifier dans une première ronde d'évaluation la très grande majorité (> 90 %) des plantes nuisibles du
533 Québec, une performance au moins équivalente à celle des méthodes semi-quantitatives fréquemment
534 utilisées comme le AWRA (Koop *et al.*, 2012). Par ailleurs, l'approche proposée nécessite de colliger au
535 préalable beaucoup de données scientifiques, ce qui prend du temps. Toutefois, la multiplication des bases
536 de données sur internet rend maintenant cette tâche beaucoup moins ardue que par le passé. Une fois les
537 données en main, la délibération entre experts, sur une plante particulière, peut-être très rapide (quelques
538 minutes), alors que remplir le questionnaire du AWRA peut prendre, pour chaque espèce, entre 5 et 24
539 heures de travail (Gordon *et al.*, 2008; Gassó, Basnou & Vilà, 2010; McClay *et al.*, 2010). Cela dit, en
540 définitive, les deux approches sont probablement assez similaires quant au temps total qui est consacré à

541 l'évaluation. La valeur ajoutée de l'approche décrite dans cet article se situe plutôt, selon nous, dans le fait
 542 qu'en s'appuyant sur des délibérations, elle produit, en plus des appréciations (nuisibles ou non) contenues
 543 dans la liste, un ensemble d'explications résultant d'une synthèse des discussions tenues. L'utilisateur de
 544 la liste peut ainsi mieux comprendre pourquoi telle ou telle plante a été considérée comme nuisible. Ces
 545 explications facilitent grandement l'usage de la liste dans la prise de décision concernant l'usage de ces
 546 plantes (par exemple, leur commercialisation) ou la mise en œuvre de mesures de contrôle.

547

Remerciements

548 Ce travail a été subventionné par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du
 549 Canada, l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société et la Fédération
 550 interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ). Nous remercions Diane Lyse Benoit
 551 (Agriculture et Agroalimentaire Canada), Luc Brouillet (Université de Montréal), Sylvie Comtois (Ville
 552 de Montréal), Bertrand Dumont (alors représentant de la FIHOQ), Mario Morin (Pépinière Charlevoix) et
 553 Romain Néron (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec) pour leur
 554 généreuse expertise lors du processus de construction de l'outil. Même si ces personnes ont pris part à
 555 l'élaboration de la liste à titre d'experts, les auteurs de cet article sont les seuls reponsables du contenu de
 556 la liste qui est proposée et des erreurs qui pourraient s'y trouver. Nous remercions aussi Luce Daigneault
 557 (FIHOQ) pour son appui sans réserve au projet, Noémie Blanchette-Forget, Elisabeth Groeneveld, Élise
 558 Larivière, Benjamin Lelong et Annie Saint-Louis pour leur aide dans la collecte des données, et Jacques
 559 Cayouette pour ses nombreux et pertinents commentaires sur le manuscrit.

560

Références

561 Aarssen, L. W., I. V. Hall & I. N. Jensen, 1986. The biology of Canadian weeds. 76. *Vicia angustifolia* L.,
 562 *V. cracca* L., *V. sativa* L., *V. tetrasperma* (L.) Schreb. and *V. villosa* Roth. Canadian Journal of Plant
 563 Science, 66: 711–737.
 564 Aarssen, L. W., B. S. Schamp & S. Wight, 2014. Big plants. Do they affect neighbourhood species
 565 richness and composition in herbaceous vegetation? Acta Oecologica, 55: 36–42.

- 566 Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2014. Zone de rusticité des plantes au Canada. Agriculture et
 567 Agroalimentaire Canada, Ottawa, Ontario. En ligne [URL] http://atlas.agr.gc.ca/agmaf/index_eng.html
 568 (visité le 5 juin 2014).
- 569 Aiken, S. G., P. R. Newroth & I. Wile, 1979. The biology of Canadian weeds. 34. *Myriophyllum*
 570 *spicatum* L. Canadian Journal of Plant Science, 59: 201–215.
- 571 Andreu, J., M. Vilà & P. E. Hulme, 2009. An assessment of stakeholder perceptions and management of
 572 noxious alien plants in Spain. Environmental Management, 43: 1244–1255.
- 573 Auger, I., 2006. Évaluation du risque de l'introduction du myriophylle à épis sur l'offre de pêche et la
 574 biodiversité des eaux à touladi. Revue de littérature. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
 575 du Québec, Direction de la recherche sur la faune, Québec, Québec.
- 576 Axtell, A. E., A. DiTommaso & A. R. Post, 2010. Lesser celandine (*Ranunculus ficaria*): A threat to
 577 woodland habitats in the northern United States and southern Canada. Invasive Plant Science and
 578 Management, 3: 190–196.
- 579 Barney, J. N., N. Tharayil, A. DiTommaso & P. C. Bhowmik, 2006. The biology of invasive alien plants
 580 in Canada. 5. *Polygonum cuspidatum* Sieb & Zucc. [= *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.].
 581 Canadian Journal of Plant Science, 86: 887–905.
- 582 Bassett, I. J. & C. W. Crompton, 1978. The biology of Canadian weeds. 32. *Chenopodium album* L.
 583 Canadian Journal of Plant Science, 58: 1061–1072.
- 584 Bassett, I. J. & D. B. Munro, 1985. The biology of Canadian weeds. 67. *Solanum ptycanthum* Dun.,
 585 *S. nigrum* L. and *S. sarrachoides* Sendt. Canadian Journal of Plant Science, 65: 401–414.
- 586 Beckie, H. J., A. Francis & L. M. Hall, 2012. The biology of Canadian weeds. 27. *Avena fatua* L.
 587 (updated). Canadian Journal of Plant Science, 92: 1329–1357.
- 588 Boldt, P. E., S. S. Rosenthal & R. Srinivasan, 1998. Distribution of field bindweed and hedge bindweed in
 589 the USA. Journal of Production Agriculture, 11: 377–381.
- 590 Bonin, C. L., E. A. Heaton & J. Barb, 2014. *Miscanthus sacchariflorus*: Biofuel parent or new weed?
 591 Global Change Biology Bioenergy, doi: 10.1111/gcbb.12098.
- 592 Bouchard, C. J., D. Doyon & C. Gervais, 1978. Étude comparative de trois chénopodes adventices dans
 593 les cultures de la région de Québec : *Chenopodium album* L., *C. ficifolium* Smith et *C. glaucum* L.
 594 Naturaliste canadien, 105: 41–50.
- 595 Bough, M., J. C. Colosi & P. B. Cavers, 1986. The major weedy biotypes of proso millet (*Panicum*
 596 *miliaceum*) in Canada. Canadian Journal of Botany, 64: 1188–1198.
- 597 Bourdages, M., 2009. Le bilan floristique de l'île Bonaventure : 1967–2008. Mémoire M.ATDR,
 598 Université Laval, Québec, Québec.

- 599 Boylen, C. W., L. W. Eichler, J. S. Bartkowski & S. M. Shaver, 2006. Use of Geographic Information
600 Systems to monitor and predict non-native aquatic plant dispersal through north-eastern North
601 America. *Hydrobiologia*, 570: 243–248.
- 602 Brecke, B. J. & W. B. Duke, 1980. Dormancy, germination, and emergence characteristics of fall panicum
603 (*Panicum dichotomiflorum*) seed. *Weed Science*, 28: 683–685.
- 604 Brosnan, J. T., G. R. Armel, W. E. Klingeman III, G. K. Breeden, J. J. Vargas & P. C. Flanagan, 2010.
605 Selective star-of-bethlehem control with sulfentrazone and mixtures of mesotrione and topramezone
606 with bromoxynil and bentazon in cool-season turfgrass. *Hortechology*, 20: 315–318.
- 607 Brouillet, L., F. Coursol, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle et P. Desmet, 2014. VASCAN, la base de
608 données des plantes vasculaires du Canada. Canadensys, Montréal, Québec. En ligne [URL]
609 <http://data.canadensys.net/vascan> (visité le 14 mai 2014).
- 610 Burnham, K. M. & T. D. Lee, 2010. Canopy gaps facilitate establishment, growth, and reproduction of
611 invasive *Frangula alnus* in a *Tsuga canadensis* dominated forest. *Biological Invasions*, 12: 1509–1520.
- 612 Cain, N., S. J. Darbyshire, A. Francis, R. E. Nurse & M.-J. Simard, 2010. The biology of Canadian weeds.
613 144. *Pastinaca sativa* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 90: 217–240.
- 614 Canadensys, 2014. Explorateur. Canadensys, Montréal, Québec. En ligne [URL]
615 <http://data.canadensys.net/explorer/fr/rechercher> (visité le 14 mai 2014).
- 616 Catling, P. M., G. Mitrow, E. Haber, U. Posluszny & W. A. Charlton, 2003. The biology of Canadian
617 weeds. 124. *Hydrocharis morsus-ranae* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 124: 1001–1016.
- 618 Cavers, P. B., M. I. Heagy & R. F. Kokron, 1979. The biology of Canadian weeds. 35. *Alliaria petiolata*
619 (M. Bieb.) Cavara and Grande. *Canadian Journal of Plant Science*, 59: 217–229.
- 620 Chytrý, M., V. Jarošík, P. Pyšek, O. Hájek, I. Knollová, L. Tichý & J. Danihelka, 2008. Separating habitat
621 invasibility by alien plants from the actual level of invasion. *Ecology*, 89: 1541–1553.
- 622 Cierjacks, A., I. Kowarik, J. Joshi, S. Hempel, M. Ristow, M. von der Lippe & E. Weber, 2013. Biological
623 flora of the British Isles: *Robinia pseudoacacia*. *Journal of Ecology*, 101: 1623–1640.
- 624 Cipollini, K. A. & K. D. Schradin, 2011. Guilty in the court of public opinion: Testing presumptive
625 impacts and allelopathic potential of *Ranunculus ficaria*. *American Midland Naturalist*, 166: 63–74.
- 626 Clements, D. R., K. R. Feenstra, K. Jones & R. Staniforth, 2008. The biology of invasive alien plants in
627 Canada. 9. *Impatiens glandulifera* Royle. *Canadian Journal of Plant Science*, 88: 403–417.
- 628 Cloutier, D. C., M. L. Leblanc & R. Marcotte, 1991. Inventaire des mauvaises herbes dans les pépinières
629 ornementales du Québec. *Phytoprotection*, 72: 41–51.
- 630 Cloutier, G. & F. Joerin, 2014. Planning adaptation based on local actors' knowledge and participation: A
631 climate governance experiment. *Climate Policy* (sous presse).

- 632 Costea, M. & F. J. Tardif, 2005. The biology of Canadian weeds. 131. *Polygonum aviculare* L. Canadian
633 Journal of Plant Science, 85: 481–506.
- 634 Costea, M. & F. J. Tardif, 2006. The biology of Canadian weeds. 133. *Cuscuta campestris* Yuncker,
635 *C. gronovii* Willd. ex Schult., *C. umbrosa* Beyr. ex Hook., *C. epithymum* (L.) L. and *C. epilinum*
636 Weihe. Canadian Journal of Plant Science, 86: 293–316.
- 637 Costea, M., S. E. Weaver & F. J. Tardif, 2004. The biology of Canadian weeds. 130. *Amaranthus*
638 *retroflexus* L., *A. powellii* S. Watson and *A. hybridus* L. (update). Canadian Journal of Plant Science,
639 84: 631–668.
- 640 Crosti, R., C. Cascone & S. Cipollaro, 2010. Use of a weed risk assessment for the Mediterranean region
641 of Central Italy to prevent loss of functionality and biodiversity in agro-ecosystems. Biological
642 Invasions, 12: 1607–1616.
- 643 Daehler, C. C., J. S. Denslow, S. Ansari & H.-C. Kuo, 2004. A risk-assessment system for screening out
644 invasive pest plants from Hawaii and other Pacific Islands. Conservation Biology, 18: 360–368.
- 645 Darbyshire, S. J., R. Hoeg & J. Haverkort, 1999. The biology of Canadian weeds. 111. *Anthriscus*
646 *sylvestris* L. Canadian Journal of Plant Science, 79: 671–682.
- 647 Darbyshire, S. J., C. E. Wilson & K. Allison, 2003. The biology of invasive alien plants in Canada. 1.
648 *Eriochloa villosa* (Thunb.) Kunth. Canadian Journal of Plant Science, 83: 987–999.
- 649 Davis, M. A., A. Colehour, J. Daney, E. Foster, C. Macmillen, E. Merrill, J. O’Neil, M. Pearson,
650 M. Whitney, M. D. Anderson & J. J. Dosch, 2012. The population dynamics and ecological effects of
651 garlic mustard, *Alliaria petiolata*, in a Minnesota oak woodland. American Midland Naturalist,
652 168: 364–374.
- 653 Delisle, F., C. Lavoie, M. Jean & D. Lachance, 2003. Reconstructing the spread of invasive plants: Taking
654 into account biases associated with herbarium specimens. Journal of Biogeography, 30: 1033–1042.
- 655 Deschênes, J.-M., 1974. Competitive effects of barnyard grass and corn spurry on yields of birdsfoot
656 trefoil. Canadian Journal of Plant Science, 54: 463–470.
- 657 Doohan, D. J. & T. J. Monaco, 1992. The biology of Canadian weeds. 99. *Viola arvensis* Murr. Canadian
658 Journal of Plant Science, 72: 187–201.
- 659 Dornbush, M. E. & P. G. Hahn, 2013. Consumers and establishment limitations contribute more than
660 competitive interactions in sustaining dominance of the exotic herb garlic mustard in a Wisconsin,
661 USA forest. Biological Invasions, 15: 2691–2706.
- 662 Douglas, B. J., A. G. Thomas, A. N. Morrison & M. G. Maw, 1985. The biology of Canadian weeds. 70.
663 *Setaria viridis* (L.) Beauv. Canadian Journal of Plant Science, 65: 669–690.

- 664 Doyon, D., C. J. Bouchard & R. Néron, 1987. Inventaire des mauvaises herbes dans les cultures du
665 Québec (1980–1984). Ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation du Québec,
666 Service de recherche en phytotechnie de Québec, Québec, Québec.
- 667 Eriksson, B. K., A. Sandström, M. Isäus, H. Schreiber & P. Karås, 2004. Effects of boating activities on
668 aquatic vegetation in the Stockholm archipelago, Baltic Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*,
669 61: 339–349.
- 670 Fox, A. M. & D. R. Gordon, 2009. Approaches for assessing the status of nonnative plants: A comparative
671 analysis. *Invasive Plant Science and Management*, 2: 166–184.
- 672 Gagnon Lupien, N., G. Gauthier & C. Lavoie, 2014. Effect of the invasive common reed on the
673 abundance, richness and diversity of birds in freshwater marshes. *Animal Conservation*,
674 doi: 10.1111/acv.12135.
- 675 Gassó, N., C. Basnou & M. Vilà, 2010. Predicting plant invaders in the Mediterranean through a weed risk
676 assessment system. *Biological Invasions*, 12: 463–476.
- 677 Gordon, D. R. & C. A. Gantz, 2011. Risk assessment for invasiveness differs for aquatic and terrestrial
678 plant species. *Biological Invasions*, 13: 1829–1842.
- 679 Gordon, D. R., C. A. Gantz, C. L. Jerde, W. L. Chadderton, R. P. Keller & P. D. Champion, 2012. Weed
680 risk assessment for aquatic plants: Modification of a New Zealand system for the United States. *PLoS*
681 *One*, 7: e40031.
- 682 Gordon, D. R., D. A. Onderdonk, A. M. Fox, R. K. Stocker & C. Gantz, 2008. Predicting invasive plants
683 in Florida using the Australian Weed Risk Assessment. *Invasive Plant Science and Management*,
684 1: 178–195.
- 685 Greenwood, P. & N. J. Kuhn, 2014. Does the invasive plant, *Impatiens glandulifera*, promote soil erosion
686 along the riparian zone? An investigation on a small watercourse in northwest Switzerland. *Journal of*
687 *Soils and Sediments*, 14: 637–650.
- 688 Groeneveld, E., F. Belzile & C. Lavoie, 2014. Sexual reproduction of Japanese knotweed (*Fallopia*
689 *japonica* s.l.) at its northern distribution limit: New evidence of the effect of climate warming on an
690 invasive species. *American Journal of Botany*, 101: 459–466.
- 691 Gulden, R. H., S. I. Warwick & A. G. Thomas, 2008. The biology of Canadian weeds. 137. *Brassica*
692 *napus* L. and *B. rapa* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 88: 951–996.
- 693 Hansen, M. J. & A. P. Clevenger, 2005. The influence of disturbance and habitat on the presence of non-
694 native plant species along transport corridors. *Biological Conservation*, 125: 249–259.
- 695 Harris, T. C. & R. L. Ritter, 1987. Giant green foxtail (*Setaria viridis* var. *major*) and fall panicum
696 (*Panicum dichotomiflorum*) competition in soybeans (*Glycine max*). *Weed Science*, 35: 663–668.

- 697 Hawthorn, W. R., 1974. The biology of Canadian weeds. 4. *Plantago major* and *P. rugelii*. Canadian
698 Journal of Plant Science, 54: 383–396.
- 699 Hulme, P. E., 2012. Weed risk assessment: A way forward or a waste of time? Journal of Applied
700 Ecology, 49: 10–19.
- 701 Hulme, P. E., P. Pyšek, V. Jarošík, J. Pergl, U. Schaffner & M. Vilà, 2013. Bias and error in understanding
702 plant invasion impacts. Trends in Ecology and Evolution, 28: 212–218.
- 703 Hummel, M. & S. Findlay, 2006. Effects of water chestnut (*Trapa natans*) beds on water chemistry in the
704 tidal freshwater Hudson River. Hydrobiologia, 559: 169–181.
- 705 Hutchinson, I., J. Colosi & R. A. Lewin, 1984. The biology of Canadian weeds. 63. *Sonchus asper* (L.)
706 Hill and *S. oleraceus* L. Canadian Journal of Plant Science, 64: 731–744.
- 707 Jacobs, J., M. Graves & J. Mangold, 2010. Ecology and management of tall buttercup (*Ranunculus*
708 *acris* L.). United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, Invasive
709 Species Technical Note MT-27, Bozeman, Montana.
- 710 Jeschke, J. M., L. G. Aparicio, S. Haider, T. Heger, C. J. Lortie, P. Pyšek & D. L. Strayer, 2012. Support
711 for major hypotheses in invasion biology is uneven and declining. NeoBiota, 14: 1–20.
- 712 Jeschke, J. M., S. Bacher, T. M. Blackburn, J. T. A. Dick, F. Essl, T. Evans, M. Gaertner, P. E. Hulme,
713 I. Kühn, A. Mrugała, J. Pergl, P. Pyšek, W. Rabitsch, A. Ricciardi, D. M. Richardson, A. Sendek,
714 M. Vilà, M. Winter & S. Kumschick, 2014. Defining the impact of non-native species. Conservation
715 Biology, doi: 10.1111/cobi.12299.
- 716 Jodoin, Y., C. Lavoie, P. Villeneuve, M. Thériault, J. Beaulieu & F. Belzile, 2008. Highways as corridors
717 and habitats for the invasive common reed *Phragmites australis* in Quebec, Canada. Journal of Applied
718 Ecology, 45: 459–466.
- 719 Joerin, F. & G. Bozovic, 2007. Comment réorganiser le réseau postal suisse ? Une application de l'aide à
720 la décision territoriale. Géographe canadien, 51: 202–218.
- 721 Joerin, F. & P. Rondier, 2008. Le *Socioscope*, des géoindicateurs pour aider au diagnostic. Revue
722 internationale de géomatique, 18: 493–506.
- 723 Johnson, A. L., T. J. Divers, M. L. Freckleton, H. C. McKenzie, E. Mitchell, J. M. Cullen &
724 S. P. McDonough, 2006. Fall panicum (*Panicum dichotomiflorum*) hepatotoxicosis in horses and
725 sheep. Journal of Veterinary Internal Medicine, 20: 1414–1421.
- 726 Kalisz, S., R. B. Spigler & C. C. Horvitz, 2014. In a long-term experimental demography study, excluding
727 ungulates reversed invader's explosive population growth rate and restored natives. Proceedings of the
728 National Academy of Sciences of the United States of America, 111: 4501–4506.
- 729 Koop, A. L., L. Fowler, L. P. Newton & B. P. Caton. 2012. Development and validation of a weed
730 screening tool for the United States. Biological Invasions, 14: 273–294.

- 731 Landström, C., S. J. Whatmore, S. N. Lane, N. A. Odoni, N. Ward & S. Bradley, 2011. Coproducing flood
732 risk knowledge: Redistributing expertise in critical ‘participatory modelling’. *Environment and*
733 *Planning A*, 43: 1617–1633.
- 734 Lapointe, M. & J. Brisson, 2011. Tar spot disease on Norway maple in North America: Quantifying the
735 impacts of a reunion between an invasive tree species and its adventive natural enemy in an urban
736 forest. *Écoscience*, 18: 63–69.
- 737 Lapointe, M. & J. Brisson, 2012. A comparison of invasive *Acer platanoides* and native *A. saccharum*
738 first-year seedlings: Growth, biomass distribution and the influence of ecological factors in a forest
739 understory. *Forests*, 3: 190–206.
- 740 Larochelle, M., 2011. L’envahissement de deux milieux humides d’eau douce du fleuve Saint-Laurent par
741 le roseau commun: effets sur la reproduction et la croissance du grand brochet. Mémoire M.ATDR,
742 Université Laval, Québec, Québec.
- 743 Lavergne, S. & J. Molofsky, 2007. Increased genetic variation and evolutionary potential drive the success
744 of an invasive grass. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of*
745 *America*, 104: 3883–3888.
- 746 Lavoie, C., 2006. La flore du parc national du Bic. Évolution historique et propositions d’aménagement.
747 Université Laval, Centre de recherche en aménagement et développement et Herbar Louis-Marie,
748 Québec, Québec.
- 749 Lavoie, C., 2010. Should we care about purple loosestrife? The history of an invasive plant in North
750 America. *Biological Invasions*, 12: 1967–1999.
- 751 Lavoie, C., C. Dufresne & F. Delisle, 2005. The spread of reed canarygrass (*Phalaris arundinacea*) in
752 Québec: A spatio-temporal perspective. *Écoscience*, 12: 366–375.
- 753 Lavoie, C. & M. Jean. 2004. Les plantes envahissantes du Saint-Laurent: une analyse spatio-temporelle.
754 Université Laval, Centre de recherche en aménagement et développement, Québec, Québec.
- 755 Lavoie, C., M. Jean, F. Delisle & G. Létourneau, 2003. Exotic plant species of the St Lawrence River
756 wetlands: A spatial and historical analysis. *Journal of Biogeography*, 30: 537–549.
- 757 Lavoie, C., B. Lelong, N. Blanchette-Forget & H. Royer, 2013a. La berce du Caucase : à l’aube d’une
758 invasion au Québec ? *Naturaliste canadien*, 137 (2): 5–11.
- 759 Lavoie, C. & A. Saint-Louis, 2008. Can a small park preserve its flora? A historical study of Bic National
760 Park, Quebec. *Botany*, 86: 26–35.
- 761 Lavoie, C., A. Saint-Louis, G. Guay & E. Groeneveld, 2012a. Les plantes vasculaires exotiques
762 naturalisées : une nouvelle liste pour le Québec. *Naturaliste canadien*, 136 (3): 6–32.

- 763 Lavoie, C., A. Saint-Louis, G. Guay, E. Groeneveld & P. Villeneuve. 2012b. Naturalization of exotic plant
764 species in north-eastern North America: Trends and detection capacity. *Diversity and Distributions*,
765 18: 180–190.
- 766 Lavoie, C., M. A. Shah, A. Bergeron & P. Villeneuve. 2013b. Explaining invasiveness from the extent of
767 native range: New insights from plant atlases and herbarium specimens. *Diversity and Distributions*,
768 19: 98–105.
- 769 Lee, T. D. & J. H. Thompson, 2012. Effects of logging history on invasion of eastern white pine forests by
770 exotic glossy buckthorn (*Frangula alnus* P. Mill.). *Forest Ecology and Management*, 265: 201–210.
- 771 Légère, A., F. C. Stevenson & D. L. Benoit, 2005. Diversity and assembly of weed communities:
772 Contrasting responses across cropping systems. *Weed Research*, 45: 303–315.
- 773 Lelong, B., C. Lavoie, Y. Jodoin & F. Belzile, 2007. Expansion pathways of the exotic common reed
774 (*Phragmites australis*): A historical and genetic analysis. *Diversity and Distributions*, 13: 430–437.
- 775 Lemieux, C., J. M. Deschênes & P. Morisset, 1984. Compétition entre la spargoute des champs (*Spergula*
776 *arvensis*) et la sétaire glauque (*Setaria glauca*). I. Production de matière sèche. *Canadian Journal of*
777 *Botany*, 62: 1852–1857.
- 778 Lemna, W. K. & C. G. Messersmith, 1990. The biology of Canadian weeds. 94. *Sonchus arvensis* L.
779 *Canadian Journal of Plant Science*, 70: 509–532.
- 780 Lovett-Doust, J., L. Lovett-Doust & A. T. Groth, 1990. The biology of Canadian weeds. 95. *Ranunculus*
781 *repens*. *Canadian Journal of Plant Science*, 70: 1123–1141.
- 782 Lovett Doust, L., A. MacKinnon & J. Lovett Doust, 1985. Biology of Canadian weeds. 71. *Oxalis*
783 *stricta* L., *O. corniculata* L., *O. dillenii* Jacq. ssp. *dillenii* and *O. dillenii* Jacq. ssp. *filipes* (Small) Eiten.
784 *Canadian Journal of Plant Science*, 65: 691–709.
- 785 MacDonald, M. A. & P. B. Cavers, 1991. The biology of Canadian weeds. 97. *Barbarea vulgaris* R. Br.
786 *Canadian Journal of Plant Science*, 71: 149–166.
- 787 Magee, T. K., P. L. Ringold, M. A. Bollman & T. L. Ernst, 2010. Index of Alien Impact: A method for
788 evaluating potential ecological impact of alien plant species. *Environmental Management*, 45: 759–
789 778.
- 790 Main, C. L., D. K. Robinson, T. C. Teuton & T. C. Mueller, 2004. Star-of-Bethlehem (*Ornithogalum*
791 *umbellatum*) control with postemergence herbicides in dormant bermudagrass (*Cynodon dactylon*) turf.
792 *Weed Technology*, 18: 1117–1119.
- 793 Malik, N. & W. H. Vanden Born, 1988. The biology of Canadian weeds. 86. *Galium aparine* L. and
794 *Galium spurium* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 68: 481–499.
- 795 Maun, M. A. & S. C. H. Barrett, 1986. The biology of Canadian weeds. 77. *Echinochloa crus-galli* (L.)
796 Beauv. *Canadian Journal of Plant Science*, 66: 739–759.

- 797 Mazerolle, M. J., A. Perez & J. Brisson, 2014. Common reed (*Phragmites australis*) invasion and
798 amphibian distribution in freshwater wetlands. *Wetlands Ecology and Management*, 22: 325–340.
- 799 McClay, A., A. Sissons, C. Wilson & S. Davis, 2010. Evaluation of the Australian weed risk assessment
800 system for the prediction of plant invasiveness in Canada. *Biological Invasions*, 12: 4085–4098.
- 801 McGregor, K. F., M. S. Watt, P. E. Hulme & R. P. Duncan, 2012. How robust is the Australian Weed Risk
802 Assessment protocol? A test using pine invasions in the Northern and Southern hemispheres.
803 *Biological Invasions*, 14: 987–998.
- 804 Meunier, G., 2008. Le gaillet mollugine (*Galium mollugo* L.) envahisseur: analyse de sa répartition et de
805 ses impacts sur la diversité végétale au parc national du Bic. Mémoire M.ATDR, Université Laval,
806 Québec, Québec.
- 807 Meunier, G. & C. Lavoie, 2012. Roads as corridors for invasive plant species: New evidence from smooth
808 bedstraw (*Galium mollugo*). *Invasive Plant Science and Management*, 5: 92–100.
- 809 Miyanishi, K. & P. B. Cavers, 1980. The biology of Canadian weeds. 40. *Portulaca oleracea* L. Canadian
810 Journal of Plant Science, 60: 953–963.
- 811 Moody, M. L. & D. H. Les, 2002. Evidence of hybridity in invasive watermilfoil (*Myriophyllum*)
812 populations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*,
813 99: 14 867–14 871.
- 814 Moody, M. L. & D. H. Les, 2007. Geographic distribution and genotypic composition of invasive hybrid
815 watermilfoil (*Myriophyllum spicatum* × *M. sibiricum*) populations in North America. *Biological*
816 *Invasions*, 9: 559–570.
- 817 Moore, R. J., 1975. The biology of Canadian weeds. 13. *Cirsium arvense* (L.) Scop. Canadian Journal of
818 Plant Science, 55: 1033–1048.
- 819 NatureServe, 2014. NatureServe Explorer. NatureServe, Arlington, Virginie. En ligne [URL]
820 <http://www.natureserve.org> (visité le 21 septembre 2014).
- 821 Nurse, R. E., S. J. Darbyshire, C. Bertin & A. DiTommaso, 2009. The biology of Canadian weeds. 141.
822 *Setaria faberi* Herrm. Canadian Journal of Plant Science, 89: 379–404.
- 823 O'Donovan, J. T. & M. P. Sharma, 1987. The biology of Canadian weeds. 78. *Galeopsis tetrahit* L.
824 Canadian Journal of Plant Science, 67: 787–796.
- 825 Otfinowski, R., N. C. Kenkel & P. M. Catling, 2007. The biology of Canadian weeds. 134. *Bromus*
826 *inermis* Leyss. Canadian Journal of Plant Science, 87: 183–198.
- 827 Page, N. A., R. E. Wall, S. J. Darbyshire & G. A. Mulligan, 2006. The biology of invasive alien plants in
828 Canada. 4. *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier. Canadian Journal of Plant Science,
829 86: 569–589.

- 830 Pariseau, R., 2012. Début d'infestation de la rive québécoise du lac Dollard-des-Ormeaux (rivière des
831 Outaouais) par la châtaigne d'eau (*Trapa natans* L.), à l'été 2011. Ministère des Ressources naturelles
832 et de la Faune du Québec, Direction de l'expertise Faune-Forêts de l'Outaouais, Gatineau, Québec.
- 833 Pheloung, P. C., P. A. Williams & S. R. Halloy, 1999. A weed risk assessment model for use as a
834 biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management*, 57: 239–251.
- 835 Plummer, R., B. Crona, D. R. Armitage, P. Olsson, M. Tengö & O. Yudina, 2012. Adaptive
836 comanagement: A systematic review and analysis. *Ecology and Society*, 17: article 11.
- 837 Pyšek, P. & D. M. Richardson, 2007. Traits associated with invasiveness in alien plants: Where do we
838 stand? Pages 97–125 dans W. Nentwig (éd.). *Biological Invasions*. Springer, Berlin, Allemagne.
- 839 Qaderi, M. M., D. R. Clements & P. B. Cavers, 2009. The biology of Canadian weeds. 139. *Rhamnus*
840 *cathartica* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 89: 169–188.
- 841 Randall, J. M., L. E. Morse, N. Benton, R. Hiebert, S. Lu & T. Killeffer, 2008. The Invasive Species
842 Assessment Protocol: A tool for creating regional and national lists of invasive nonnative plants that
843 negatively impact biodiversity. *Invasive Plant Science and Management*, 1: 36–49.
- 844 Richardson, D. M., P. Pyšek & J. T. Carlton, 2011. A compendium of essential concepts and terminology
845 in invasion ecology. Pages 409–420 dans D. M. Richardson (éd.). *Fifty Years of Invasion Ecology: The Legacy of Charles Elton*. Wiley-Blackwell, Oxford, Royaume-Uni.
- 847 Richardson, D. M. & M. Rejmánek, 2004. Conifers as invasive aliens: A global survey and predictive
848 framework. *Diversity and Distributions*, 10: 321–331.
- 849 Robinson, D. E., J. T. O'Donovan, M. P. Sharma, D. J. Doohan & R. Figueroa, 2003. The biology of
850 Canadian weeds. 123. *Senecio vulgaris* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 83: 629–644.
- 851 Rodgers, V. L., K. A. Stinson & A. C. Finzi, 2008. Ready or not, garlic mustard is moving in: *Alliaria*
852 *petiolata* as a member of eastern North American forests. *BioScience*, 58: 426–436.
- 853 Rousseau, C., 1968. Histoire, habitat et distribution de 220 plantes introduites au Québec. *Naturaliste*
854 *canadien*, 95: 49–169.
- 855 Rousseau, C., 1971. Une classification de la flore synanthropique du Québec et de l'Ontario II. Liste des
856 espèces. *Naturaliste canadien*, 98: 697–730.
- 857 Ruesink, J. L., I. M. Parker, M. J. Groom & P. M. Kareiva, 1995. Reducing the risks of nonindigenous
858 species introductions. *BioScience*, 45: 465–477.
- 859 Saner, M. A., D. R. Clements, M. R. Hall, D. J. Doohan & C. W. Crompton, 1995. The biology of
860 Canadian weeds. 105. *Linaria vulgaris* Mill. *Canadian Journal of Plant Science*, 75: 525–537.
- 861 Schamp, B. S., L. W. Aarssen & S. Wight, 2013. Effects of 'target' plant species body size on
862 neighbourhood species richness and composition in old-field vegetation. *PLoS One*, 8: e82036.

- 863 Simard, A., B. Dumas & P. Bilodeau, 2009. Avancement du programme d'éradication de la châtaigne
864 d'eau (*Trapa natans* L.) au Québec. *Naturaliste canadien*, 133 (2): 8–14.
- 865 Simberloff, D., 2011. How common are invasion-induced ecosystem impacts? *Biological Invasions*,
866 13: 1255–1268.
- 867 Speek, T. A. A., J. A. R. Davies, L. A. P. Lotz & W. H. van der Putten, 2013. Testing the Australian Weed
868 Risk Assessment with different estimates for invasiveness. *Biological Invasions*, 15: 1319–1330.
- 869 Steel, M. G., P. B. Cavers & S. M. Lee, 1983. The biology of Canadian weeds. 59. *Setaria glauca* (L.)
870 Beauv. and *S. verticillata* (L.) Beauv. *Canadian Journal of Plant Science*, 63: 711–725.
- 871 Stevensen, F. C., A. Légère, R. R. Simard, D. A. Angers, D. Pageau & J. Lafond, 1997. Weed species
872 diversity in spring barley varies with rotation and tillage, but not with nutrient source. *Weed Science*,
873 45: 798–806.
- 874 Stevensen, F. C., A. Légère, R. R. Simard, D. A. Angers, D. Pageau & J. Lafond, 1998. Manure, tillage,
875 and crop rotation: Effects on residual weed interference in spring barley cropping systems. *Agronomy*
876 *Journal*, 90: 496–504.
- 877 Stewart-Wade, S. M., S. Neumann, L. L. Collins & G. J. Boland. 2002. The biology of Canadian weeds.
878 117. *Taraxacum officinale* G. H. Weber ex Wiggers. *Canadian Journal of Plant Science*, 82: 825–853.
- 879 Stopps, G. J., S. N. White, D. R. Clements & M. K. Upadhyaya, 2011. The biology of Canadian weeds.
880 149. *Rumex acetosella* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 91: 1037–1052.
- 881 Tela Botanica, 2014. Le réseau de la botanique francophone. Association Tela Botanica, Montpellier,
882 France. En ligne [URL] <http://www.tela-botanica.org/> (visité le 17 mai 2014).
- 883 Thomson Reuters, 2014. Web of Science™. Thomson Reuters, New York, New York. En ligne [URL]
884 <http://apps.webofknowledge.com> (visité le 19 mai 2014).
- 885 Tiley, G. E. D., 2010. Biological flora of the British Isles: *Cirsium arvense* (L.) Scop. *Journal of Ecology*,
886 98: 938–983.
- 887 Tougas-Tellier, M.-A., 2013. Impact des changements climatiques sur l'expansion du roseau envahisseur
888 dans le fleuve Saint-Laurent. Mémoire M.ATDR, Université Laval, Québec, Québec.
- 889 Turkington, R. & J. J. Burdon, 1983. The biology of Canadian weeds. 54. *Trifolium repens* L. *Canadian*
890 *Journal of Plant Science*, 63: 243–266.
- 891 Turkington, R., N. C. Kenkel & G. D. Franko, 1980. The biology of Canadian weeds. 42. *Stellaria media*
892 (L.) Vill. *Canadian Journal of Plant Science*, 60: 981–992.
- 893 Turner, F. A., K. S. Jordan & R. C. Van Acker, 2012. The recruitment biology and ecology of large and
894 small crabgrass in turfgrass: Implications for management in the context of a cosmetic pesticide ban.
895 *Canadian Journal of Plant Science*, 92: 829–845.

- 896 United States Department of Agriculture, 2014. The PLANTS database. United States Department of
 897 Agriculture, Washington, Washington D. C. En ligne [URL] <http://plants.usda.gov> (visité le 19 mai
 898 2014).
- 899 Valéry, L., H. Fritz, J.-C. Lefeuvre & D. Simberloff, 2008. In search of a real definition of the biological
 900 invasion phenomenon itself. *Biological Invasions*, 10: 1345–1351.
- 901 Warwick, S. I., 1979. The biology of Canadian weeds. 37. *Poa annua* L. *Canadian Journal of Plant*
 902 *Science*, 59: 1053–1066.
- 903 Warwick, S. I., H. J. Beckie, A. G. Thomas & T. McDonald, 2000. The biology of Canadian weeds. 8.
 904 *Sinapis arvensis* L. (updated). *Canadian Journal of Plant Science*, 80: 939–961.
- 905 Warwick, S. I. & L. D. Black, 1988. The biology of Canadian weeds. 90. *Abutilon theophrasti*. *Canadian*
 906 *Journal of Plant Science*, 68: 1069–1085.
- 907 Warwick, S. I. & A. Francis, 2005. The biology of Canadian weeds. 132. *Raphanus raphanistrum*.
 908 *Canadian Journal of Plant Science*, 85: 709–733.
- 909 Warwick, S. I. & R. D. Sweet, 1983. The biology of Canadian weeds. 58. *Galinsoga parviflora* and
 910 *G. quadriradiata* (= *G. ciliata*). *Canadian Journal of Plant Science*, 63: 695–709.
- 911 Weaver, S. E. & E. L. McWilliams, 1980. The biology of Canadian weeds. 44. *Amaranthus retroflexus* L.,
 912 *A. powellii* S. Wats. and *A. hybridus* L. *Canadian Journal of Plant Science*, 60: 1215–1234.
- 913 Weaver, S. E. & W. R. Riley, 1982. The biology of Canadian weeds. 53. *Convolvulus arvensis* L.
 914 *Canadian Journal of Plant Science*, 62: 461–472.
- 915 Weber, E., 2003. *Invasive Plant Species of the World. A Reference Guide to Environmental Weeds*. CABI
 916 Publishing, Wallingford, Royaume-Uni.
- 917 Weber, E. & D. Gut, 2004. Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe.
 918 *Journal for Nature Conservation*, 12: 171–179.
- 919 Werner, P. A. & R. Rioux, 1977. The biology of Canadian weeds. 24. *Agropyron repens* (L.) Beauv.
 920 *Canadian Journal of Plant Science*, 57: 905–919.
- 921 White, D. J., E. Haber & C. Keddy. 1993. *Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada*.
 922 Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ottawa, Ontario.
- 923 Williamson, M., 1996. *Biological Invasions*. Chapman & Hall, Londres, Royaume-Uni.
- 924 Williamson, M. H. & K. C. Brown, 1986. The analysis and modelling of British invasions. *Philosophical*
 925 *Transactions of the Royal Society of London Series B*, 314: 505–522.
- 926 Zaller, J. G., 2004. Ecology and non-chemical control of *Rumex crispus* and *R. obtusifolius*
 927 (Polygonaceae): A review. *Weed Research*, 44: 414–432.
- 928

929 TABLEAU 1. Liste des données les plus fréquemment utilisées par le panel d'experts pour prendre une
 930 décision quant au caractère nuisible des plantes vasculaires exotiques naturalisées du Québec.

Donnée	Traitement de la donnée lors de la prise de décision (observations lors des discussions du panel)	Principales sources consultées
Cycle de vie (annuel, biennuel, vivace)	Aucun, mais information de base presque toujours demandée par les membres du panel.	United States Department of Agriculture, 2014
Présence d'un mécanisme de propagation végétative	Une plante pouvant se propager de manière végétative est plus susceptible d'être nuisible, du moins localement, qu'une plante ne pouvant pas le faire.	Essentiellement selon le United States Department of Agriculture, 2014
Zone de rusticité tolérée (la plus froide)	Une plante très rustique est plus susceptible d'être nuisible qu'une plante peu rustique.	Voir Lavoie <i>et al.</i> , 2013b, pour les détails de la procédure de collecte des données
Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis	Une plante dont l'aire de répartition est très étendue est plus susceptible d'être nuisible qu'une plante peu répandue, pourvu que l'introduction ne soit pas trop récente, auquel cas la plante n'a peut-être pas encore eu le temps de se propager.	United States Department of Agriculture, 2014
Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle, à défaut)	Une plante introduite depuis plusieurs décennies mais qui n'est toujours pas nuisible est peu susceptible de le devenir, du moins dans le contexte climatique actuel.	Lavoie <i>et al.</i> , 2012a
Nombre de spécimens entreposés dans les deux principaux herbiers du Québec	Plus le nombre de spécimens d'herbier récoltés pour une plante est élevé, plus la probabilité que cette plante soit abondante ou fort répandue sur le territoire québécois est forte. Elle est donc plus susceptible d'être nuisible (et inversement). Il faut toutefois tenir compte du taux de récolte très bas des spécimens dans la province depuis 1985 (Lavoie <i>et al.</i> , 2012b) qui peut fausser la réalité chez une plante introduite plus récemment.	Herbiers QFA et MT; voir Lavoie <i>et al.</i> , 2013b, pour les détails de la collecte des données
Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (pas de données fiables pour le Canada)	Une plante qui est déjà incluse dans une liste de plantes nuisibles quelque part aux États-Unis est aussi susceptible d'être nuisible au Québec, quoiqu'il faille tenir compte du contexte climatique de la province.	United States Department of Agriculture, 2014
Nombre d'articles scientifiques où sont associés, dans la base de données Web of Science™, le nom de genre et d'espèce en cause et les mots-clés "weed" ou "invasive", dans les rubriques "title" ou "topic" ou seulement dans la rubrique "title"	Le nombre d'articles donne un indice de l'intérêt que le caractère nuisible ou envahissant de la plante suscite chez les chercheurs et donc, d'une certaine manière, de l'impact de cette plante sur les écosystèmes et les activités économiques. Le nombre issu de la seule rubrique "title" a plus d'influence sur la décision car il suggère une association plus directe entre la plante et un potentiel de nuisance ou d'envahissement.	Thomson Reuters, 2014 (dernière mise à jour : décembre 2012)

931

TABLEAU 2. Caractéristiques choisies des taxons (espèces, sous-espèces, variétés, hybrides) de plantes vasculaires exotiques naturalisées et nuisibles au Québec.

Taxon	Cycle de vie ^{1,2}	Présence d'un mécanisme de propagation végétative ²	Zone de rusticité tolérée (la plus froide) ³	Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis (<i>n</i> états ou provinces ou territoires) ²	Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle) ⁴	Spécimens d'herbier au Québec (<i>n</i>) ⁵	Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (<i>n</i> listes) ²	WoS (" <i>topic</i> " + " <i>title</i> " / " <i>title</i> "; <i>n</i> articles) ⁶
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	A	Non	3b	58	1916	42	4	556/14
<i>Acer platanoides</i> L.	V	Non	5a	33	1926	72	2	63/9
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	V	Oui	3b	37	XVII	180	3	11/0
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	A+B	Non	4b	42	1895	117	8	158/29
<i>Amaranthus powellii</i> S. Wats.	A	Non	3b	46	1974	45	0	37/2
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	A	Non	2b	61	XVIII	274	0	515/11
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	A+B	Oui	5a	25	1879	204	2	9/1
<i>Avena fatua</i> L.	A	Non	2b	55	XVIII	75	0	416/15
<i>Barbarea vulgaris</i> Ait. f.	B	Non	3b	55	1821	810	0	16/2
<i>Brassica napus</i> L.	A+B	Non	2b	50	XVII	35	0	479/28
<i>Brassica rapa</i> L.	A+B	Non	2b	63	Inconnue	311	0	153/4
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	V	Oui	2b	62	1911	574	0	65/4
<i>Butomus umbellatus</i> L.	V	Oui	3b	24	1897	399	3	8/1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	V	Oui	3b	60	1914	555	1	13/0
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	V	Non	5a	29	1937	2	5	33/3
<i>Centaurea jacea</i> L.	V	Non	5a	31	1850	215	1	2/0
<i>Chenopodium album</i> L.	A	Non	2b	63	XVII	715	0	827/12

Taxon	Cycle de vie ^{1,2}	Présence d'un mécanisme de propagation végétative ²	Zone de rusticité tolérée (la plus froide) ³	Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis (<i>n</i> états ou provinces ou territoires) ²	Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle) ⁴	Spécimens d'herbier au Québec (<i>n</i>) ⁵	Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (<i>n</i> listes) ²	WoS (" <i>topic</i> " + " <i>title</i> " / " <i>title</i> "; <i>n</i> articles) ⁶
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	A	Non	5a	5	1964	51	0	2/1
<i>Chenopodium strictum</i> Roth	A	Non	3b	33	1968	90	0	1/0
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	V	Oui	2b	55	XVII	482	31	374/22
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	V	Oui	3b	58	1820	160	21	178/8
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	V	Oui	3b	13	1880	4	0	2/0
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	V	Oui	4b	30	1916	16	0	3/0
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muhl.	A	Non	3b	58	1905	195	0	25/0
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	A	Non	3b	56	1899	116	0	196/1
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	A	Non	3b	59	1860	409	1	458/20
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	V	Oui	2b	59	XVIII	663	0	199/7
<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	A	Non	5a	14	2000	4	0	29/2
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	A+B	Non	2b	57	XVIII	827	0	13/1
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	V	Oui	3b	50	1906	199	7	93/16
<i>Fallopia sachalinensis</i> (F. Schmidt) Ronse Decr.	V	Oui	5a	35	1941	8	4	13/0
<i>Fallopia ×bohemica</i> (J. Chrtek & A. Chrtkova) J. P. Bailey	V	Oui	5a	3	1973	3	1	12/3
<i>Ficaria verna</i> Huds.	V	Oui	5a	26	1932	10	2	6/2
<i>Frangula alnus</i> Mill.	V	Non	3b	31	1925	198	2	25/5

Taxon	Cycle de vie ^{1,2}	Présence d'un mécanisme de propagation végétative ²	Zone de rusticité tolérée (la plus froide) ³	Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis (<i>n</i> états ou provinces ou territoires) ²	Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle) ⁴	Spécimens d'herbier au Québec (<i>n</i>) ⁵	Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (<i>n</i> listes) ²	WoS (" <i>topic</i> " + " <i>title</i> " / " <i>title</i> "; <i>n</i> articles) ⁶
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	A	Non	2b	40	XVIII	717	1	20/3
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	A	Non	3b	52	1893	270	0	19/3
<i>Galium aparine</i> L.	A	Non	3b	59	XVIII	116	0	157/5
<i>Galium mollugo</i> L.	V	Oui	4b	41	1915	313	0	4/2
<i>Galium spurium</i> L.	A	Non	3b	59	1920	1	0	26/1
<i>Glechoma hederacea</i> L.	V	Oui	3b	58	1874	541	1	19/0
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	V	Non	5a	12	1990	4	13	65/8
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	V	Oui	5a	3	1952	163	4	6/1
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	A	Non	3b	19	1939	27	3	66/6
<i>Linaria vulgaris</i> P. Mill.	V	Oui	2b	62	1820	867	8	18/3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	V	Non	3b	54	1865	927	30	230/29
<i>Matricaria discoidea</i> D. C.	A	Non	2b	58	1860	124	0	12/0
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Hack.	V	Oui	5a	13	1966	14	1	1/0
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	V	Oui	4b	47	1927	191	17	106/5
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	V	Oui	5a	48	1880	10	2	2/1
<i>Oxalis stricta</i> L.	V	Oui	3b	54	1904	715	0	6/2
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	A	Non	5a	52	1932	56	0	123/8
<i>Panicum miliaceum</i> L.	A	Non	3b	55	1899	87	2	89/8
<i>Pastinaca sativa</i> L.	B+V	Non	2b	58	XVII	314	1	9/1
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	A+V	Non	3b	62	XVIII	705	0	45/2

Taxon	Cycle de vie ^{1,2}	Présence d'un mécanisme de propagation végétative ²	Zone de rusticité tolérée (la plus froide) ³	Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis (<i>n</i> états ou provinces ou territoires) ²	Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle) ⁴	Spécimens d'herbier au Québec (<i>n</i>) ⁵	Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (<i>n</i> listes) ²	WoS (" <i>topic</i> " + " <i>title</i> " / " <i>title</i> "; <i>n</i> articles) ⁶
<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	V	Oui	5a	4	2007	1	0	0/0
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	V	Oui	2b	56	Inconnue	341	3	131/12
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. <i>australis</i>	V	Oui	2b	60	1916	95	6	301/23
<i>Plantago major</i> L.	V	Non	2b	63	XVII	692	0	28/5
<i>Poa annua</i> L.	A	Non	2b	63	1877	232	0	157/2
<i>Polygonum aviculare</i> L.	A+V	Non	2b	61	1821	183	0	72/5
<i>Portulaca oleracea</i> L.	A	Non	3b	59	XVII	75	1	150/5
<i>Ranunculus acris</i> L.	V	Oui	2b	56	1821	969	1	13/1
<i>Ranunculus repens</i> L.	V	Oui	3b	53	1821	493	1	21/2
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	A+B	Non	3b	52	1882	81	0	130/3
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	V	Non	3b	42	1919	236	5	40/9
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	V	Oui	4b	55	1884	137	2	58/5
<i>Rumex acetosella</i> L.	V	Oui	3b	62	XVII	760	2	29/2
<i>Rumex crispus</i> L.	V	Oui	2b	63	XVIII	440	1	41/3
<i>Senecio vulgaris</i> L.	A+B	Non	2b	63	XVIII	322	1	141/11
<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herrm.	A	Non	5a	40	1975	28	3	196/3
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	A	Non	3b	59	1925	165	1	16/1
<i>Setaria viridis</i> var. <i>viridis</i> (L.) P. Beauv.	A	Non	2b	61	1821	191	0	202/4
<i>Sinapis arvensis</i> L.	A	Non	2b	62	XVIII	428	2	176/5
<i>Solanum ptychanthum</i> Dunal ex de Candolle	A	Non	3b	54	1821	1	1	248/16

Taxon	Cycle de vie ^{1,2}	Présence d'un mécanisme de propagation végétative ²	Zone de rusticité tolérée (la plus froide) ³	Étendue de l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis (<i>n</i> états ou provinces ou territoires) ²	Plus ancienne preuve de naturalisation au Québec (année ou siècle) ⁴	Spécimens d'herbier au Québec (<i>n</i>) ⁵	Taxon inclus dans une ou plusieurs listes de plantes nuisibles aux États-Unis (<i>n</i> listes) ²	WoS (" <i>topic</i> " + " <i>title</i> " / " <i>title</i> "; <i>n</i> articles) ⁶
<i>Sonchus arvensis</i> L.	V	Oui	2b	55	1859	270	12	55/3
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	A	Non	3b	62	1821	266	0	25/1
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	A	Non	2b	61	1821	201	0	62/2
<i>Spergula arvensis</i> L.	A	Non	2b	53	XVIII	378	0	41/2
<i>Stellaria graminea</i> L.	V	Oui	3b	46	1883	940	0	2/1
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	A+V	Non	2b	63	XVII	310	0	224/7
<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	V	Non	2b	64	XVII	652	0	162/7
<i>Trapa natans</i> L.	V	Non	5a	10	1998	2	9	23/2
<i>Trifolium repens</i> L.	V	Oui	2b	63	XVIII	492	0	187/4
<i>Tripleurospermum maritimum</i> subsp. <i>maritimum</i> (L.) W. D. J. Koch	A	Non	5a	14	1880	98	0	12/0
<i>Vicia cracca</i> L.	V	Oui	2b	50	XVIII	1 135	0	8/1
<i>Vinca minor</i> L.	V	Oui	5a	45	1883	120	0	3/0
<i>Viola arvensis</i> Murr.	A	Non	3b	47	1905	118	0	74/1

¹A : plante annuelle; B : plante biannuelle; V : plante vivace.

²Source : United States Department of Agriculture (2014).

³Classification de Agriculture et Agroalimentaire Canada (2014) pour l'an 2000. Voir Lavoie *et al.* (2013b) pour les détails de la procédure de collecte des données : les zones ont été extrapolées à partir de l'actuelle répartition des plantes sur le territoire nord-américain (selon le United States Department of Agriculture, 2014), et sont donc approximatives, surtout si la plante est d'introduction récente. La valeur des données est surtout relative (chaque plante par rapport aux autres) et non absolue.

⁴Le siècle, en chiffres romains, est indiqué lorsqu'il n'est pas possible de donner une année précise (source : Lavoie *et al.*, 2012a, sauf pour *Cirsium arvense*, J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.).

⁵Herbiers QFA et MT seulement. Voir Lavoie *et al.* (2013b) pour les détails de la collecte des données.

⁶WoS : Web of Science™ (voir texte pour la signification de cette donnée; source : Thomson Reuters, 2014; dernière mise à jour : décembre 2012).

TABLEAU 3. Liste des taxons (espèces, sous-espèces, variétés, hybrides) de plantes vasculaires exotiques naturalisées et nuisibles au Québec (à jour en juin 2014)¹.

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Malvaceae	Essentiellement dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, mais présent jusqu'à Baie-Comeau (Warwick & Black, 1988; Canadensys, 2014).	Abutilon à pétales jaunes (A) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya. Dans les pires cas, responsable de pertes de rendement de l'ordre de 70 % (Warwick & Black, 1988).
<i>Acer platanoides</i> L.	Sapindaceae	Répartition très mal connue : Montérégie, Estrie et région de Québec. Abondamment planté en ville, le long des artères et dans les parcs. Quelques populations au Bas-Saint-Laurent, jusqu'au parc national du Bic où cet arbre a sûrement été planté (Lavoie, 2006; Canadensys, 2014).	Érable de Norvège (B) . De plus en plus omniprésent dans les boisés urbains, comme celui du parc du Mont-Royal, à Montréal, où il remplace peu à peu l'érable à sucre (<i>Acer saccharum</i> Marsh.). Les feuilles des érables de Norvège sont affectées à la fin de l'été par un pathogène fongique exotique (<i>Rhytisma acerinum</i> (Pers.) Fr.) qui cause la tache goudronneuse. Les arbres atteints sont peu esthétiques et parfois sujets à défoliation hâtive (Lapointe & Brisson, 2011, 2012).
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Apiaceae	Répartition inconnue, mais le nombre (180) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est assez abondante sur le territoire, du moins dans les jardins (Tableau 2).	Égopode podagraire (B, H) . Impact controversé : plante envahissante dans certains parterres forestiers (L. Brouillet, Université de Montréal, et C. Lavoie, Université Laval, obs. pers.) et difficile à contrôler dans les jardins (B. Dumont, HortiMédia, comm. pers.), quoique peu d'horticulteurs amateurs se plaignent de son caractère envahissant. Au contraire, ce serait un caractère recherché lorsqu'il s'agit de couvrir un sol rapidement (M. Morin, Pépinière Charlevoix, comm. pers.).
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Brassicaceae	Apparemment encore peu répandu (régions de Gatineau, de Montréal et de Québec), mais probablement en expansion (Cavers, Heady & Kokron, 1979; Canadensys, 2014).	Alliaire officinale (B) . Aurait des effets négatifs importants sur la diversité végétale et animale des écosystèmes forestiers et sur le recyclage des éléments nutritifs (Rodgers, Stinson & Finzi, 2008). Il est possible que les fortes densités observées chez cette espèce soient redevables au surbroutement des plantes indigènes par le cerf de Virginie (<i>Odocoileus virginianus</i> Zimmermann; Kalisz, Spigler & Horvitz, 2014). Réel impact sur la biodiversité récemment remis en question (Davis <i>et al.</i> , 2012; Dornbush & Hahn, 2013).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Amaranthus powellii</i> S. Wats.	Amaranthaceae	Les rares cartes (Canadensys, 2014) qui existent pour cette plante suggèrent que l'espèce est encore peu répandue (régions de Montréal et de Québec), mais il semble plutôt qu'elle soit, dans les faits, relativement commune dans le Québec méridional, particulièrement en Montérégie (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).	Amarante de Powell (A+S) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya et, dans une moindre mesure, d'autres céréales. Aussi présent dans les cultures maraîchères. Engendre des pertes de rendement (jusqu'à 90 %), est toxique pour le bétail et peut servir d'hôte pour les organismes pathogènes et les insectes ravageurs (Costea, Weaver & Tardif, 2004).
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae	Les cartes qui existent pour cette plante suggèrent que l'espèce est encore peu répandue (régions de Montréal et de Québec; Weaver & McWilliams, 1980; Canadensys, 2014), mais les inventaires de terrain suggèrent plutôt que l'espèce est assez commune dans le sud du Québec (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).	Amarante à racine rouge (A+S) . Nuisance dans une grande variété de cultures. Engendre des pertes de rendement (jusqu'à 90 %), est toxique pour le bétail et peut servir d'hôte pour les organismes pathogènes et les insectes ravageurs (Costea, Weaver & Tardif, 2004).
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Apiaceae	Surtout dans la grande région de Montréal, mais également dans l'Outaouais, les Laurentides, en Estrie, dans les régions de Québec et du Saguenay et dans le Bas-Saint-Laurent où l'espèce est particulièrement envahissante dans le parc national du Bic. Recensé en 2007 en Gaspésie sur l'île Bonaventure. Très abondant sur les talus routiers. Prolifère de manière spectaculaire depuis quelques décennies au Québec (Lavoie, 2006; Bourdages, 2009; C. Lavoie, Université Laval, données non publiées).	Anthriscus des bois (A+B) . Endroits envahis ont vraisemblablement une faible diversité végétale. Parfois considéré comme une nuisance dans les cultures fourragères et les pâturages (Darbyshire, Hoeg & Haverkort, 1999).
<i>Avena fatua</i> L.	Poaceae	Aucun inventaire récent pour le Québec. La carte de répartition la plus récente (Rousseau, 1968) fait état de la présence de la plante dans la plupart des régions du Québec méridional, incluant l'Abitibi, le Lac-Saint-Jean, la Côte-Nord et la Gaspésie.	Folle avoine (A) . Nuisance dans les cultures de céréales. Peut engendrer des pertes de rendement pouvant atteindre 70 % ou nuire à la qualité du produit. Problèmes causés par cette espèce apparemment plus importants dans l'Ouest de l'Amérique du Nord que dans l'Est (Beckie, Francis & Hall, 2012).
<i>Barbarea vulgaris</i> Ait. f.	Brassicaceae	Largement répandu dans le Québec méridional : surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, mais aussi dans les régions de l'Abitibi, du Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord et de la Gaspésie (MacDonald & Cavers, 1991).	Barbarée vulgaire (A+S) . Nuisance dans les cultures céréalières et toxique pour le bétail (MacDonald & Cavers, 1991).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Brassica napus</i> L.	Brassicaceae	Peu répandu en nature : surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent jusqu'au Bas-Saint-Laurent. Aussi présent au Témiscamingue, au Lac-Saint-Jean et en Gaspésie (Gulden, Warwick & Thomas, 2008).	Colza (A) . Espèce cultivée qui demeure après récolte et nuit au rendement des cultures ensemencées par la suite (Gulden, Warwick & Thomas, 2008).
<i>Brassica rapa</i> L.	Brassicaceae	Assez répandu dans le Québec méridional : surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, mais aussi dans les régions de l'Abitibi, du Lac-Saint-Jean, du Bas-Saint-Laurent et de la Côte-Nord (Gulden, Warwick & Thomas, 2008).	Moutarde des oiseaux (A) . Nuisance dans les cultures de maïs (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec, comm. pers.).
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	Poaceae	Largement répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides, ainsi qu'en Abitibi, au Lac-Saint-Jean et en Gaspésie. Populations éparées dans le nord québécois jusqu'à la Grande rivière de la Baleine et au sud du Labrador (Otfinowski, Kenkel & Catling, 2007).	Brome inerme (B) . Envahissant dans les champs en friche et les talus des routes. Dans la région du Bas-Saint-Laurent, les champs envahis ont une diversité végétale très faible (Otfinowski, Kenkel & Catling, 2007; Meunier, 2008).
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Butomaceae	Surtout en bordure du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Richelieu, de la frontière ontarienne et américaine jusqu'au lac Saint-Pierre. Populations éparées le long du fleuve en aval du lac Saint-Pierre jusqu'à Montmagny. Quelques populations isolées dans l'Outaouais, au Lac-Saint-Jean, dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie (Lavoie <i>et al.</i> , 2003).	Butome à ombelle (B) . Très présent dans les marais du sud du Québec. Impact de cet envahisseur sur la biodiversité pour le moment faible, mais le manque de documentation sur le sujet incite à la prudence (Lavoie <i>et al.</i> , 2003).
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Convolvulaceae	Largement répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides, ainsi qu'au Lac-Saint-Jean et en Gaspésie. Populations éparées dans la région de la Côte-Nord (Canadensys, 2014).	Liseron des haies (A) . Statut exotique controversé, mais l'absence de spécimen d'herbier pour cette espèce récolté au Québec avant 1914 suggère fortement une introduction dans la province (Lavoie <i>et al.</i> , 2012a). Nuisance dans certaines cultures fruitières (Boldt, Rosenthal & Srinivasan, 1998), mais serait aussi nuisible dans d'autres types de culture (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec, comm. pers.).
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	Celastraceae	Apparemment rare. À l'origine, seulement sur le Mont-Royal, sur l'île de Montréal (Rousseau, 1971).	Célastre asiatique (B) . Plante grimpante qui peut nuire à la croissance des arbustes et des arbres dont les branches s'affaissent parfois sous son poids (Weber, 2003). Le phénomène n'est toutefois pas solidement documenté dans la littérature scientifique.

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Centaurea jacea</i> L.	Asteraceae	Aucun inventaire récent pour le Québec. La carte de répartition la plus récente (Rousseau, 1968) fait état de la présence de la plante dans la plupart des régions du Québec méridional, incluant l'Abitibi, le Saguenay et la Gaspésie, mais serait surtout présent près de la frontière américaine.	Centauree jacée (B) . Les gros individus de cette espèce ont un certain impact sur la diversité végétale dans leur voisinage immédiat, mais certaines études récentes montrent que cette influence semble modérée (Schamp, Aarssen & Wight, 2013; Aarssen, Schamp & Wight, 2014).
<i>Chenopodium album</i> L.	Amaranthaceae	Largement répandu dans le Québec méridional : surtout au sud du fleuve Saint-Laurent, mais aussi plus au nord, jusque dans la région de la baie de James et celle de la Basse-Côte-Nord (Rousseau, 1968).	Chénopode blanc (A) . Nuisance dans les cultures maraîchères, de maïs, de seigle et de soya (Bassett & Crompton, 1978; Doyon, Bouchard & Néron, 1987).
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm.	Amaranthaceae	Répartition très peu connue : régions de Lanaudière, de Québec, du Lac-Saint-Jean et du Bas-Saint-Laurent (Stevensen <i>et al.</i> , 1997, 1998; Légère, Stevenson & Benoit, 2005; Canadensys, 2014).	Chénopode à feuilles de figuier (A) . Nuisance dans les cultures maraîchères, surtout dans la région de Québec, mais peu de données sur le sujet (Bouchard, Doyon & Gervais, 1978; Stevensen <i>et al.</i> , 1997, 1998; Légère, Stevenson & Benoit, 2005).
<i>Chenopodium strictum</i> Roth	Amaranthaceae	Répartition peu connue : surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, de Montréal jusqu'à La Pocatière (Canadensys, 2014).	Chénopode dressé (A) . Probablement une nuisance dans les cultures, quoique de moindre envergure par rapport aux autres chénopodes. Très peu de données à ce sujet (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, et D. L. Benoit, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.).
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Asteraceae	Largement répandu dans le Québec méridional : surtout au sud du fleuve Saint-Laurent, mais aussi plus au nord, jusque dans les régions de la baie de James et de la Basse-Côte-Nord (Rousseau, 1968).	Chardon des champs (A) . Nuisance dans la plupart des cultures (Moore, 1975). Pâturages envahis par la plante peu attrayants pour animaux brouteurs (Tiley, 2010).
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Convolvulaceae	Aucun inventaire récent pour le Québec. La carte de répartition la plus complète (Rousseau, 1968) fait état de la présence de la plante dans les régions de Montréal et de Québec.	Liseron des champs (A) . Nuisance dans la plupart des cultures (Weaver & Riley, 1982).
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	Convolvulaceae	Répartition très localisée : régions de Montréal et de Sherbrooke (Costea & Tardif, 2006; Canadensys, 2014).	Cuscute du lin (A) . Nuisance dans les cultures de lin (Costea & Tardif, 2006).
<i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L.	Convolvulaceae	Répartition très localisée : régions de Montréal et de Québec, vallée de la rivière Matapédia (Costea & Tardif, 2006; Canadensys, 2014).	Cuscute du thym (A) . Nuisance dans les cultures de trèfles (Costea & Tardif, 2006).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muhl.	Poaceae	Répartition peu documentée : surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, de l'Outaouais jusqu'en Gaspésie (Rousseau, 1968). Probablement abondant (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).	Digitaire astringente (A) . Nuisance pour la production de pelouses monospécifiques (Turner, Jordan & Van Acker, 2012) et dans les champs de maïs et de soya et les cultures maraîchères (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Poaceae	Répartition peu documentée, apparemment en expansion : basses terres du fleuve Saint-Laurent, de l'Outaouais jusqu'à Québec (Rousseau, 1968; Canadensys, 2014).	Digitaire sanguine (A) . Nuisance pour la production de pelouses monospécifiques (Turner, Jordan & Van Acker, 2012) et dans les champs de maïs et de soya et les cultures maraîchères et fruitières (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	Essentiellement dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, de l'Outaouais jusqu'au Bas-Saint-Laurent, mais aussi au Saguenay et en Abitibi (Rousseau, 1968; Maun & Barrett, 1986; Canadensys, 2014).	Échinochloa pied-de-coq (A) . Nuisance dans la plupart des cultures. Peut engendrer des pertes de rendement parfois considérables (Maun & Barrett, 1986; Doyon, Bouchard & Néron, 1987).
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Poaceae	Répartition exacte peu connue : selon les cartes qui ont été publiées, essentiellement près des rives de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et du fjord du Saguenay, et dans le Sud-Ouest du Québec (Werner & Rioux, 1977). Dans les faits, l'espèce serait beaucoup plus largement répandue dans le Québec méridional, surtout dans les champs en culture où elle représente une des principales nuisances (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).	Chiendent commun (A) . Nuisance dans plusieurs cultures comme l'avoine, le maïs, l'orge, le soya et les fraises. Les infestations les plus sévères engendrent des pertes de rendement pouvant atteindre 85 % (Werner & Rioux, 1977; Doyon, Bouchard & Néron, 1987). Nuisance dans les pépinières ornementales (Cloutier, Leblanc & Marcotte, 1991).
<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	Poaceae	D'abord détectée dans la région de Saint-Hyacinthe, la plante s'est depuis répandue dans d'autres localités de la Montérégie et de l'Estrie (une vingtaine de sites), et même sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent (Centre de recherche sur les grains – CÉROM, données non publiées).	Ériochloé velue (A) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya très difficile à contrôler (Darbyshire, Wilson & Allison, 2003).
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Brassicaceae	Très répandu dans presque toutes les régions du Québec méridional, incluant l'île d'Anticosti (Rousseau, 1968; Canadensys, 2014).	Vélar fausse-girolée (A) . Très commun dans les cultures de plantes annuelles (céréales, légumes). Rarement dominant, mais forme çà et là des populations qui peuvent nuire au rendement (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i> (Houtt.) Ronse Decr.	Polygonaceae	Peu récolté (spécimens d'herbier) au Québec, et donc répartition très mal connue. Des travaux récents suggèrent que la plante est largement répandue dans le Québec méridional, jusqu'au Saguenay, dans la Côte-Nord et en Gaspésie. Semble se répandre de plus en plus en milieu riverain. Populations particulièrement abondantes dans la région de Québec. Produit depuis peu, probablement à la faveur d'un allongement de la saison de croissance dû au réchauffement du climat, des graines à haut taux de viabilité (40–60 %) qui risquent de favoriser la propagation de la plante (Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014).	Renouée du Japon (B+H). Une des plantes les plus envahissantes et nuisibles du globe. Toutes les renouées du Japon étudiées au Québec à ce jour partagent le même génotype que le clone qui a envahi la quasi-totalité de l'Europe. Ce clone ne produit pas d'organe mâle fertile (étamine) et n'est donc fécondé que par le pollen de la renouée de Sakhaline (<i>F. sachalinensis</i>) ou de la renouée de Bohême (<i>F. ×bohemica</i>). Impact négatif sur la diversité végétale et animale. Nuisance dans les jardins. Extrêmement difficile à éradiquer car les deux tiers de sa biomasse se trouvent dans le sol (Barney <i>et al.</i> , 2006; Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014).
<i>Fallopia sachalinensis</i> (F. Schmidt) Ronse Decr.	Polygonaceae	Rare, ne se trouve d'ordinaire que dans les jardins où il a été planté (C. Lavoie, Université Laval, données non publiées).	Renouée de Sakhaline (B). Peu envahissant, mais fournit le pollen qui féconde la renouée du Japon (<i>F. japonica</i> var. <i>japonica</i>), et est donc en ce sens nuisible. Le pollen d'un petit nombre d'individus suffit apparemment à féconder les autres renouées du voisinage, les fleurs de ces plantes étant abondamment butinées par une foule d'insectes (Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014).
<i>Fallopia ×bohemica</i> (J. Chrtek & A. Chrtkova) J. P. Bailey	Polygonaceae	Répartition très mal connue car hybride difficile à distinguer de la renouée du Japon (<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>). Serait néanmoins relativement abondant dans la région de Québec, surtout en bordure des rivières (Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014; C. Lavoie, Université Laval, données non publiées), ainsi que dans l'Outaouais (J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.).	Renouée de Bohême (B+H). Hybride qui est le résultat du croisement de la renouée du Japon (<i>F. japonica</i> var. <i>japonica</i>) avec la renouée de Sakhaline (<i>F. sachalinensis</i>) ou du croisement entre la renouée du Japon et une autre renouée de Bohême. Partage les mêmes caractéristiques que la renouée du Japon, mais est apparemment plus envahissante et nuisible en milieu riverain que cette dernière (Groeneveld, Belzile & Lavoie, 2014; C. Lavoie, Université Laval, données non publiées).
<i>Ficaria verna</i> Huds.	Ranunculaceae	Répartition inconnue, mais le nombre (10) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est pour le moment rare sur le territoire (Tableau 2). Apparemment en expansion rapide en Amérique du Nord (Axtell, DiTommaso & Post, 2010).	Renoncule ficaire (B). Très envahissant dans les parterres forestiers humides où la plante compétitionne avec les espèces indigènes (Axtell, DiTommaso & Post, 2010). Libérerait aussi des substances allélopathiques nuisibles à la croissance des plantes riveraines (Cipollini & Schradin, 2011).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Rhamnaceae	Presque exclusivement en Montérégie et en Estrie, avec plusieurs populations dans l'Outaouais, les Laurentides, dans la région de Québec et au Saguenay (Herbier du Québec (QUE), données non publiées). Probablement en expansion.	Nerprun bourdaine (A+B) . Très envahissant dans les friches, notamment après coupe forestière. Étouffe les jeunes arbres des plantations, qui meurent faute de lumière (Burnham & Lee, 2010; Lee & Thompson, 2012).
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Lamiaceae	Largement répandu dans le Québec méridional (quoique plus rare dans la partie la plus au sud), jusqu'au pourtour de la baie de James et dans la région de la Basse-Côte-Nord (O'Donovan & Sharma, 1987).	Galéopside à tige carrée (A) . Nuisance dans plusieurs cultures (avoine, blé, maïs, pomme de terre). Peut engendrer des pertes de rendement de l'ordre de 25 % (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; O'Donovan & Sharma, 1987).
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Asteraceae	Surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, jusque dans la région de Charlevoix et au Saguenay, mais aussi en Estrie, dans l'Outaouais et dans les Laurentides (Warwick & Sweet, 1983; Canadensys, 2014).	Galinsoga cilié (A) . Nuisance dans les cultures maraîchères et horticoles. Peut entraîner des pertes de rendement de l'ordre de 50 % (Warwick & Sweet, 1983).
<i>Galium aparine</i> L.	Rubiaceae	Sud-Ouest du Québec (Montérégie, Outaouais) et dans la région de Québec (Malik & Vanden Born, 1988). Aussi présent dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie où l'on cultive le colza (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec, comm. pers.).	Gaillet gratteron (A) . Nuisance dans les cultures de céréales et de colza. Peut engendrer des pertes de rendement pouvant atteindre 60 % (Malik & Vanden Born, 1988).
<i>Galium mollugo</i> L.	Rubiaceae	Largement répandu dans toutes les régions du Québec méridional, particulièrement dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent et sur le pourtour de la péninsule gaspésienne. La région du Bas-Saint-Laurent est très envahie par cette espèce (C. Lavoie, Université Laval, données non publiées).	Gaillet mollugine (A+B) . Très présent en bordure des routes, dans les pâturages et les champs en friche. Impact négatif sur la diversité végétale. Pourrait peut-être retarder la succession végétale (colonisation forestière), car le tapis dense formé par les tiges nuit probablement à la germination ou la croissance des plantules d'arbres. Considéré comme une nuisance chez les producteurs de fourrage (Meunier, 2008; Meunier & Lavoie, 2012).
<i>Galium spurium</i> L.	Rubiaceae	Répartition peu connue : régions de Montréal, des Laurentides, de Québec et de Charlevoix, là où l'on cultive le colza (Malik & Vanden Born, 1988).	Gaillet bâtard (A) . Nuisance dans les cultures de blé, de colza, de lin, d'orge, de pois et de légumineuses fourragères (Malik & Vanden Born, 1988).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent dans les régions de l'Abitibi, du Lac-Saint-Jean et de la Gaspésie, ainsi qu'aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968).	Lierre terrestre (H) . Nuisance à l'entretien de pelouses monospécifiques (B. Dumont, HortiMédia, et C. Lavoie, Université Laval, obs. pers.).
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Apiaceae	Au moins 169 populations dans le Québec méridional, essentiellement à l'ouest du fjord Saguenay et du Bas-Saint-Laurent, mais populations en forte expansion. Prolifère en bordure des routes et des cours d'eau (Lavoie <i>et al.</i> , 2013a).	Berce du Caucase (B+S) . Extrêmement toxique : la sève provoque, au contact de la peau et avec exposition à la lumière, des dermatites sévères dont les cicatrices peuvent perdurer plusieurs années. Les sites envahis ont une diversité végétale faible et sont propices à l'érosion (Page <i>et al.</i> , 2006).
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Hydrocharitaceae	Essentiellement en bordure de la rivière des Outaouais et dans la plupart des plans d'eau de la vallée de cette rivière, du fleuve Saint-Laurent (de la frontière ontarienne et américaine jusqu'à Saint-Roch-des-Aulnaies) et de la rivière Richelieu. Particulièrement abondant dans les milieux humides du lac Saint-François et du lac Saint-Pierre (Delisle <i>et al.</i> , 2003; Lavoie & Jean, 2004).	Hydrocharide grenouillette (B+L) . Forme des tapis flottants très denses qui contribuent à appauvrir la diversité végétale (plantes aquatiques) et qui nuisent à la navigation de plaisance (Catling <i>et al.</i> , 2003).
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsaminaceae	Répartition très peu connue : régions de Montréal, de Sherbrooke, de Québec et du Bas-Saint-Laurent. Populations probablement en expansion (Clements <i>et al.</i> , 2008; Canadensys, 2014).	Impatiante glanduleuse (B) . Cause des problèmes d'érosion des sols en milieu riverain, car ses racines sont beaucoup moins profondément ancrées que celles des autres plantes qu'elle remplace. Impact sur la biodiversité controversé (Clements <i>et al.</i> , 2008; Greenwood & Kuhn, 2014).
<i>Linaria vulgaris</i> P. Mill.	Plantaginaceae	Largement répandu dans toutes les régions du Québec méridional (incluant les Îles-de-la-Madeleine et l'île d'Anticosti), jusqu'à Havre-Saint-Pierre (Rousseau, 1968; Canadensys, 2014).	Linaire vulgaire (A+S) . Nuisance dans les cultures de plantes vivaces, surtout les fraises (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.). Très toxique pour le bétail (Saner <i>et al.</i> , 1995).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae	Très largement répandu dans le Québec méridional, quoique relativement peu présent en dehors des basses terres du fleuve Saint-Laurent. Populations en Abitibi, au Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord, en Gaspésie, aux Îles-de-la-Madeleine et sur l'île d'Anticosti. Plante vasculaire la plus communément rencontrée dans les marais du sud du Québec. Abonde aussi dans les fossés de drainage routiers. Fut très abondante dans les années 1940 et 1950 dans la plaine inondable du lac Saint-Pierre, mais l'est beaucoup moins de nos jours. (Lavoie <i>et al.</i> , 2003; Lavoie, 2010).	Salicaire commune (B) . Nuisible à certains égards pour la biodiversité, mais sa mauvaise réputation est largement exagérée et repose essentiellement sur des études expérimentales qui sont peu appuyées par des observations de terrain (Lavoie, 2010).
<i>Matricaria discoidea</i> D. C.	Asteraceae	Répartition inconnue, mais le nombre (124) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est relativement abondante sur le territoire, du moins là où elle se trouve (Tableau 2). Spécimen récolté à Radisson en 2003 (Canadensys, 2014).	Matricaire odorante (A) . Commun dans les cultures de plantes vivaces, particulièrement les fraises. Rarement dominant mais peut nuire çà et là au rendement (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).
<i>Miscanthus sacchariflorus</i> (Maxim.) Hack.	Poaceae	Répartition inconnue, mais le nombre (14) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est encore rare sur le territoire, du moins en nature (Tableau 2).	Miscanthus commun (B+H) . Espèce réputée très envahissante et nuisible pour la diversité végétale, notamment en bordure des cours d'eau et sur les talus des routes (Bonin, Heaton & Barb, 2014). Plante difficile à contrôler dans les jardins (B. Dumont, HortiMédia, comm. pers.).
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Haloragaceae	Apparemment répandu dans le fleuve Saint-Laurent (surtout au lac Saint-Pierre) et dans la rivière des Outaouais, ainsi que dans certains lacs, particulièrement dans l'Outaouais, les Laurentides (au nord de Montréal), en Mauricie et dans la région de Québec. Mentions peu fiables en raison de la difficulté d'identifier cette espèce avec certitude. Colonise habituellement les lacs mésotrophes et eutrophes (Lavoie & Jean, 2004; Auger, 2006).	Myriophylle en épi (B+L+S) . On ne sait pas si, au Québec, le myriophylle envahisseur est le myriophylle en épi ou l'hybride qu'il forme avec une espèce indigène, le myriophylle de Sibérie (<i>M. sibiricum</i> Kom.), comme certains chercheurs l'on avancé (Moody & Les, 2002, 2007). Les radeaux de myriophylle très denses et étendus auraient des impacts sur les écosystèmes lacustres (compétition avec les espèces végétales indigènes, baisse de la qualité de l'habitat du poisson). Ils altèrent aussi l'apparence visuelle des lacs et des plages, entravent la circulation des bateaux et nuisent à la baignade. On associe à la prolifération de cette plante des problèmes de santé publique, comme la dermatite du baigneur. Il y a au moins un cas au Québec où une propriété riveraine a été dévaluée en raison de la présence de myriophylle dans le lac adjacent (Aiken, Newroth & Wile, 1979; White, Haber & Keddy, 1993; Eriksson <i>et al.</i> , 2004; Auger, 2006; Boylen <i>et al.</i> , 2006).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Asparagaceae	Apparemment rare, surtout dans la région de Montréal (Canadensys, 2014).	Ornithogale en ombelle (H+S) . Nuisance à l'entretien de pelouses monospécifiques. Toxique pour les humains et le bétail (Main <i>et al.</i> , 2004; Brosnan <i>et al.</i> , 2010).
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalidaceae	Très répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi plus au nord, particulièrement à l'ouest du fjord du Saguenay (Lovett Doust, MacKinnon & Lovett Doust, 1985).	Oxalide d'Europe (A) . Peut servir d'hôte à certains agents pathogènes des cultures (Lovett Doust, MacKinnon & Lovett Doust, 1985). Nuisance pour les productions horticoles en pot (M. Morin, Pépinière Charlevoix, comm. pers.).
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	Poaceae	Répartition mal cartographiée : régions de Brigham et de Trois-Rivières, île d'Orléans (Canadensys, 2014). Dans les faits, l'espèce serait présente dans toutes les basses terres du fleuve Saint-Laurent (Doyon, Bouchard & Néron, 1987) et dans l'Outaouais (J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.).	Millet des rizières (A+S) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya (Brecke & Duke, 1980; Doyon, Bouchard & Néron, 1987; Harris & Ritter, 1987). Toxique pour les chevaux et les moutons (Johnson <i>et al.</i> , 2006).
<i>Panicum miliaceum</i> L.	Poaceae	Répartition peu connue : régions de Montréal, de Québec et du Bas-Saint-Laurent (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; Canadensys, 2014). Probablement en expansion (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec, comm. pers.).	Proso millet (A) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya (Bough, Colosi & Cavers, 1986).
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Apiaceae	Très abondant dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent (surtout sur les talus routiers), mais aussi présent dans l'Outaouais (J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.), en Abitibi, au Lac-Saint-Jean, en Gaspésie et dans la région de la Basse-Côte-Nord (Cain <i>et al.</i> , 2010).	Panais sauvage (S) . Toxique : la sève provoque, au contact de la peau et avec exposition à la lumière, des dermatites parfois assez sévères (Cain <i>et al.</i> , 2010).
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Polygonaceae	Largement répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi dans l'Outaouais, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, sur la Côte-Nord, ainsi que sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968).	Renouée persicaire (A) . Jamais en très forte densité dans les cultures, mais certaines populations nécessitent un contrôle pour ne pas nuire au rendement (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Petasites japonicus</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	Asteraceae	Rare en nature : quelques cas isolés dans les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches (Canadensys, 2014; C. Lavoie, Université Laval, obs. pers.).	Pétasite du Japon (B+H) . A un caractère très envahissant qui pourrait constituer une nuisance pour la biodiversité des écosystèmes naturels humides ou forestiers. Difficile à contrôler dans les jardins. Les cas au Québec sont néanmoins anecdotiques et l'impact sur la biodiversité reste à démontrer (L. Brouillet, Université de Montréal, comm. pers.; C. Lavoie, Université Laval, obs. pers.).
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Poaceae	Très répandu dans le Québec méridional, surtout en bordure des cours d'eau et sur les talus routiers. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans les régions de la Côte-Nord et du Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. Aussi présent sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine. Une des plantes vasculaires les plus abondantes des milieux humides du fleuve Saint-Laurent (Lavoie <i>et al.</i> , 2003, Lavoie, Dufresne & Delisle, 2005; Lavoie & Jean, 2004).	Alpiste roseau (B) . Controverse quand à sa réelle nature exotique, mais les études génétiques les plus récentes effectuées au Vermont suggèrent fortement que les alpistes qui se propagent dans le nord-est américain sont d'origine européenne (Lavergne & Molofsky, 2007). Impact négatif appréciable sur la diversité végétale, mais forme aussi des prairies humides appréciées de certains poissons en période de frai (Lavoie <i>et al.</i> , 2003, Lavoie, Dufresne & Delisle, 2005; Larochelle, 2011).
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. <i>australis</i>	Poaceae	Très abondant dans la grande région de Montréal, mais aussi plus au sud et à l'est, jusqu'au Lac-Saint-Jean, dans les régions de la Côte-Nord (jusqu'à Baie-Trinité) et du Bas-Saint-Laurent, et en Gaspésie (baie des Chaleurs). La plus vaste roselière du Québec (près de 100 ha au total) se trouve dans les îles de Boucherville, près de Montréal (Lelong <i>et al.</i> , 2007; Jodoin <i>et al.</i> , 2008; Tougas-Tellier, 2013).	Roseau commun (A+B+L) . Probablement la plante la plus envahissante du Québec, du moins dans les marais et les fossés de drainage routiers et agricoles. Fort impact négatif sur la diversité végétale (Lavoie <i>et al.</i> , 2003), mais les roselières d'eau douce sont fréquentées par la faune (poissons, amphibiens, oiseaux; Larochelle, 2011; Gagnon Lupien, Gauthier & Lavoie, 2014; Mazerolle, Perez & Brisson, 2014). Nuisance pour les producteurs agricoles (surtout biologiques), les piscines hors-terre (les tiges percent les toiles) et l'intégrité de certaines infrastructures routières (asphalte). Forte expansion appréhendée en réponse aux changements climatiques escomptés pour les prochaines décennies, particulièrement au lac Saint-Pierre, ce qui pourrait alors avoir un impact appréciable sur la faune (Tougas-Tellier, 2013).
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Largement répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi en Abitibi, au sud de la baie de James, dans l'Outaouais, au Saguenay, dans la région de la Côte-Nord, ainsi que sur l'île d'Anticosti (Rousseau, 1968; Canadensys, 2014).	Plantain majeur (A+H) . Nuisance à la production et à l'entretien de pelouses monospécifiques et dans certaines cultures céréalières (Hawthorn, 1974; Doyon, Bouchard & Néron, 1987).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Poa annua</i> L.	Poaceae	Répartition mal connue : probablement dans l'ensemble du Québec méridional, surtout dans les régions voisines du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire (Warwick, 1979). Le nombre (232) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est abondante sur le territoire (Tableau 2).	Pâturin annuel (A+H) . Nuisance pour la production et l'entretien de pelouses monospécifiques (Warwick, 1979).
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae	Largement répandu dans la totalité du Québec méridional, jusqu'à la baie de James et l'île d'Anticosti (Rousseau, 1968; Costea & Tardif, 2005).	Renouée des oiseaux (A+H) . Nuisance pour la production et l'entretien de pelouses monospécifiques (Costea & Tardif, 2005).
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	Aucun inventaire récent pour le Québec. Les cartes de répartition les plus complètes (Rousseau, 1968; Miyanishi & Cavers, 1980) font état de la présence de la plante dans les régions du Témiscamingue, de l'Outaouais, de Montréal et de Québec.	Pourpier potager (A) . Nuisance dans une grande variété de cultures maraîchères et aussi chez les producteurs horticoles (Miyanishi & Cavers, 1980).
<i>Ranunculus acris</i> L.	Ranunculaceae	Largement répandu dans la totalité du Québec méridional, jusqu'à la baie de James et l'île d'Anticosti (Rousseau, 1968; Canadensys, 2014).	Renoncule âcre (S) . Toxique pour le bétail, ce qui est problématique car la plante pousse dans les pâturages (Jacobs, Graves & Mangold, 2010).
<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranunculaceae	Largement répandu dans la totalité du Québec méridional, jusqu'à la baie de James et l'île d'Anticosti (Rousseau, 1968; Lovett-Doust, Lovett-Doust & Groth, 1990; Canadensys, 2014).	Renoncule rampante (S) . Toxique pour le bétail (Lovett-Doust, Lovett-Doust & Groth, 1990).
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Brassicaceae	Assez répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi en Abitibi, dans l'Outaouais et au Saguenay, ainsi qu'aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968; Warwick & Francis, 2005).	Radis sauvage (A) . Nuisance dans une grande variété de cultures, mais serait surtout nuisible, au Québec, dans les cultures de céréales, comme l'orge (Warwick & Francis, 2005; R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Rhamnaceae	Très répandu dans le sud-ouest de la Montérégie et dans l'Outaouais, avec plusieurs populations en Estrie, dans l'Outaouais, les Laurentides et dans les régions de Québec et du Bas-Saint-Laurent (Herbier du Québec (QUE), données non publiées). Probablement en expansion.	Nerprun cathartique (A+B+S) . Très envahissant dans les friches, notamment après coupe forestière. Étouffe les jeunes arbres des plantations, qui meurent faute de lumière. Fauches d'éclaircies parfois si prohibitives qu'elles sont abandonnées faute de résultat concret (F. Hébert, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, comm. pers.). Diversité végétale dans les sites envahis très faible. Hôte hivernal du puceron du soya (<i>Aphis glycine</i> Matsumura). Toxique pour le bétail. Extrêmement difficile à contrôler (Qaderi, Clements & Cavers, 2009).
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae	Répartition inconnue, quoique assurément dans les régions de Montréal et de Québec (Canadensys, 2014). Le nombre (137) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est relativement abondante sur le territoire (Tableau 2), mais il est probable que la grande majorité de ces spécimens provient d'individus plantés.	Robinier faux-acacia (B) . Quelques mentions à l'effet que cet arbre pourrait, localement, être envahissant. Comme tous les membres de la famille des Fabaceae, enrichit le sol d'azote et peut donc modifier la composition chimique des sols, avec des conséquences pour la flore et la faune (Cierjacks <i>et al.</i> , 2013; Weber, 2003).
<i>Rumex acetosella</i> L.	Polygonaceae	Largement répandu dans la totalité du Québec méridional, jusque dans la région de la baie de James (J. Cayouette, Agriculture et Agroalimentaire Canada, comm. pers.) et dans celle de la Basse-Côte-Nord (Rousseau, 1968; Stopps <i>et al.</i> , 2011).	Petite oseille (A+S) . Nuisance dans une grande variété de cultures. Toxique pour le bétail (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; Stopps <i>et al.</i> , 2011).
<i>Rumex crispus</i> L.	Polygonaceae	Largement répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi en Abitibi, dans l'Outaouais, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la région de la Côte-Nord, ainsi qu'à l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968).	Patience crépue (A) . Nuisance dans plusieurs cultures et dans les pâturages (Weber, 2003; Zaller, 2004).
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Asteraceae	Largement répandu dans le Québec méridional. Présent en Abitibi, au Lac-Saint-Jean, dans la région de la Côte-Nord, ainsi qu'à l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968; Robinson <i>et al.</i> , 2003).	Sénéçon vulgaire (A+S) . Toxique pour le bétail. Nuisance dans les productions horticoles et maraîchères (Robinson <i>et al.</i> , 2003).
<i>Setaria faberi</i> R. A. W. Herrm.	Poaceae	Essentiellement dans le Sud-Ouest du Québec (Outaouais, Montérégie, région du lac Saint-Pierre), avec quelques populations isolées en Beauce (Nurse <i>et al.</i> , 2009).	Sétaire géante (A) . Nuisance dans les cultures de maïs et de soya, ainsi que dans certaines productions horticoles en pots et maraîchères (Nurse <i>et al.</i> , 2009).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	Poaceae	Répartition concentrée dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent (Steel, Cavers & Lee, 1983). Le nombre (165) de spécimens d'herbier récoltés au Québec suggère que l'espèce est relativement abondante sur le territoire (Tableau 2).	Sétaire glauque (A) . Nuisance dans les cultures de maïs, de plusieurs autres types de céréales et de soya (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; Steel, Cavers & Lee, 1983).
<i>Setaria viridis</i> var. <i>viridis</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	Très répandu dans le Québec méridional, surtout au sud du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, mais aussi en Abitibi, dans l'Outaouais et au Saguenay-Lac-Saint-Jean (Rousseau, 1968).	Sétaire verte (A) . Nuisance dans les cultures de blé et de maïs (Douglas <i>et al.</i> , 1985).
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Brassicaceae	Très répandu dans le Québec méridional, surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent, mais aussi en Abitibi, dans l'Outaouais, au Saguenay-Lac-Saint-Jean et sur le pourtour de la péninsule gaspésienne. Spécimen récolté à Fermont en 2000 (Warwick <i>et al.</i> , 2000; Canadensys, 2014).	Moutarde des champs (A) . Nuisance dans plusieurs cultures, en particulier celles de céréales et de colza (Warwick <i>et al.</i> , 2000).
<i>Solanum ptychanthum</i> Dunal ex de Candolle	Solanaceae	Sud-Ouest du Québec, dans les régions de l'Outaouais, de la Montérégie et de l'Estrie (Bassett & Munro, 1985).	Morelle noire de l'Est (A+S) . Nuisance dans certaines cultures, notamment de haricots, de pois et de soya. Toxique pour le bétail (Bassett & Munro, 1985).
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Asteraceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord et sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Lemna & Messersmith, 1990).	Laiteron des champs (A) . Nuisance dans certaines cultures céréalières et maraîchères (Lemna & Messersmith, 1990).
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Asteraceae	Assez répandu dans le Québec méridional, surtout dans les régions voisines du fleuve Saint-Laurent et de son estuaire. Présent en Abitibi, dans l'Outaouais, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968).	Laiteron rude (A) . Nuisance occasionnelle dans certaines cultures, quoique apparemment pas de grande importance (Hutchinson, Colosi & Lewin, 1984).
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	Surtout en Montérégie et au nord de la région de Montréal, puis non loin du fleuve Saint-Laurent plus à l'est, jusque dans la région de Québec. Aussi présent au Saguenay (Rousseau, 1968).	Laiteron potager (A) . Nuisance occasionnelle dans certaines cultures, quoique apparemment pas de grande importance (Hutchinson, Colosi & Lewin, 1984).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Spergula arvensis</i> L.	Caryophyllaceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent en Abitibi, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968).	Spargoute des champs (A) . Nuisance dans les cultures céréalières et fourragères (Deschênes, 1974; Lemieux, Deschênes & Morisset, 1984).
<i>Stellaria graminea</i> L.	Caryophyllaceae	Très répandu dans le Québec méridional. Présent en Abitibi, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968). Spécimen récolté à Radisson en 2003 (Canadensys, 2014).	Stellaire à feuilles de graminée (A) . Rarement dominant, mais très fréquent dans les cultures vivaces (canneberges, fraises) et les grandes cultures (maïs, soya) en semis direct, ce qui peut nuire au rendement (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, comm. pers.).
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Caryophyllaceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord, sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968). Spécimen récolté à Fermont en 2000 (Canadensys, 2014).	Stellaire moyenne (A) . Nuisance dans certaines cultures horticoles et maraîchères (Turkington, Kenkel & Franko, 1980).
<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	Asteraceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord, sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968). Spécimen récolté à Fermont en 2000 (Canadensys, 2014).	Pissenlit officinal (A+H) . Nuisance dans les cultures de blé, de maïs, de soya et de fraises. Espèce très envahissante dans les pelouses, très peu appréciée en aménagement paysager. Des efforts considérables sont déployés pour l'éliminer des pelouses et des jardins (Doyon, Bouchard & Néron, 1987; Stewart-Wade <i>et al.</i> , 2002).
<i>Trapa natans</i> L.	Lythraceae	D'abord détecté dans la rivière du Sud, près du lac Champlain, où des efforts considérables ont depuis été déployés pour éradiquer la plante. Plusieurs individus aussi recensés dans la rivière Richelieu, de la frontière américaine jusqu'à Chambly (Simard, Dumas & Bilodeau, 2009). Nouveau foyer d'infestation recensé en 2007 le long de la rivière des Outaouais (en Ontario). Présent depuis 2010 au lac des Deux-Montagnes, près de Montréal (Pariseau, 2012).	Châtaigne d'eau (B+L) . Couvre rapidement les plans d'eau et forme un épais tapis végétal qui bloque la pénétration de la lumière et bouleverse ainsi les différentes composantes des écosystèmes aquatiques, notamment la concentration en oxygène dissous de l'eau, la flore aquatique et les poissons. Sites envahis difficiles d'accès pour la navigation de plaisance (Hummel & Findlay, 2006).

Taxon	Famille	Répartition géographique au Québec	Nom vernaculaire et notes sur le caractère nuisible de la plante ²
<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides, surtout dans les basses terres du fleuve Saint-Laurent. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay, dans la Côte-Nord, sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Turkington & Burdon, 1983). Spécimen récolté à Fermont en 2000 (Canadensys, 2014).	Trèfle blanc (A) . Nuisance pour la production de pelouses monospécifiques (M. Morin, Pépinière Charlevoix, comm. pers.) et dans certaines cultures fruitières, comme les canneberges et les fraises (R. Néron, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec, comm. pers.).
<i>Tripleurospermum maritimum</i> subsp. <i>maritimum</i> (L.) W. D. J. Koch	Asteraceae	Aucun inventaire récent pour le Québec. La carte de répartition la plus récente (Rousseau, 1968) fait état de la présence occasionnelle de la plante dans les régions limitrophes au fleuve Saint-Laurent et de son estuaire, en aval du lac Saint-Pierre. Présent aussi dans l'Outaouais, en Montérégie et aux Îles-de-la-Madeleine.	Matricaire maritime (A) . Nuisance dans les cultures de plantes vivaces, particulièrement les fraises (Doyon, Bouchard & Néron, 1987).
<i>Vicia cracca</i> L.	Fabaceae	Très répandu dans le Québec méridional au sud des contreforts des Laurentides. Présent en Abitibi, dans la région de la baie de James, au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dans la Côte-Nord, sur l'île d'Anticosti et aux Îles-de-la-Madeleine (Rousseau, 1968). Spécimen récolté à Radisson en 2003 (Canadensys, 2014).	Vesce jargeau (A) . Nuisance dans certaines cultures fruitières, comme les bleuets, les canneberges et les fraises (Aarssen, Hall & Jensen, 1986). Les productions horticoles en pots sont souvent perdues lorsqu'infestées par cette plante, car l'arrachage cause aussi le déracinement des plantes cultivées, leurs racines étant entrelacées (M. Morin, Pépinière Charlevoix, comm. pers.).
<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae	Répartition peu connue (en nature) : assurément dans la région de Montréal et de Québec (Canadensys, 2014).	Petite pervenche (B) . Quelques cas d'envahissement massifs de parterres forestiers sont rapportés, mais leur envergure réelle et l'impact sur la biodiversité n'est pas documenté (L. Brouillet, Université de Montréal, comm. pers.; C. Lavoie, Université Laval, obs. pers.). Plante très appréciée des horticulteurs amateurs (M. Morin, Pépinière Charlevoix, comm. pers.).
<i>Viola arvensis</i> Murr.	Violaceae	Répartition peu connue : surtout au sud du fleuve Saint-Laurent, de la frontière ontarienne et américaine jusque dans la région de Québec, mais aussi dans l'Outaouais, la Côte-Nord et la Gaspésie (Doohan & Monaco, 1992).	Violette des champs (A) . Nuisance dans les cultures de fraises (Doohan & Monaco, 1992).

¹Autres taxons pour lesquels au moins un membre du panel d'experts a jugé que la plante était une nuisance : *Amaranthus hybridus* (A²), *Carduus acanthoides* (A), *Euphorbia helioscopia* (A), *Fallopia convolvulus* (A), *Gnaphalium uliginosum* (A), *Helianthus tuberosus* (H), *Lactuca serriola* (A) et *Rosa rugosa* (B).

²A : nuisance pour l'agriculture ou les productions horticoles ou forestières; B : nuisance pour la biodiversité des écosystèmes naturels ou pour le maintien des fonctions écosystémiques; H : nuisance pour l'horticulture ornementale ou l'aménagement paysager; L : nuisance pour les activités de loisir; S : nuisance pour la santé des animaux ou des humains. Seules les principales sources consultées sont mentionnées dans le tableau, essentiellement des revues de littérature propres au contexte canadien ou québécois lorsque disponibles.