

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec et la documentation des plantes vasculaires en situation précaire

Bernard Tardif, Gildo Lavoie et Guy Jolicoeur

Volume 140, numéro 1, hiver 2016

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1034093ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1034093ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

La Société Provancher d'histoire naturelle du Canada

ISSN

0028-0798 (imprimé)

1929-3208 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Tardif, B., Lavoie, G. & Jolicoeur, G. (2016). Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec et la documentation des plantes vasculaires en situation précaire. *Le Naturaliste canadien*, 140(1), 5–11.
<https://doi.org/10.7202/1034093ar>

Résumé de l'article

Divers acteurs de la scène biologique québécoise, professionnels ou bénévoles, effectuent des observations sur les espèces en situation précaire au Québec. Ces informations sont exploitées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Cette agrégation des connaissances disponibles sur la répartition des espèces permet de soutenir adéquatement les actions de conservation, d'aménagement et de gestion du territoire, pour lesquelles le CDPNQ est consulté au quotidien. Par cet article, nous souhaitons témoigner de l'importance de cette collaboration implicite et rendre crédit aux contributeurs de données sur les plantes vasculaires, dont un grand nombre agit à titre de bénévoles.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec et la documentation des plantes vasculaires en situation précaire

Bernard Tardif, Gildo Lavoie et Guy Jolicoeur

Résumé

Divers acteurs de la scène biologique québécoise, professionnels ou bénévoles, effectuent des observations sur les espèces en situation précaire au Québec. Ces informations sont exploitées par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Cette agrégation des connaissances disponibles sur la répartition des espèces permet de soutenir adéquatement les actions de conservation, d'aménagement et de gestion du territoire, pour lesquelles le CDPNQ est consulté au quotidien. Par cet article, nous souhaitons témoigner de l'importance de cette collaboration implicite et rendre crédit aux contributeurs de données sur les plantes vasculaires, dont un grand nombre agit à titre de bénévoles.

MOTS CLÉS : CDPNQ, espèces en situation précaire, observations, occurrences, plantes vasculaires

Abstract

Each year, numerous professional biologists and volunteers in Québec (Canada) collect important data concerning the at-risk species that occur in the province. This information is used by the Québec Conservation Data Centre (CDPNQ) to help ensure adequate conservation of the species concerned, and to inform land use and management; topics for which the CDPNQ is regularly consulted. This article seeks to highlight the importance of this collaboration and to acknowledge the naturalists, many of whom are volunteers, who help gather the information used.

KEYWORDS: at-risk species, CDPNQ, observations, occurrences, vascular plants

Introduction

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), dont la mission est de documenter, analyser et diffuser l'information sur les éléments de la biodiversité (Tardif et collab., 2005), est la principale source d'information sur les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Il existe grâce à des partenariats et des collaborations de diverses natures. Mis sur pied en 1988 avec le soutien d'organismes de conservation, sa structure de fonctionnement implique actuellement 2 ministères québécois (ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs) et 1 ministère fédéral (Service canadien de la faune d'Environnement Canada). Sa participation au réseau NatureServe (2015), source de support méthodologique et de données à l'échelle globale, a déjà été soulignée (Lavoie et Tardif, 2009). Un autre niveau de collaboration, crucial, concerne le recensement proprement dit des espèces en situation précaire sur le territoire québécois.

Cet inventaire est une tâche immense, étant donné la très vaste étendue de territoire à couvrir – 1,7 million de km². Heureusement, le CDPNQ peut compter sur une somme considérable de données, amassées au fil du temps par les naturalistes et conservées dans les collections scientifiques. Mais aussi, et surtout, il peut compter sur un grand nombre de contributeurs, individus et organismes, particulièrement actifs dans les 2 dernières décennies et dont les observations sont intégrées au CDPNQ sur une base continue.

Le document « Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » (CDPNQ, 2008) est en réédition. Il sera basé sur près de 60 000 observations validées et géoréférencées, collectées par plus de 1 700 naturalistes distincts. Par cet article, nous souhaitons témoigner de l'importance de cette collaboration implicite, tout en rendant crédit aux naturalistes concernés, dont un grand nombre agit à titre de bénévoles.

Les observations, source de données sur les occurrences des espèces

Chaque observation validée d'une espèce sur le territoire constitue la donnée de base pour circonscrire une « occurrence », l'unité spatiale de référence des centres de données sur la conservation du réseau NatureServe, dont le CDPNQ fait partie. L'occurrence correspond généralement à une partie importante d'une population, ou à sa totalité (Tardif et collab., 2005; Lavoie et Tardif, 2009). Elle peut être caractérisée à partir d'une seule observation, mais le plus souvent, elle en comporte plusieurs, rapprochées spatialement ou séparées dans le temps (figure 1).

Bernard Tardif, Gildo Lavoie et Guy Jolicoeur sont à l'emploi du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

bernard.tardif@mddelcc.gouv.qc.ca

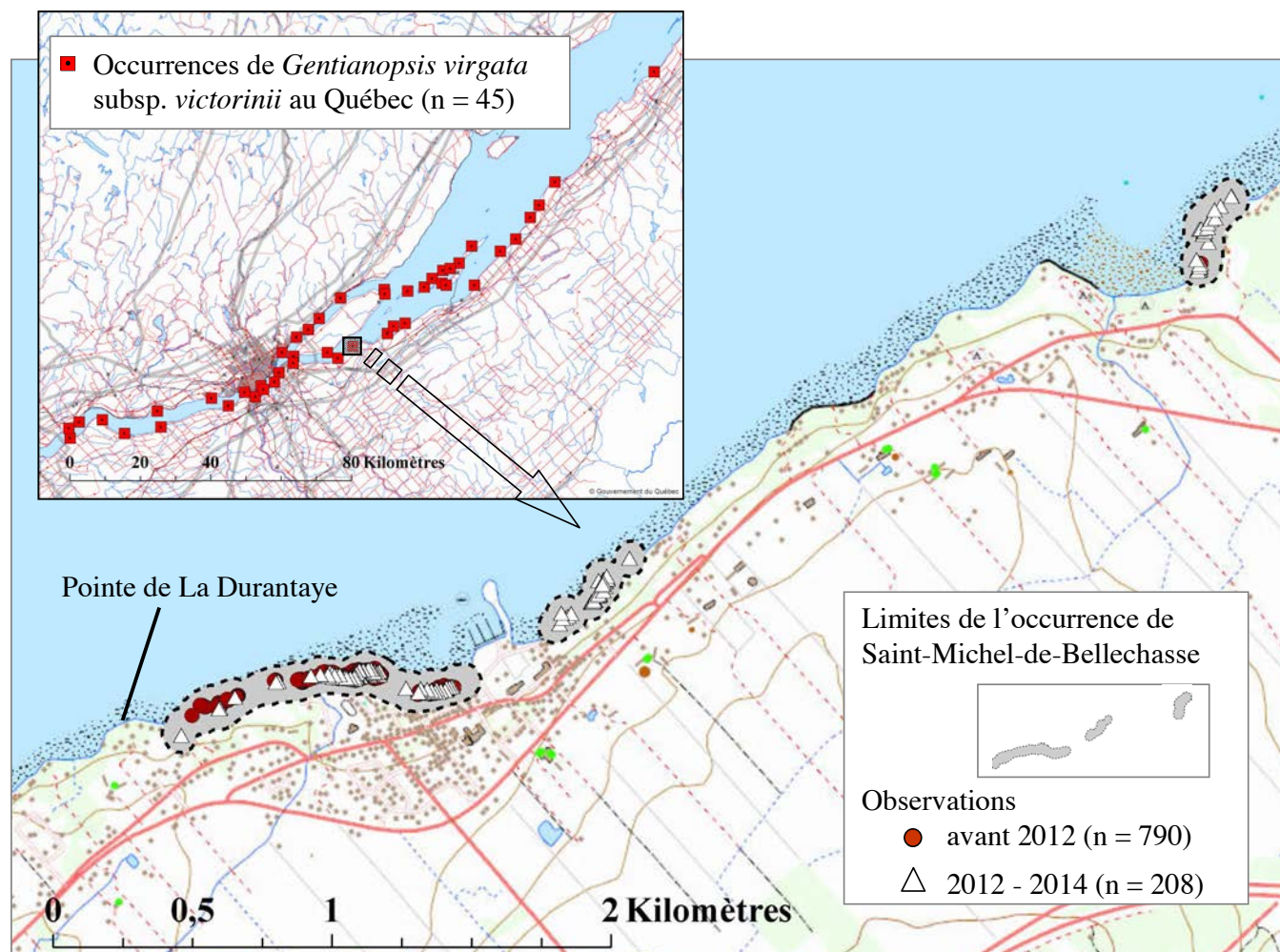


Figure 1. Localisation des 45 occurrences de *Gentianopsis virgata* subsp. *victorinii* connues au Québec, selon les informations disponibles au CDPNQ (médaillon) et représentation détaillée d'une de ces occurrences, localisée à Saint-Michel-de-Bellechasse. Délimitée à partir de 998 observations provenant de sources multiples, échelonnées de 1955 (1 spécimen d'herbier récolté par Pierre Masson), jusqu'en 2014 (données fournies par Audrey Lachance), les observations les plus récentes ont permis de mieux la circonscrire, en la subdivisant en quelques sous-populations, à l'est de la pointe de La Durantaye.

Les spécimens d'herbier représentent 20 % des observations considérées

Les observations qui servent à délimiter les occurrences de plantes vasculaires menacées ou vulnérables prennent plusieurs formes (tableau 1). Les spécimens d'herbier constituent le cinquième (20,8 %) des observations considérées et proviennent principalement de 6 herbiers (tableau 2). Plusieurs herbiers aujourd'hui disparus ont été fusionnés à ces institutions, de même que des collections privées, constituées par des botanistes particulièrement actifs, tels Rolland-Germain, Lionel Cinq-Mars, Ernest Lepage ou Marcel Blondeau. Boivin (1980) présente les principales fusions qui ont été réalisées, en date de 1980.

Les observations numérisées sont la principale source de données

La majorité des observations provient donc de sources autres que les spécimens d'herbier (tableau 1). Ce sont

principalement des informations acheminées sous forme de courriels (27,0 %), de fichiers de données brutes (24,2 %), de rapports, publiés ou non (13,7 %), et de formulaires de terrain (12,1 %). Plusieurs de ces sources ont permis la délimitation de nouvelles occurrences ou l'actualisation d'occurrences existantes, souvent historiques, c'est-à-dire dont la dernière observation remontait à plus de 20 ans dans la forêt feuillue, ou à plus de 40 ans ailleurs. Citons notamment les travaux de terrain effectués dans le but de déterminer l'habitat essentiel de *Gentianopsis virgata* subsp. *victorinii* (Désilets et collab., 2010), ainsi que les inventaires d'*Astragalus robbinsii* var. *fernaldii* dans le secteur de Blanc-Sablon (Deshaye, 2004), qui ont respectivement généré 4 880 et 3 315 observations.

Répartition temporelle des observations

La forme que prennent les observations utilisées pour circonscrire les occurrences de plantes vasculaires menacées ou vulnérables a varié considérablement au fil du temps (figure 2).

Tableau 1. Sources des données de base sur la répartition des plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec suivies au CDPNQ selon la méthodologie NatureServe.

Source	Observations	
	Nombre	Pourcentage
Spécimens d'herbier	12 381	20,8
Autres sources		
Articles	435	0,7
Cartes	62	0,1
Courriels	16 064	27,0
Données brutes	14 413	24,2
Formulaires de terrain	7 220	12,1
Lettres	292	0,5
Livres	284	0,5
Rapports	8 166	13,7
Signalements Web	156	0,3
Total	59 473	100

Tableau 2. Liste des principales institutions canadiennes dont le CDPNQ utilise les spécimens d'herbier pour alimenter sa banque de données.

Nom de l'institution	Acronyme
Musée canadien de la nature, Gatineau	CAN
Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa	DAO
Herbier Marie-Victorin, Université de Montréal, Montréal	MT
Université McGill, campus Macdonald, Sainte-Anne-de-Bellevue	MTMG
Herbier Louis-Marie, Université Laval, Québec	QFA
Herbier du Québec, Complexe scientifique, Québec	QUE

Les spécimens d'herbier sont essentiellement des enregistrements anciens, à partir desquels la base de données initiale du CDPNQ a été constituée. Inversement, la contribution des naturalistes par le biais des autres sources d'information s'amorce et s'accroît à partir des années 1990. Cette période coïncide avec l'adoption de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables, qui a suscité un essor nouveau dans la collecte de données. Cet effort s'est encore accentué par l'adoption de la Loi sur les espèces en péril un peu plus tard. Un certain engouement pour la botanique en tant que loisir a aussi contribué à la professionnalisation de l'activité et à l'accumulation de données, notamment par la mise sur pied de l'activité « Rendez-vous botanique » au MDDEP en 1994. Depuis 2004, FloraQuebeca a pris la relève dans la tenue de cet événement annuel. Cette association, créée en 1996, regroupe la communauté botanique. Ses nombreuses excursions ont permis l'incorporation d'une quantité importante de nouvelles données au CDPNQ.

Contribution des naturalistes

Ce sont 1 711 contributeurs qui sont à l'origine des données servant à la documentation des plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Un peu plus du tiers d'entre eux (36,5 %) sont des contributeurs ponctuels, n'ayant fourni qu'une seule observation (figure 3). À l'inverse, il y a 15 contributeurs qui ont fourni 2 000 observations ou plus chacun. La contribution cumulée de ces 15 observateurs représente plus de la moitié (54,3 %) des observations documentant la répartition des plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec.

Les observations sont souvent des duplicatas

Les observations consignées au CDPNQ représentent souvent des duplicatas. Pour les spécimens d'herbier par exemple, il était d'usage courant dans le passé qu'une récolte fasse

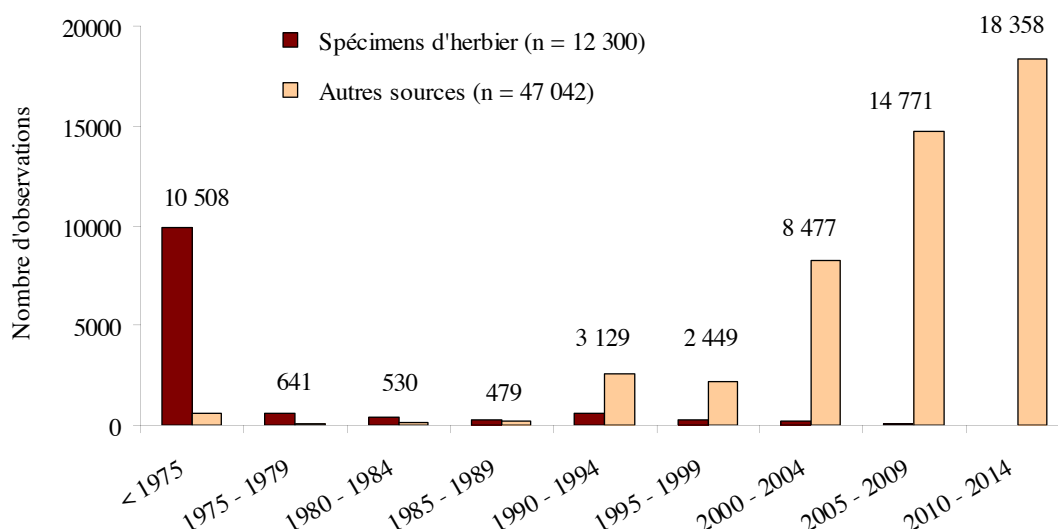


Figure 2. Nombre d'observations associées à des occurrences, en fonction de la période où elles ont été collectées. Les valeurs au-dessus des barres indiquent le nombre total d'observations par période de 5 ans, toutes données confondues. Quelques observations sans date, tout de même associées à des occurrences, sont exclues de cette compilation (n = 131).

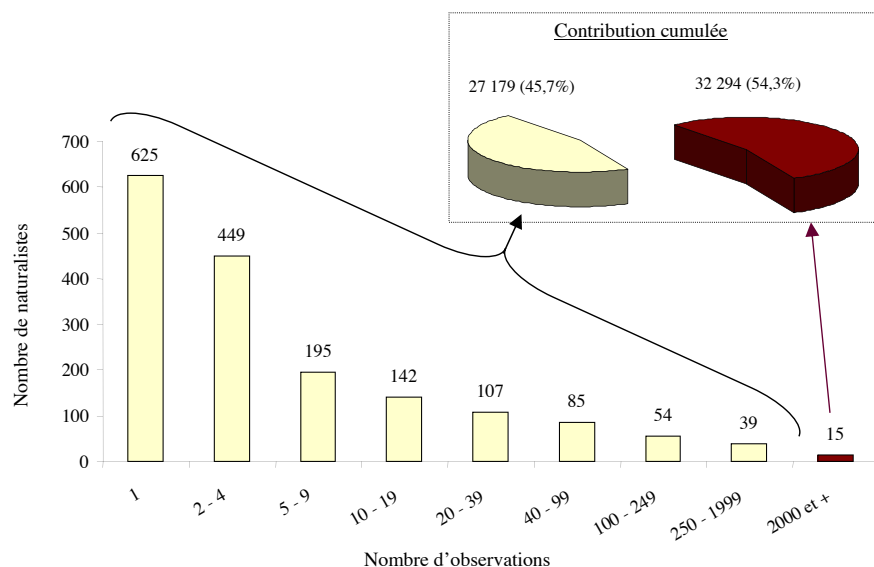


Figure 3. Contribution des 1 711 naturalistes identifiés dans les banques de données documentant les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Les valeurs au-dessus des barres indiquent le nombre de naturalistes. Le diagramme circulaire présente le nombre total d'observations réalisées par les 15 principaux contributeurs, par rapport à l'ensemble des autres contributions.

l'objet d'un prélèvement important, subdivisé ultérieurement en « parts d'herbier » échangées entre institutions, multipliant d'autant le nombre d'observations qui en découlent. Aussi, les spécimens d'herbier sont souvent recueillis par des équipes de botanistes herborisant ensemble dans un même secteur. Dans de tels cas, lorsque la précision géographique associée aux récoltes est faible, il n'est généralement pas possible de départager les observations véritablement distinctes, de celles correspondant à des duplicatas d'une même récolte.

Cette duplication survient plus souvent encore avec les données reçues sous format numérique, une unique observation pouvant être consignée par l'intermédiaire des multiples sources qui la mentionnent : articles scientifiques, rapports d'inventaires, études d'impact, courriels, signalements Web, etc. Il existe aussi des situations particulières où le nombre d'observations possède peu d'intérêt pour évaluer la contribution relative des naturalistes. Il s'agit d'études générant une multitude de points d'observation pour des territoires de superficies restreintes. L'occurrence de *Justicia americana* de la rivière des Mille-Îles en est un bon exemple, délimitée à partir de plus de 5 500 observations, réparties depuis l'île Saint-Jean à l'ouest, jusqu'à l'embouchure de la rivière Mascouche à l'est (figure 4).

Cette multiplicité d'observations dans un secteur donné a son équivalent sur une base temporelle, là où des sites bien connus pour leur richesse en plantes rares ont été fréquentés à répétition. Le cas des collines de Saint-Armand (figure 4) est révélateur à cet égard, puisqu'on y trouve 50 plantes vasculaires en situation précaire ayant fait l'objet de 463 récoltes distinctes entre 1882 et 2001.

Nombre d'occurrences documentées par les observations des naturalistes

Dans ce contexte, le nombre d'occurrences documentées exprime plus adéquatement la contribution relative des 1 711 naturalistes sur laquelle se fonde la base de données du CDPNQ (CDPNQ, 1988 +) pour les plantes vasculaires en situation précaire. La majorité des 15 principaux contributeurs de spécimens d'herbier sont des pionniers de la botanique québécoise aujourd'hui décédés, bien que quelques botanistes contemporains contribuent encore de façon significative par le biais de leurs récoltes (tableau 3). On constate aussi que les contributions principales provenant des autres sources sont proportionnellement beaucoup plus nombreuses que celles provenant des spécimens d'herbier. Quelques

intervenants directement affiliés au CDPNQ apparaissent dans ce classement : Jacques Labrecque, Norman Dignard, Pierre Petclerc, Benoît Tremblay et Vincent Piché. Mais on y trouve aussi d'autres acteurs de la scène botanique québécoise.

Discussion

L'objectif du CDPNQ est ambitieux : établir une connaissance exacte de la répartition des espèces en situation précaire sur le territoire québécois. Pour y arriver, il est indispensable que toute l'information disponible puisse être considérée. C'est dans ce contexte que sont mises à profit les données recueillies par l'ensemble des intervenants concernés. Ainsi, tout le monde y gagne. Le CDPNQ peut mieux assurer sa mission et, en retour, les naturalistes et les autres utilisateurs de la banque de données du CDPNQ bénéficient d'une information de plus en plus complète et à jour sur la présence des espèces en situation précaire. Les observations ont, il va de soi, une grande valeur intrinsèque. Toutefois, leur transformation en occurrence leur confère une valeur ajoutée, puisque chaque occurrence représente une synthèse des différentes informations qui se rattachent à une population donnée.

Ce regroupement des connaissances acquises par l'ensemble des contributeurs permet de soutenir les actions de conservation, d'aménagement et de gestion du territoire, pour lesquelles le CDPNQ est consulté au quotidien. Et ces données représentent un formidable outil pour les aménagistes, les propriétaires fonciers, les gestionnaires d'espaces naturels, etc. Au Québec, les promoteurs et les entreprises les utilisent pour assurer la conformité de leurs projets de développement aux

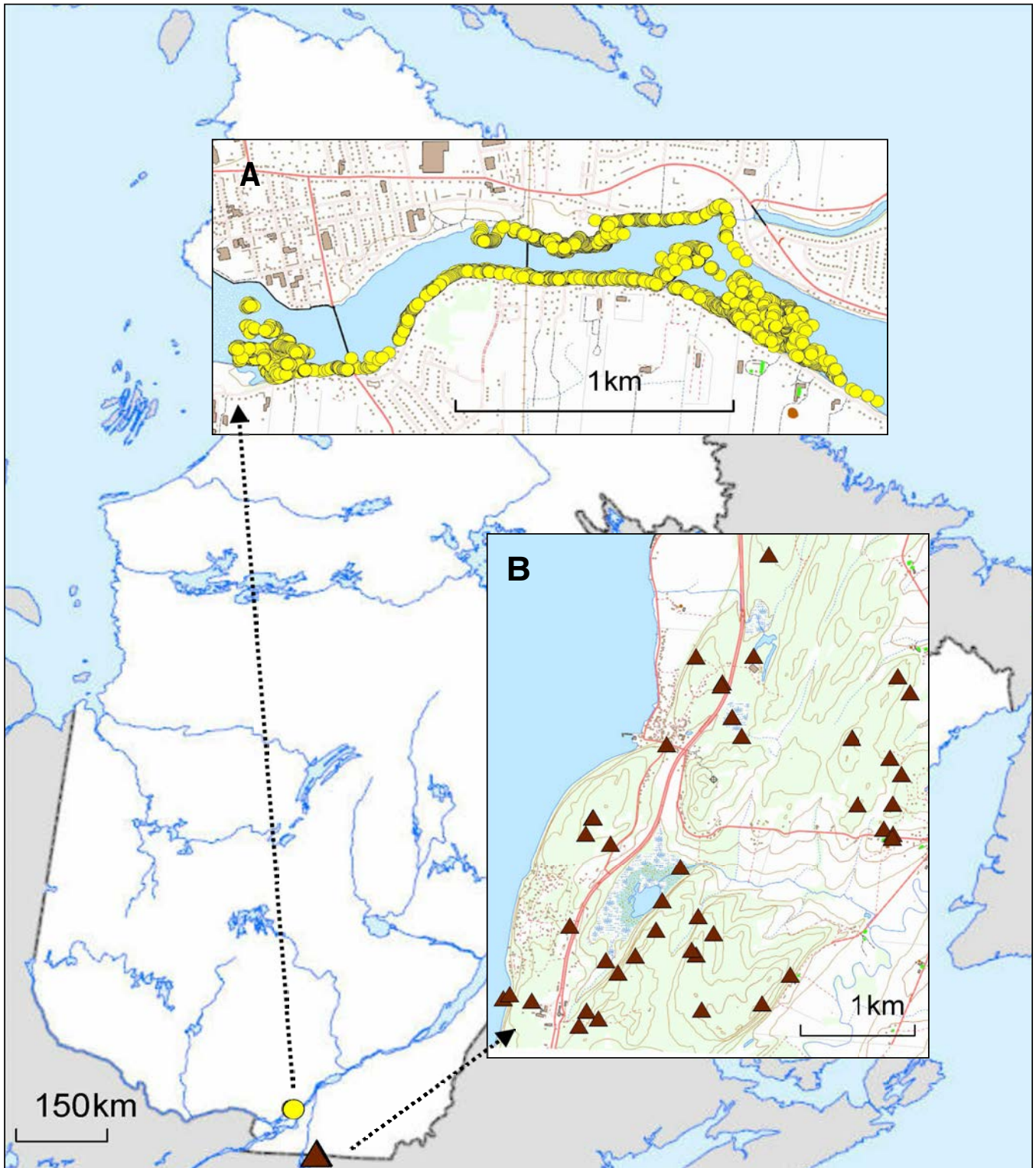


Figure 4. Localisation (A) des observations associées à l'occurrence de *Justicia americana* de la rivière des Mille-Îles et (B) des observations de plantes vasculaires en situation précaire ayant fait l'objet de récoltes dans les collines de Saint-Armand.

lois environnementales, ce qui améliore la qualité d'ensemble de ces projets. Les ministères provinciaux et fédéraux s'en servent pour faciliter la planification de l'utilisation du territoire et pour évaluer l'état des espèces et des communautés naturelles. Les groupes et ministères qui se consacrent à

la conservation utilisent aussi les données du CDPNQ pour déterminer les espaces naturels les plus importants et pour établir les priorités de conservation. Ces diverses clientèles formulent chaque année plus de 4 500 demandes de renseignements au CDPNQ.

Le Québec abrite des milliers de sites d'espèces menacées ou vulnérables et d'autres éléments remarquables de notre patrimoine naturel. Par exemple, en 2013, un botaniste du CDPNQ a découvert une nouvelle espèce (*Draba puvirnituii*) qui, dans le monde, n'est connue que de 2 sites localisés dans le nord du Québec. Cette espèce est associée à la serpentine. En transférant quotidiennement ce type d'information de grande valeur aux intervenants concernés, le CDPNQ favorise la réalisation de projets de développement respectueux de notre diversité biologique.

Par ailleurs, la méthodologie internationale (NatureServe) à laquelle le CDPNQ adhère mène à l'acquisition puis au partage d'une information scientifique standardisée qui permet la prise de décisions basées sur ce que l'on sait, et non sur ce que l'on croit. Par exemple, les connaissances acquises au CDPNQ permettent de retirer régulièrement des espèces de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en démontrant qu'elles sont plus communes qu'on ne le croyait. Ce fut le cas récemment pour le chêne blanc (*Quercus alba*), le saule soyeux (*Salix sericea*) et le micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*). Ce savoir éclairé, qui profite à tous, nécessite toutefois des ressources considérables, étant donné l'immensité de notre territoire et la multitude de nos espèces.

Les données du CDPNQ portent sur des espèces rares, menacées ou vulnérables. Dans ces circonstances, on peut comprendre que les observations visuelles soient privilégiées et que les spécimens d'herbier constituent maintenant une infime partie des observations traitées. Avant d'être consignées dans la base de données du CDPNQ, toutes les observations font l'objet d'une validation par des botanistes experts. Cependant, la collecte d'échantillons et leur dépôt dans des herbiers demeurent de mise dans les cas qui nécessitent une authentification. C'est par l'étude de ces échantillons que des variations insoupçonnées sur le terrain peuvent être mises en évidence et conduire à la reconnaissance de nouveaux taxons. Dans le doute, il faut nécessairement privilégier les récoltes et leur dépôt dans des herbiers.

Conclusion

Le travail de collecte d'observations qui sera mis à profit dans la 4^e édition du document « Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » permettra de dresser un portrait extraordinairement plus complet et pertinent que tout ce qu'il aurait été possible d'imaginer sans la contribution implicite des 1 711 naturalistes à la source des observations. Le CDPNQ reconnaît la valeur de la contribution de ces naturalistes et tient à les remercier chaleureusement.

Nous invitons toutes les personnes détenant des données pouvant alimenter la banque de données du CDPNQ à les acheminer par l'intermédiaire de son site Internet (CDPNQ, 2015).

Tableau 3. Les 15 principaux contributeurs de données au CDPNQ, pour la documentation des plantes vasculaires menacées ou vulnérables. (A) contributions par des spécimens d'herbier et (B) contributions par les autres sources. La contribution de l'ensemble des naturalistes (n = 1711) peut être consultée en ligne (CDPNQ, 2015).

Nom de l'observateur	Nombre		
	Occurrences	Espèces	Observations
A – Spécimens d'herbier			
Rolland-Germain Frère†	546	188	1515
Marie-Victorin Frère†	546	175	1273
Sabourin André	368	129	444
Raymond Marcel†	266	128	789
Cinq-Mars Lionel†	237	126	1284
Paquette Denis	205	88	258
Louis-Marie Père†	150	82	679
Labrecque Jacques	147	85	187
Dignard Norman	141	72	164
Lepage Ernest Abbé†	138	66	325
Rousseau Jacques†	133	66	261
Rouleau Ernest†	131	88	217
Kucyniak James W.†	105	72	205
Bernard Jean-Paul	98	65	277
Brisson Samuel†	95	58	310
B – Autres sources			
Sabourin André	1187	196	4778
Coursol Frédéric	751	162	13206
Labrecque Jacques	631	196	2809
Cayouette Jacques	566	156	1062
Lavoie Nicole	494	118	2673
Paquette Denis	385	114	1895
Dignard Norman	378	111	769
Peticlerc Pierre	350	92	847
Gagnon Daniel	343	79	720
Nantel Patrick	338	82	765
Tremblay Benoît	282	132	1020
Brouillet Luc	211	27	318
Piché Vincent	208	97	6133
Bouchard Denis	190	30	309
Gilbert Hélène	174	57	638

†personne décédée

Remerciements

Nous remercions Jacques Labrecque pour sa participation à la validation et à la standardisation des noms des naturalistes énumérés dans les multiples fichiers exploités pour produire ce travail, de même que pour ses commentaires sur une version préliminaire du manuscrit. Michel Crête et 2 autres réviseurs anonymes ont fourni plusieurs commentaires qui ont amélioré et simplifié le document. ◀

Références

BOVIN, B., 1980. Survey of Canadian herbaria. Provancheria no. 10. Mémoire de l'Herbier Louis-Marie, Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation, Université Laval, Québec, 187 p.

CDPNQ, 1988 +. Base de données sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs et Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Québec.

CDPNQ, 2008. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec 3^e édition. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Québec, 180 p.

CDPNQ, 2015. Disponible en ligne à : www.cdpnq.gouv.qc.ca. [Visité le 15-06-03].

DESHAYE, Jean, 2004. Inventaire de l'*Astragalus robbinsii* var. *fernaldii* dans le secteur de Blanc-Sablon. Données brutes fournies au CDPNQ en 2004.

DÉSILETS, P., C. VILLENEUVE, F. COURSOL, M. DUPONT-HÉBERT et V. PICHÉ, 2010. Inventaire de la gentiane de Victorin destiné à déterminer son habitat essentiel. Données brutes fournies au CDPNQ en 2010.

LAVOIE, G. et B. TARDIF, 2009. Le CDPNQ : vingt ans au service de la documentation du vivant. *Le Naturaliste canadien*, 133 (1) : 18-25.

NATURESERVE, 2015. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.0. Disponible en ligne à : <http://explorer.natureserve.org>. [Visité le 15-05-28].

TARDIF, B., G. LAVOIE et Y. LACHANCE, 2005. Atlas de la biodiversité du Québec. Les espèces menacées ou vulnérables. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du développement durable, du patrimoine écologique et des parcs, Québec, 60 p.

NOUVEAU !

**Procurez-vous
notre calendrier 2016 !**

Faites votre don en ligne
fondationdelafaune.qc.ca
ou contactez-nous au 1 877 639-0741
ou 418 644-7926 (région de Québec).

MERCI DE NOUS AIDER à faire plus pour les
habitats de la faune du Québec !



Calendrier
remis gracieusement
pour tout don de
25\$ ET PLUS



Fondation
de la faune
du Québec

© Denis Dumoulin