

**Mise à jour
Évaluation et Rapport de situation
du COSEPAC**

sur la

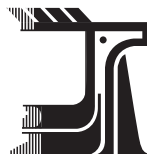
gentiane de Victorin
Gentianopsis procera macounii var. *victorinii*

au Canada



**ESPÈCE MENACÉE
2004**

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES
ESPÈCES EN PÉRIL
AU CANADA



COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF
ENDANGERED WILDLIFE
IN CANADA

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante.

COSEPAC. 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane de Victorin *Gentianopsis procera macounii* var. *victorinii* au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 27 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapport précédent :

LEGAULT, A. 1987. Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane de Victorin *Gentiana victorinii* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 22 p.

Note de production :

Le COSEPAC remercie Frédéric Coursol qui a rédigé la mise à jour du rapport de situation sur la gentiane de Victorin *Gentianopsis procera macounii* var. *victorinii* au Canada. Le rapport a été supervisé et révisé par Erich Haber, co-président du Sous-comité de spécialistes des plantes et lichens (plantes vasculaires) du COSEPAC. Antérieurement désignée par le COSEPAC sous le nom de gentiane de Victorin *Gentiana victorinii*.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Télec. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the Victorin's Gentian *Gentianopsis procera macounii* var. *victorinii* in Canada.

Illustration de la couverture :
Gentiane de Victorin – fournie par l'auteur.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2004
PDF : CW69-14/386-2004F-PDF
ISBN 0-662-77085-4

HTML : CW69-14/386-2004F-HTML
ISBN 0-662-77086-2



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Mai 2004

Nom commun

Gentiane de Victorin

Nom scientifique

Gentianopsis procera macounii var. *victorinii*

Statut

Espèce menacée

Justification de la désignation

Espèce annuelle ou bisannuelle dont la durée de vie est brève, qui est géographiquement très limitée et endémique aux zones littorales d'eau douce ou légèrement saumâtre de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent au Québec. Elle est présente dans 28 sites existants, mais dans de très petits habitats localisés où un large éventail d'incidences, dont la circulation des VTT, le remblayage des rivages, le fauchage de la végétation riveraine, la cueillette des fleurs, et possiblement les déversements d'hydrocarbures, la menacent.

Répartition

Québec

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1987. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en mai 2004. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour du rapport de situation.



Gentiane de Victorin

Gentianopsis procera macounii var. *victorinii*

Information sur l'espèce

La gentiane de Victorin (*Gentianopsis procera* ssp. *macounii* var. *victorinii*) est une plante annuelle ou bisannuelle de la famille des Gentianacées. Elle a subi plusieurs changements taxinomiques depuis sa description par Fernald. Gillett la place dans le genre *Gentianella*, tandis qu'Ilitis estime que les gentianes frangées appartiennent au genre *Gentianopsis*. La gentiane de Victorin est la seule gentiane que l'on retrouve dans les milieux estuariens du fleuve Saint-Laurent.

Répartition

La gentiane de Victorin se rencontre exclusivement au Canada, où elle est considérée comme une espèce endémique de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent. Elle ne pousse que dans les zones intertidales d'eau douce et légèrement saumâtre du fleuve Saint-Laurent. Elle a été répertoriée jusqu'à présent dans 43 localités. La limite sud-ouest se situe à Deschambault et Lotbinière, tandis que la limite nord-est se situe à Saint-Roch-des-Aulnaies et à l'Île aux Oies.

Habitat

L'habitat de la gentiane de Victorin pousse dans une herbaçaie à spartine pectinée dense et haute et parfois sur des affleurements rocheux surélevés. Elle se retrouve à l'interface de l'hydrolittoral supérieur et moyen ou près d'ouvertures dans la végétation de l'hydrolittoral supérieur de la zone intertidale estuarienne d'eau douce et légèrement saumâtre. Une végétation plus basse lui permet de recevoir plus de lumière que dans l'hydrolittoral supérieur où la strate herbacée est plus haute. La gentiane de Victorin préfère les dépôts de surface épais (plus de 15 cm) de texture fine ou mixte (rarement grossière), dont la pierrosité est nulle ou très faible (rarement très pierreuse). Cette zone est couverte d'eau durant deux ou trois heures par jour lors des marées hautes d'équinoxe, mais les marées basses et les basses marées hautes l'atteignent rarement.

Biologie

La gentiane de Victorin est une plante annuelle ou bisannuelle dont la période de floraison s'étend de la mi-juillet à la mi-septembre. Les fleurs sont soumises à des mouvements de sommeil périodiques. Elles restent fermées lors des jours sombres et lorsque la marée les submerge (Rousseau, 1932). La pollinisation est effectuée par des insectes. La fructification débute en août et se poursuit jusqu'en octobre. Les graines sont dispersées par l'eau.

Taille et tendances des populations

Aujourd'hui, la gentiane de Victorin est connue dans 28 localités existantes; on connaît au total 43 sites, dont huit historiques et sept disparus du Canada. Le nombre total de plantes en fleurs en 2003 est estimé entre 1 700 et 6 000.

Facteurs limitatifs et menaces

Il existe un certain nombre de menaces réelles ou potentielles pour les populations de la gentiane de Victorin. Son habitat limité l'empêche de coloniser d'autres sites en dehors de la zone intertidale d'eau douce et légèrement saumâtre; la prédation des fruits peut affecter négativement le recrutement; la tonte des lits herbeux et la cueillette des fleurs empêchent la reproduction; l'affouillement glaciaire et la débâcle printanière des glaces sont des événements naturels qui arrachent des parties du rivage contenant des banques de semences mais qui peuvent également avoir des incidences positives en ouvrant des habitats pour la germination des graines (on ne sait pas si de tels impacts ont changé depuis les temps historiques anciens avant l'altération des rives); les plantes peuvent se retrouver enfouies sous les débris en raison de la qualité et du niveau de l'eau; le remblayage des rives provoque une perte de l'habitat; les déversements pétroliers pourraient détruire des populations. Les menaces les plus graves pour l'espèce sont le piétinement anthropique et la circulation des véhicules récréatifs (VTT).

Importance de l'espèce

La gentiane de Victorin intéresse les scientifiques car elle soulève tous les problèmes de l'origine et de la diversification de la flore endémique des rives estuariennes du fleuve Saint-Laurent.

La beauté de cette plante lui permet d'être un symbole de la conservation des milieux estuariens et de la protection des espèces menacées ou vulnérables.

Protection actuelle ou autre désignations

En 1987, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a attribué le statut d'« espèce préoccupante » à la gentiane de Victorin. L'organisme *NatureServe* a attribué à la gentiane de Victorin la cote mondiale G2, la cote canadienne N2 et la cote québécoise S2 (*NatureServe*, 2001).

Deux localités (anse Saint-Vallier et Grosse-Île) sont situées dans les limites d'aires protégées, à savoir le refuge d'oiseaux migrateurs de Saint-Vallier et le lieu historique national du Canada de la Grosse-Île-et-le-Mémorial-des-Irlandais. D'autres populations historiques imprécises peuvent se retrouver dans les limites d'autres territoires protégés : les refuges d'oiseaux migrateurs de L'Islet, de Cap-Saint-Ignace et de Trois-Saumons. En outre, l'organisme *Conservation de la nature Québec* est propriétaire d'une partie du site sur lequel se trouve la population de la pointe de Saint-Vallier à Saint-Vallier.

Au Québec, la gentiane de Victorin a été désignée « espèce menacée » en février 2001 et elle est maintenant protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec. Son habitat est également protégé contre les impacts de la principale menace à sa survie par le *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* (L.R.Q., c. Q-2, r.2.2). De plus, la politique du Québec concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables vise à maintenir et à améliorer la qualité de l'eau en accordant une protection minimale adéquate au littoral.



HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, à l'échelle nationale, des espèces, sous-espèces, variétés ou autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes et incluant les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est formé de membres de chacun des organismes provinciaux et territoriaux responsables des espèces sauvages, de quatre organismes fédéraux (Service canadien de la faune, Agence Parcs Canada, ministère des Pêches et des Océans et Partenariat fédéral en biosystématique, présidé par le Musée canadien de la nature) et de trois membres ne relevant pas de compétence, ainsi que des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité de connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit pour examiner les rapports de situation sur les espèces candidates.

DÉFINITIONS (depuis mai 2004)

Espèce	Toute espèce, sous-espèce, variété ou population indigène de faune ou de flore sauvage géographiquement ou génétiquement distincte.
Espèce disparue (D)	Toute espèce qui n'existe plus.
Espèce disparue du pays (DP)*	Toute espèce qui n'est plus présente au Canada à l'état sauvage, mais qui est présente ailleurs.
Espèce en voie de disparition (VD)**	Toute espèce exposée à une disparition ou à une extinction imminente.
Espèce menacée (M)	Toute espèce susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitatifs auxquels elle est exposée ne sont pas inversés.
Espèce préoccupante (P)***	Toute espèce qui est préoccupante à cause de caractéristiques qui la rendent particulièrement sensible aux activités humaines ou à certains phénomènes naturels.
Espèce non en péril (NEP)****	Toute espèce qui, après évaluation, est jugée non en péril.
Données insuffisantes (DI)*****	Toute espèce dont le statut ne peut être précisé à cause d'un manque de données scientifiques.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999.



Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur la

gentiane de Victorin
Gentianopsis procera macounii var. victorinii

au Canada

2004

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE.....	4
Nom et classification	4
Description.....	5
RÉPARTITION	6
Répartition mondiale	6
Répartition canadienne.....	8
HABITAT.....	10
Besoins de l'espèce	10
Tendances.....	12
Protection et propriété des terrains.....	12
BIOLOGIE.....	13
Généralités	13
Reproduction.....	13
Survie	14
Physiologie	14
Déplacements et dispersion.....	15
Comportement et adaptabilité	15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	16
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES.....	17
Prédation.....	17
Tonte et cueillette des fleurs	17
Habitat limité.....	17
Affouillement glacial.....	18
Qualité et niveau de l'eau.....	18
Opérations de remblayage.....	18
Déversements d'hydrocarbures	18
Piétinement anthropique.....	19
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE.....	19
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS	19
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	21
REMERCIEMENTS.....	25
EXPERTS CONTACTÉS.....	24
OUVRAGES CITÉS.....	26
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE L'AUTEUR DU RAPPORT.....	26
COLLECTIONS EXAMINÉES.....	26

Liste des figures

Figure 1. Photographie de la gentiane de Victorin dans son habitat à Saint-Augustin-de-Desmaures.....	6
Figure 2. Aire de répartition mondiale de la gentiane de Victorin.....	7
Figure 3. Aire de répartition canadienne de la gentiane de Victorin (d'après Labrecque et Lavoie, 2002).....	8
Figure 4. Habitat de la gentiane de Victorin à Saint-Vallier.....	11

Figure 5. Perturbations de l'habitat de la gentiane de Victorin à Saint-Jean-Port-Joli.....	11
Figure 6. Pollinisateurs dans une fleur de gentiane de Victorin.....	14

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste des populations de gentiane de Victorin en 2002 avec les indices de qualité.....	9
Tableau 2. Définition des indices de qualité des populations de gentiane de Victorin.....	10

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique :	<i>Gentianopsis procera</i> (Th. Holm) Ma ssp. <i>macounii</i> (Th. Holm) Iltis var. <i>victorinii</i> (Fern.) Iltis
Synonymes pertinents :	<i>Gentiana victorinii</i> Fern; <i>Gentianella crinita</i> (Froel.) G. Don ssp. <i>victorinii</i> (Fern.) J. M. Gillett; <i>Gentianopsis victorinii</i> (Fernald) Iltis
Noms français :	Gentiane de Victorin, gentianopsis de Victorin, gentianopsis élancé variété de Victorin
Noms anglais :	Victorin's fringed gentian, Victorin's Gentian
Nom de la famille :	Gentianacées

La gentiane de Victorin a subi plusieurs changements taxinomiques depuis sa description par Fernald (1923). Gillett (1957, 1963) la place dans le genre *Gentianella*, distinct de *Gentiana* au sens strict. Il définit tous les taxons du nord-est de l'Amérique du Nord comme des sous-espèces du *Gentianella crinita* et crée la sous-espèce *victorinii* (Fern.) Gillett. Il se base surtout sur son habitat exceptionnel, ses caractères morphologiques étant considérés comme intermédiaires entre les sous-espèces *procera*, *macounii* et *crinita*. En 1963, Gillett décrit plus précisément les différences morphologiques entre les membres du complexe *Gentianella crinita* et, dans sa clé, la sous-espèce *victorinii* est associée à la sous-espèce *macounii*. Scoggan (1979) adopte la taxinomie de Gillett. Iltis (1965) estime que les gentianes frangées appartiennent au genre *Gentianopsis* de Ma (1951), ce que corroborent les études phylogénétiquement moléculaires de Yuan et Kupfer (1995). Comme Ma n'avait pas effectué tous les transferts taxinomiques, Iltis a créé les combinaisons manquantes dans le genre *Gentianopsis*, dont *Gentianopsis victorinii* (Fern.) Iltis. Iltis suggère de ne retenir que deux espèces dans le premier groupe : *Gentianopsis crinita* et le très variable *Gentianopsis procera*. Iltis considère que les différences entre les populations des taxons qu'il associe au *Gentianopsis procera* sont mineures par rapport aux différences avec le *Gentianopsis crinita*. Selon lui, le *Gentianopsis victorinii* ne diffère pas de façon marquée du *Gentianopsis procera*, bien qu'il montre une plus grande uniformité pour les caractères mesurés et que son port semble différent. Mason et Iltis (1965) créent une combinaison qui reflète mieux cette opinion taxinomique : *Gentianopsis procera* (Th. Holm) Ma ssp. *macounii* (Th. Holm) Iltis var. *victorinii* (Fern.) Iltis. Kartesz (1994) ignore les travaux d'Iltis et reconnaît le *Gentianopsis victorinii* comme un taxon valide. Dans le présent rapport, tout comme dans la province de Québec, la position est de suivre la classification de Mason et Iltis (1965) en attendant que des études plus approfondies soient effectuées pour clarifier la situation.

Le *Gentianopsis procera* (ssp. *procera*) typique se trouve principalement dans la région des Grands Lacs et dans les États du Mid-West américain, depuis l'État de New York vers le sud jusqu'à l'Illinois et vers l'ouest jusqu'au Dakota du Sud et au Dakota du Nord, avec une enclave au Colorado. Son classement est à l'étude dans six États, dangereusement en péril dans l'État de New York, en péril au Dakota du Sud et

vulnérable dans l'Iowa et le Wisconsin. Au Canada, on le trouve en Ontario et au Manitoba où il est apparemment stable (NatureServe, 2004). La sous-espèce *macounii* est un taxon répandu aux États-Unis, principalement dans les États du Mid-West de l'Iowa, du Dakota du Nord et du Dakota du Sud où son classement est à l'étude; il est inclassable au Minnesota et au Nebraska et inclassable au Nevada dans le sud-ouest des États-Unis. Au Canada, cette sous-espèce s'étend du Québec à la Colombie-Britannique et possiblement dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Elle est dangereusement en péril au Québec, mais apparemment stable en Ontario, au Manitoba et possiblement en Saskatchewan, et elle est entre vulnérable et dangereusement en péril en Colombie-Britannique, tandis que son statut est inclassable en Alberta, au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Globalement, en raison de son aire de répartition primaire et de son statut relativement stable depuis l'Ontario jusqu'à la Saskatchewan au Canada, la sous-espèce est vraisemblablement en péril de façon limitée. La variété *victorinii* est une entité distincte au sein de la sous-espèce *macounii*, qui est reconnue par certains auteurs au niveau d'une espèce endémique à l'habitat intertidal de l'estuaire du Saint-Laurent.

Description

Plante herbacée annuelle ou bisannuelle, mesurant de 10 à 50 cm de hauteur, issue d'une petite racine pivotante, peu ramifiée (figure 1). Tige glabre, cylindrique à la base, devenant hexagonale au milieu, simple ou ramifiée d'une à deux fois. Feuilles de la tige semi-charnues, linéaires-lancéolées, asymétriques, à sommet aigu, sessiles, opposées et mesurant de 1 à 6 cm de longueur; feuilles de la base spatulées, en une à quatre paires disposées en rosette. Fleurs 1 à 30, sur un pédoncule quadrangulaire et cannelé; calice herbacé, formé de quatre sépales soudés sur près de la moitié de leur longueur, deux lancéolés et les deux autres ovés et plus courts; corolle mesurant de 3,5 à 4,5 cm de longueur à maturité, formée de quatre pétales violacés, soudés sur les 3/5 de leur longueur et terminés par un lobe; lobes enroulés en cornet à la préfloraison, s'étalant par la suite, finement dentelés au sommet et très légèrement lacérés à la marge. Fruit : une capsule mesurant de 3 à 3,8 cm de longueur et s'ouvrant à maturité. Graines brunes, environ 400 par fruit (Coursol, 2001).



Figure 1. Photographie de la gentiane de Victorin dans son habitat à Saint-Augustin-de-Desmaures

RÉPARTITION

Répartition mondiale

La gentiane de Victorin se rencontre exclusivement au Canada dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent (figure 2). Compte tenu de son aire de répartition limitée, elle est considérée comme une espèce endémique de l'estuaire fluvial (Labrecque et Lavoie, 2002).



Figure 2. Aire de répartition mondiale de la gentiane de Victorin

Répartition canadienne

La gentiane de Victorin ne pousse que dans les zones intertidales d'eau douce et légèrement saumâtre du fleuve Saint-Laurent (figure 3). La plante a été répertoriée jusqu'à maintenant dans 43 localités (Tableau 1). La limite sud-ouest se situe à Deschambault et Lotbinière tandis que la limite nord-est se situe à Saint-Roch-des-Aulnaies et à l'Île aux Oies (Brouillet *et al.*, 1996).

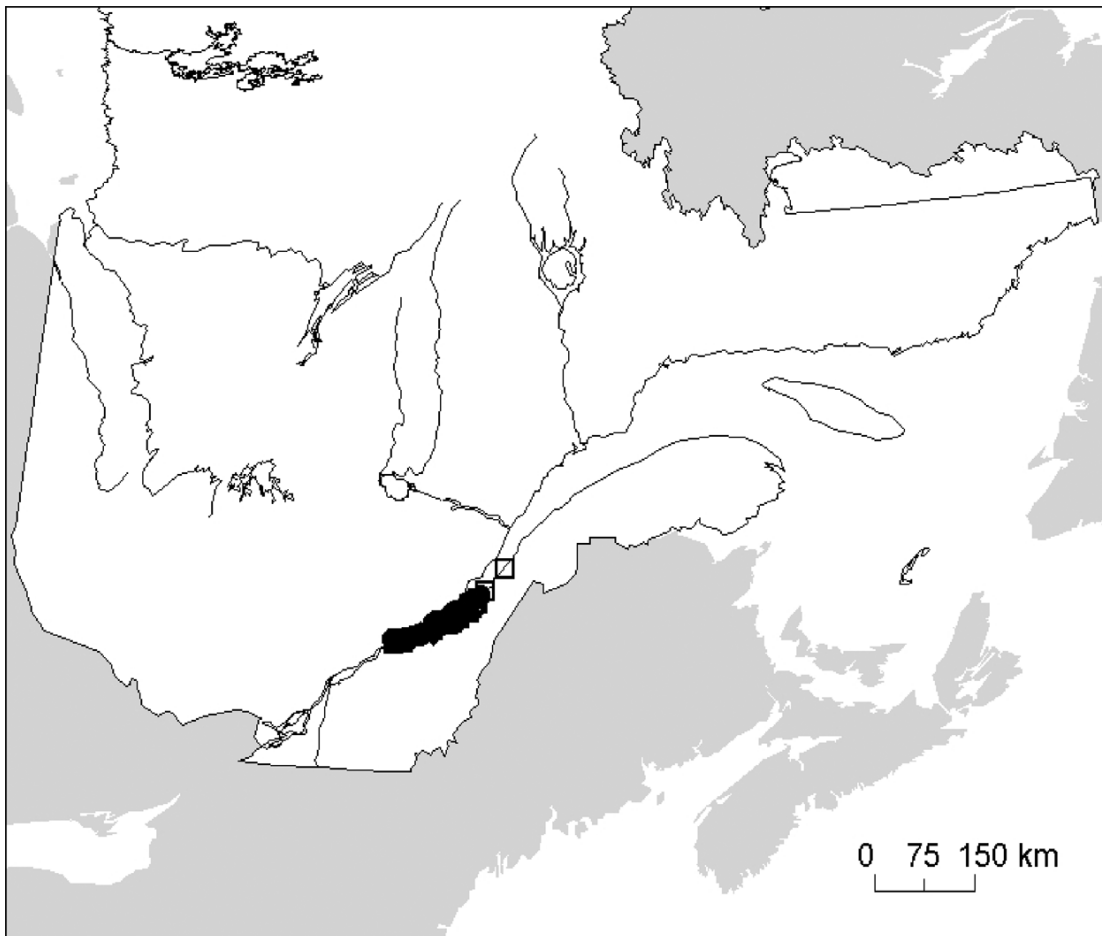


Figure 3. Aire de répartition canadienne de la gentiane de Victorin (d'après Labrecque et Lavoie, 2002)

Tableau 1. Liste des populations de gentiane de Victorin en 2002 avec les indices de qualité

Emplacements	Population	Perturbation	Indice de qualité ¹	Dernière observation
Deschambault	100-1 000	faible	A	1996-09-01
Grosse-Île	200-400	aucune	A	2000-08-10
Sainte-Croix, pointe Platon	111-1 050	modérée	A	1995-09-05
Saint-François, pointe d'Argentenay	100-1 000	aucune	A	1995-09-14
Saint-Augustin-de-Desmaures	300-500	faible	A	2002-08-29
Sainte-Pétronille, anse chez Porteous	200-500	aucune	A	2002-08-10
Saint-Vallier, pointe à Labrecque	200-400	aucune	A	2002-08-10
Berthier-sur-Mer, anse de Berthier	55-110	aucune	B	1995-09-13
Île aux Grues, rivière à Anguilles	13-60	aucune	B	1996-09-04
L'Ange-Gardien, rue Casgrain	51-100	faible	C	1996-09-03
L'Ange-Gardien, rue du Fleuve	51-100	faible	C	1996-09-03
Saint-Jean-Port-Joli, deux côtés du quai	30-120	élevée et aucune	C	1997-09-01
Saint-Jean-de-Boischatel	11-59	faible	C	1995-08-24
Saint-Antoine-de-Tilly, Les Fonds	11-50	faible	D	1995-09-07
Saint-Nicolas, anse Ross	2-10	faible	D	1996-09-03
Sainte-Pétronille	32	élevée	D	1997-09-02
Beaumont, anse de Vincennes	11-50	aucune	D	1995-08-24
Saint-Laurent-d'Orléans	32	faible	D	1997-09-02
Pointe-aux-Trembles-Ouest	3-11	faible	D	1995-09-19
Lévis, pointe Martinière	15	faible	D	1996-09-04
Saint-Laurent-d'Orléans, village-des-Anglais	25-100	modérée	D	1995-09-20
Île aux Grues, quai	11-50	faible	D	1996-09-04
Neuville, marais Provancher	10-30	faible	D	1999-08-04
Berthier-sur-Mer, chemin 561	1	aucune	D	2000-08-11
Montmagny	1	faible	D	1977
Saint-Vallier, anse de Saint-Vallier	-	aucune	E	1985
Saint-Jean-Port-Joli, pointe à Menin	-	-	H	1975-07-17
Lotbinière	-	élevée	H	1986
Île de Bellechasse	-	-	H	1925-08-28
Île aux Deux-Têtes	-	-	H	1925
Île aux Oies, anse à la Béguine	-	-	H	1970-08-05
Sainte-Croix	-	faible	H	1943
Saint-Michel-de-Bellechasse	-	élevée	H	1961-09-03
Cap-Saint-Ignace	-	aucune	H	1959
Saint-Jean-Port-Joli, anse de Trois-Saumons	-	aucune	H	1954
Saint-Roch-des-Aulnaies	-	aucune	H	1939
Beauport	-	élevée	X	1943
Cap Rouge	-	élevée	X	1942
Lévis	-	élevée	X	1935
L'Islet-sur-Mer, rocher Panet	-	élevée	X	1947
Saint-Romuald, pont Garneau	-	élevée	X	1954
Saint-Romuald	-	élevée	X	1936
Sillery	-	élevée	X	1971
Total	1 576-5 781	Moyenne	3 679	

1 – Consultez le Tableau 2 pour la signification des catégories A-D. L'indice de qualité X (disparue du pays) indique que l'habitat et/ou la gentiane de Victorin sont disparus de cet endroit, malgré des efforts d'échantillonnage au cours des dernières années. L'indice de qualité E (récente) indique que l'observation de la population remonte à moins de 25 ans, mais que nous n'avons pas de renseignements sur sa démographie. L'indice de qualité H (historique) révèle que l'observation de la population remonte à plus de 25 ans.

Tableau 2. Définition des indices de qualité des populations de gentiane de Victorin

Indice de qualité	Signification de l'indice
A	Population de plus de 200 individus dans un habitat qui n'est que légèrement ou pas du tout perturbé par l'activité humaine.
B	Population de 101 à 200 individus dans un habitat qui n'est que légèrement ou pas du tout perturbé par l'activité humaine ou population de 200 individus perturbée par le remblayage ou par la circulation des piétons ou des véhicules.
C	Population de 50 à 100 individus dans un habitat qui n'est que légèrement ou pas du tout perturbé par l'activité humaine ou population de 101 à 200 individus perturbée par le remblayage ou par la circulation des piétons ou des véhicules.
D	Population de moins de 50 individus dans un habitat qui n'est que légèrement ou pas du tout perturbé par l'activité humaine ou population de 50 à 100 individus perturbée par les activités de remblayage, le piétinement humain ou la circulation des véhicules.

Quatre localités mentionnées dans le rapport fourni par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) semblent improbables, douteuses ou éphémères. Un spécimen d'herbier provenant de Pont-Rouge, récolté par le père Louis-Marie, frère Fabius, frère Adonis, Marcel Raymond et J. Paquin le 12 août 1934 (n° 34605 à l'herbier Louis-Marie de l'Université Laval) est une localité improbable, parce que le site n'est pas soumis aux cycles des marées et a depuis été herborisé en abondance par divers botanistes, dont l'auteur lors de la préparation de la mise à jour du rapport de situation sur la vergerette de Provancher (*Erigeron philadelphicus* var. *provancheri*). Dans ce cas précis, une erreur d'étiquetage doit être la cause de l'imprécision. La localité de Sainte-Anne (sans date de récolte) est plus plausible car l'étiquette mentionne « grèves à marée d'eau douce ». Dans ce cas précis, il pourrait s'agir de Sainte-Anne-de-Beaupré, mais plusieurs inventaires effectués dans ce secteur n'ont pas permis d'observer de gentianes de Victorin, malgré l'existence de localités adjacentes. Les localités de Saint-Germain (30 juillet 1952) et « Côte Nord » (1932) sont probablement éphémères et sont des spécimens qui ont été arrachés des berges par les glaces, dans des localités en amont, avant d'être redéposés plus en aval. Le taux de salinité est trop élevé à Saint-Germain-de-Kamouraska et sur la Côte Nord pour que la gentiane de Victorin puisse y survivre à long terme.

HABITAT

Besoins de l'espèce

L'habitat de la gentiane de Victorin est la portion du littoral qui se situe dans la zone de transition entre l'hydrolittoral moyen et supérieur de la zone intertidale estuarienne d'eau douce et légèrement saumâtre. Cette zone est couverte d'eau durant deux à trois heures par jour lors des marées hautes d'équinoxe (figure 4), mais les basses marées hautes l'atteignent rarement. L'étude de Brouillet *et al.* (1996) a permis

d'observer la gentiane de Victorin dans sept segments (1,45 p.100 des segments échantillonnés) des 34 sites d'échantillonnage et tous ces segments (100 p.100) étaient situés dans l'hydrolittoral supérieur. L'espèce pousse dans une herbaçaiie à spartine pectinée dense et haute (figure 5) et parfois sur des affleurements rocheux surélevés ayant une végétation plus ou moins dense. La gentiane de Victorin se retrouve à l'interface de l'hydrolittoral supérieur et moyen ou près d'ouvertures dans la végétation de l'hydrolittoral supérieur; une végétation plus basse lui permet de recevoir plus de lumière que dans l'hydrolittoral supérieur où la strate herbacée est plus haute. Elle préfère les dépôts de surface épais (plus de 15 cm) de texture fine ou mixte (rarement grossière), dont la pierrosité est nulle ou très faible (rarement très pierreuse).



Figure 4. Habitat de la gentiane de Victorin à Saint-Vallier



Figure 5. Perturbations de l'habitat de la gentiane de Victorin à Saint-Jean-Port-Joli

Deux autres espèces désignées « préoccupantes » par le COSEPAC partagent souvent le même habitat que la gentiane de Victorin : une population de la vergerette de Provancher et plusieurs populations de la ciculaire de Victorin.

Tendances

Dans son rapport, Legault (1986) mentionne 20 populations de gentiane de Victorin, dont deux sont considérées disparues du Canada. Depuis lors, plusieurs des populations ont été menacées ou détruites par le remblayage des rives. Ainsi, cinq des populations connues à cette époque sont maintenant disparues du pays et trois sont maintenant historiques, malgré les efforts déployés par l'auteur au cours des dernières années pour les localiser (Tableau 1). Il ne reste donc que 10 des 20 populations connues mentionnées dans le rapport de Legault (1986).

L'habitat potentiellement convenable de la gentiane de Victorin a fortement régressé dans la région métropolitaine de Québec. La construction d'autoroutes et de voies ferrées sur les bords du fleuve Saint-Laurent, entre Boischâtel et Cap-Rouge, a détruit la quasi-totalité des hydrolittoraux supérieur et moyen. Le remblayage de l'hydrolittoral supérieur et la construction de murs de soutènement pour des résidences, dans les secteurs de Lévis et de Saint-Romuald et dans plusieurs secteurs résidentiels bordant le fleuve Saint-Laurent, ont grandement affecté la qualité des habitats (figure 5).

L'adoption de lois environnementales plus sévères semble avoir ralenti ou stoppé cette tendance. L'important effort d'échantillonnage déployé par Brouillet *et al.* (1996) a permis de mieux connaître les taxons estuariens et leur répartition. Ainsi, depuis la parution du rapport de situation de Legault (1986), 32 nouvelles populations ont été découvertes tandis que d'autres, comme celles de Deschambault, de pointe Saint-Vallier à Saint-Vallier, de pointe Platon à Sainte-Croix, de pointe d'Argentenay à Saint-François, de Grosse-Île et de Saint-Augustin-de-Desmaures, comptent des populations abondantes dans lesquelles on dénombre plus des trois quarts de toutes les gentianes de Victorin. Depuis le rapport de Brouillet *et al.* (1996), la situation générale des populations semble stable, mais certaines menaces pourraient encore avoir des incidences sur les populations.

Protection et propriété des terrains

Actuellement, deux localités (anse Saint-Vallier et Grosse-Île) sont situées dans les limites d'aires protégées : le refuge d'oiseaux migrateurs de Saint-Vallier et le lieu historique national du Canada de la Grosse-Île-et-le-Mémorial-des-Irlandais. Cependant, d'autres populations historiques imprécises peuvent se retrouver dans les limites d'autres territoires protégés : les refuges d'oiseaux migrateurs de L'Islet, de Cap-Saint-Ignace et de Trois-Saumons. La plupart des localités québécoises de la gentiane de Victorin occupent des territoires dépourvus de statut de conservation et dont la propriété est imprécise. L'habitat de la gentiane de Victorin se situe sur des

terres publiques sous la juridiction du gouvernement du Québec. Cependant, les localités situées dans la M.R.C. de la Côte-de-Beaupré (Boischâtel et l'Ange-Gardien) peuvent être sur des terres privées et pourraient être revendiquées jusqu'à la ligne de l'eau à marée basse. Des études cadastrales (des relevés des limites légales) sont nécessaires afin d'identifier ces sites.

Le *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* du Québec (L.R.Q., c. Q-2, r.2.2) protège l'habitat de la gentiane de Victorin en interdisant l'accès aux battures du fleuve Saint-Laurent aux véhicules motorisés. L'application et la mise en œuvre de ce règlement pourraient enrayer définitivement le problème de circulation des V.T.T. à Saint-Augustin-de-Desmaures.

BIOLOGIE

Généralités

La gentiane de Victorin est une plante annuelle ou bisannuelle dont la période de floraison s'étend de la mi-juillet à la mi-septembre. Les fleurs sont soumises à des « mouvements de sommeil » périodiques durant lesquels elles restent fermées lors des jours sombres et lorsque la marée les submerge (Rousseau, 1932) et ouvertes lorsque les conditions sont plus favorables, par exemple durant les belles journées ensoleillées. La pollinisation est effectuée par différents insectes. La fructification débute en août et se poursuit jusqu'en octobre et les graines sont dispersées par l'eau.

Reproduction

Aucun signe de reproduction clonale n'a été observé. La reproduction semble donc assurée par la production de graines. L'observation de divers insectes sur les fleurs (figure 6) nous permet de croire qu'ils assurent la pollinisation. Comme les anthères atteignent au maximum les deux tiers de la longueur du pistil et que la fleur est toujours dressée, il faut des insectes pour effectuer la pollinisation. Le nectar secrété à la base des étamines attire principalement les bourdons (*Bremus terricola*, etc.), qui restent parfois emprisonnés pour la nuit (Rousseau, 1932; Marie-Victorin, 1995). Bouillé (1996) a mentionné que les mouvements de sommeil périodiques aboutissant à la fermeture des fleurs pourrait entraver la pollinisation par les insectes parce qu'ils limitent leur accès aux fleurs.



Figure 6. Pollinisateurs dans une fleur de gentiane de Victorin

Survie

La gentiane de Victorin semble être intolérante à la concurrence et est incapable de survivre dans les zones herbacées denses. Ainsi, une partie de la population de Saint-Augustin-de-Desmaures peut varier considérablement car on retrouve la gentiane de Victorin dans les zones dénudées sur l'hydrolittoral supérieur ou sur ses pourtours. Ces zones peuvent évoluer vers une végétation assez dense en quelques années, défavorisant ainsi la gentiane de Victorin.

Aucun prédateur n'a été observé, mais Bouillé (1996) a fait état d'une larve de lépidoptère à l'intérieur d'un ovaire sur un spécimen de Beaumont. Elle mentionne que les graines de la fleur étaient très petites et très foncées comparativement aux autres graines du même individu, ce qui indique l'impact possible de la prédation par des insectes sur la reproduction. De plus, elle ajoute que le mouvement périodique de fermeture des fleurs pourrait entraver la pollinisation par les insectes car il limite leur accès aux parties florales.

La circulation de véhicules tout-terrain sur l'hydrolittoral est la principale cause de mortalité chez la gentiane de Victorin.

Physiologie

La floraison et la fructification des populations en aval de Québec sont plus hâtives que celles des populations en amont de Québec. Ce phénomène est étrange car le climat est généralement plus rigoureux et plus froid en aval de Québec. Aucune autre information n'est disponible sur la physiologie de cette espèce.

Déplacements et dispersion

Caldwell et Crow (1992) ont étudié la dynamique des milieux estuariens et ont constaté trois facteurs contribuant énormément à la structure de la communauté végétale. La durée de l'inondation par les marées constitue le facteur le plus important, suivie par la présence des formes de vie et les perturbations physiques causées par les blocs de glace. Les plantes ayant plus de succès dans des milieux aussi fluctuants sont les annuelles, comme la gentiane de Victorin, et les vivaces fortement rhizomateuses. Une prolifération de rhizomes permet à ces plantes de conserver un équilibre entre la sédimentation et l'érosion constante et d'emmagasiner des réserves nutritives afin d'émerger et de croître rapidement. Produites en grande quantité, les graines des plantes annuelles, comme la gentiane de Victorin, trouvent une protection dans le microrelief de la surface des marais. En outre, les blocs de glace soulèvent des sédiments et même des portions du tapis végétal qui peuvent voyager sur de grandes distances et être redéposés le long du cours d'eau, contribuant ainsi à la dispersion de ces espèces.

Les graines de la gentiane de Victorin sont plus denses que l'eau, mais elles parviennent à flotter grâce aux papilles qui les recouvrent et qui servent de flotteurs. Elles sont donc transportées au large par le mouvement des marées et des vagues. Lorsque les papilles sont imbibées, les graines coulent sous l'effet de la moindre ondulation de l'eau (Rousseau, 1932; Marie-Victorin, 1995). Selon Rousseau (1932), cette propriété contribue peu à répandre l'espèce. Localement, l'hydrochorie (dispersion par l'eau) est très probable, mais il est plausible que les graines soient dispersées sur de vastes distances par « épi-ornithochorie » (Brouillet *et al.*, 1996), les graines étant transportées dans un mélange de boue collée aux pattes des oiseaux.

Comportement et adaptabilité

Les données recueillies au Jardin botanique de Montréal nous indiquent que la gentiane de Victorin a été cultivée pendant au moins deux ans. Il y a eu au moins huit tentatives pour faire germer des graines, mais malgré les diverses méthodes culturales utilisées, presque toutes les tentatives ont échoué.

Teusher (1941) mentionne que le traitement suivant fut appliqué avec succès à la gentiane de Victorin. Avant de semer des graines au printemps, on les faisait préalablement séjourner au réfrigérateur à 35 °F pendant environ trois mois (on peut aussi les semer à l'automne et les hiverner sur une couche froide). La plantation était assez dense dans une terrine de cinq pouces et, lorsque les deux ou trois premières feuilles apparaissaient, on éclaircissait en ne conservant que 10 plantes, ce qui est beaucoup mieux que de transplanter les plantules. On conserve les terrines humides en les plaçant dans une soucoupe toujours pleine d'eau durant la saison de croissance. De vigoureuses rosettes se sont ainsi formées la première année. Après l'hivernage sur une couche froide, elles ont fleuri abondamment l'été suivant.

En 1996, des graines ont été confiées au laboratoire de cytologie environnementale et des ressources phytogénétiques (Université Laval – ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec) aux fins d'un comptage chromosomique. Gervais et Trahan (1996) ont réussi à faire germer uniquement les graines de pointe Platon. Le protocole utilisé est le suivant : les graines sont rincées avec de l'alcool éthylique à 70 p.100 pendant trois minutes, puis rincées à l'eau distillée et déposées sur un papier filtre humide dans un pétri. On les laisse deux semaines à température ambiante avant de les mettre un mois au réfrigérateur (Coursol, 1998).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Le rapport de Legault (1986) indique que la gentiane de Victorin était connue dans 20 localités en 1985, dont deux localités détruites. La population de Lotbinière comptait 15 individus, tandis que celle de Berthier-sur-Mer en avait 10 et celle de Saint-Vallier 300. L'inventaire de Brouillet *et al.* (1996) a permis de découvrir plusieurs nouvelles localités, et l'inventaire de 2002 a permis de confirmer la disparition de plusieurs localités et de découvrir une nouvelle population. En 2002, le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) possédait de l'information sur 49 populations de gentianes de Victorin mais, après vérification, certaines populations se dédoublaient avec des noms légèrement différents (par ex. pointe à Belleau et pointe à Alain qui désignent le même endroit). Un problème différent s'est produit à Saint-Jean-Port-Joli où le CDPNQ a créé deux occurrences pour une même localité, alors que moins de 100 mètres séparent les deux sous-populations. Le cas inverse s'est produit à Saint-Vallier où l'on a fusionné l'anse de Saint-Vallier et la pointe de Saint-Vallier, en dépit du fait que les deux sous-populations étaient distantes de 5 km. La situation a été signalée au CDPNQ et elle sera bientôt corrigée. Les quatre localités douteuses ne seront pas intégrées dans le présent rapport.

Aujourd'hui, la gentiane de Victorin est connue dans 43 localités et nous possédons des données démographiques pour 32 d'entre elles. Les populations se classent de la façon suivante : sept populations avec un indice de qualité A, deux avec un indice de qualité B, quatre avec un indice de qualité C, 12 avec un indice de qualité D, sept avec un indice de qualité X (population disparue du Canada) et une avec un indice de qualité E (consultez les tableaux 1 et 2 pour comprendre les classements des indices). Il existe également 10 populations historiques.

La découverte de nombreuses nouvelles populations a provoqué une augmentation importante du nombre d'individus connus de la gentiane de Victorin depuis 1986. Sept de ces populations (Deschambault, pointe Platon à Sainte-Croix, pointe d'Argentenay à Saint-François, Grosse-Île, pointe de Saint-Vallier à Saint-Vallier, Sainte-Augustin-de-Desmaures et anse chez Porteous à Sainte-Pétronille) comptent à elles seules plus des trois quarts des gentianes de Victorin au Canada (entre 90 p.100 si on utilise la limite inférieure et 75 p.100 si on utilise la limite supérieure). De nouvelles populations pourraient encore être découvertes le long du fleuve Saint-Laurent. Les inventaires de l'été 2002 sur plusieurs localités ont permis de

découvrir une nouvelle population (Sainte-Pétronille, anse chez Porteous) et de mettre à jour les données démographiques pour certaines populations (Saint-Vallier, pointe à Labrecque et Saint-Augustin-de-Desmaures). Cinq des 10 localités historiques restantes ne devraient pas être considérées comme disparues du Canada car l'habitat est favorable à la croissance de la gentiane de Victorin.

[Après l'achèvement du présent rapport, deux populations ont été redécouvertes. Malgré de nombreux efforts antérieurs pour les localiser, André Sabourin a finalement trouvé de la gentiane de Victorin au site de pointe à Menin à Saint-Jean-Port-Joli en juillet 2003. Il y avait entre 50 et 100 spécimens en fleurs. Des spécimens ont également été relocalisés à pointe à Chouinard à Saint-Roch-des-Aulnaies où Sabourin a trouvé entre 70 et 100 sujets en fleurs en août 2003. Ces nouvelles données ont été incluses dans le résumé technique.]

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Prédation

Bouillé (1996) a observé une larve de lépidoptère à l'intérieur d'un ovaire sur un spécimen de Beaumont. Elle a mentionné que les graines de la fleur étaient très petites et très foncées comparativement aux autres du même individu, ce qui indiquerait l'impact possible de la prédation par des insectes sur la reproduction.

Tonte et cueillette des fleurs

La tonte de l'hydrolittoral par les riverains du fleuve Saint-Laurent a été observée à quelques endroits et empêche la formation des hampes florales. À Montmagny, une partie de l'habitat est tondu et c'est la raison possible de la disparition de la plante du site. Il en va de même de la cueillette des fleurs pour faire des bouquets, qui a été observée dans la localité de Deschambault. La tonte et la cueillette des fleurs privent la gentiane de son seul moyen de reproduction et pourraient entraîner sa disparition de certaines localités. Une telle activité est peut-être plus courante dans les régions fréquentées par de nombreuses personnes marchant sur la rive, comme à Saint-Augustin-de-Desmaures et possiblement dans des sites à l'anse de Vincennes à Beaumont, à Sainte-Pétronille et à l'anse Ross à Saint-Nicolas.

Habitat limité

La gentiane de Victorin est une plante limitée à la zone intertidale d'eau douce et légèrement saumâtre. La faible amplitude des marées en amont de Deschambault et la forte salinité de l'eau dans la région de Saint-Roch-des-Aulnaies en aval délimitent son habitat au Québec.

Affouillement glacial

L'affouillement glacial des rochers et du rivage lors des marées journalières et de la débâcle printanière des glaces pourrait provoquer l'arrachement de certains individus. De telles actions peuvent également être bénéfiques en fournissant des zones d'établissement des graines. Toutefois, on ne sait pas si de tels éléments naturels sont devenus plus répandus que dans les temps historiques anciens avant les aménagements le long des rives du fleuve Saint-Laurent.

Qualité et niveau de l'eau

Même si la qualité de l'eau s'améliore dans le fleuve Saint-Laurent, elle est encore polluée. On a observé plusieurs populations couvertes de grosses masses d'algues et d'autres plantes aquatiques. L'auteur a dû les enlever avant de pouvoir dénombrer les gentianes de Victorin qui étaient littéralement enfouies sous les débris végétaux (*Vallesneria americana*, *Potamogeton* sp., etc.). La marée suivante devrait brasser l'eau et découvrir les plantes, mais l'amplitude des marées est variable. Si le recouvrement des gentianes se poursuit trop longtemps, la floraison et la survie d'une partie des populations pourraient être compromises à ces endroits (figure 14). Il ne fait cependant aucun doute que de tels impacts sont également vraisemblablement d'origine naturelle, sans relation primaire avec la pollution.

Opérations de remblayage

Le remblayage des rives pour la construction de résidences, de routes, de voies ferrées ou de marinas est responsable d'une perte d'habitat pour plusieurs espèces en bordure du fleuve. Par exemple, la construction de la voie ferrée à Cap-Rouge a détruit la quasi-totalité des rives naturelles situées entre Saint-Augustin-de-Desmaures et Cap-Rouge, empêchant une recolonisation par la gentiane de Victorin. Il en est de même pour les municipalités formant les villes fusionnées de Québec (Sainte-Foy, Sillery, Beauport) et de Lévis (Saint-Romuald, New-Liverpool, Lauzon). En 1996, la construction d'une marina à Saint-Jean-Port-Joli a détruit une grande partie de l'hydrolittoral supérieur et la population de la gentiane de Victorin a été miraculeusement évitée de quelques mètres. L'inventaire de 2002 de cette population n'a pas permis de relocaliser des gentianes de Victorin, en dépit du fait que son habitat soit encore présent.

Déversements d'hydrocarbures

Comme dans le cas de la vergerette de Provancher (Sabourin et Paquette, 1991; Coursol, 1998), un déversement d'hydrocarbures pourrait souiller les colonies riveraines de la gentiane de Victorin le long du fleuve Saint-Laurent.

Piétinement anthropique

Les populations de la gentiane de Victorin sont très exposées au piétinement humain et/ou à la circulation des V.T.T., qui font peser une menace importante dans la zone intertidale. Ces véhicules ne font pas que provoquer la mort d'individus, mais modifient également profondément l'équilibre fragile de son habitat. Ainsi, la population de la gentiane de Victorin à Lotbinière est probablement disparue suite au passage répété des V.T.T. dans l'hydrolittoral supérieur, où ces derniers perturbent une zone qui peut atteindre deux et parfois dix mètres de largeur. Le rapport de Legault (1986) mentionnait déjà ce problème pour cette localité et pour la localité de Berthier-sur-Mer.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

La gentiane de Victorin intéresse les scientifiques car elle soulève tout le problème de l'origine et de la diversification de la flore endémique des rives estuariennes du fleuve Saint-Laurent (Marie-Victorin, 1995). Avec la gentiane de Victorin, Bouchard *et al.* (1983) énumèrent les 12 taxons suivants comme étant endémiques à l'estuaire du Saint-Laurent : *Bidens eatonii*, *Cicuta maculata* var. *victorinii*, *Epilobium ciliatum* var. *ecomosum*, *Erigeron philadelphicus* var. *provancheri*, *Eriocaulon parkeri*, *Gratiola neglecta* var. *glaberrima*, *Lycopus americanus* var. *laurentianus*, *Physostegia virginiana* var. *granulosa*, *Polygonum punctatum* var. *parvum* et *Zizania aquatica* var. *brevis*.

La beauté de cette plante lui permet d'être un symbole de la conservation des milieux estuariens et de la protection des espèces menacées ou vulnérables.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRE DÉSIGNATIONS

En 1987, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a attribué le statut d'« espèce préoccupante » à la gentiane de Victorin. L'organisme *NatureServe* a attribué à la gentiane de Victorin la cote mondiale G2, la cote canadienne N2 et la cote québécoise S2 (NatureServe, 2001). Argus et Pryer (1990) la considèrent rare au Canada et lui attribuent une priorité canadienne de 1.

À l'heure actuelle, deux localités (anse Saint-Vallier et Grosse-Île) sont situées dans les limites d'aires protégées : le refuge d'oiseaux migrateurs de Saint-Vallier et le lieu historique national du Canada de la Grosse-Île-et-le-Mémorial-des-Irlandais. D'autres populations historiques imprécises peuvent se retrouver dans les limites d'autres territoires protégés : les refuges d'oiseaux migrateurs de L'Islet, de Cap-Saint-Ignace et de Trois-Saumons. En outre, l'organisme *Conservation de la nature Québec* est propriétaire d'une partie du site sur lequel se trouve la population de la pointe Saint-Vallier à Saint-Vallier.

Au Québec, la gentiane de Victorin a été désignée « espèce menacée » en février 2001 et elle est maintenant protégée en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec.

Le *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles* (L.R.Q., c. Q-2, r.2.2) protège son habitat contre les impacts de la principale menace à sa survie. De plus, la politique du Québec concernant la protection des rives, du littoral et des plaines inondables vise à maintenir et à améliorer la qualité de l'eau en accordant une protection minimale adéquate au littoral.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Gentianopsis procera* ssp. *macounii* var. *victorinii

Gentiane de Victorin

Victorin's gentian

Aire de répartition au Canada : Québec

Information sur la répartition	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zone d'occurrence (km²)</i> (reposant sur le calcul par le SIG d'un polygone dans lequel tous les points situés aux limites extérieures de l'aire de répartition sont inclus) 	171 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue)</i> 	Stable
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zone d'occupation (km²)</i> (calcul approximatif des aires totales d'habitat côtier) 	1 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue)</i> 	Inconnue
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'emplacements existants</i> 	28 existants
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue)</i> 	Inconnue, mais les populations croissantes reflètent des efforts de recherche plus soutenus
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur >1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue)</i> 	Déclin de la qualité de l'habitat
Information sur la population	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.)</i> 	Plante annuelle ou bisannuelle
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles)</i> 	1 700-6 000 plantes en fleurs
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue</i> 	Inconnue, mais les nombres croissants de plantes reflètent des efforts de recherche plus soutenus
<ul style="list-style-type: none"> • <i>S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).</i> 	Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Vraisemblablement pas
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?</i> 	Non

<ul style="list-style-type: none"> Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue). 	En croissance en raison des efforts de recherche plus soutenus
<ul style="list-style-type: none"> Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur >1)? 	Non
<ul style="list-style-type: none"> Énumérer chaque population et donner le nombre d'individus matures dans chacune : <ul style="list-style-type: none"> Beaumont, anse de Vincennes : 11-50 Berthier-sur-Mer, anse de Berthier : 55-110 Berthier-sur-Mer, chemin 561 : 1 Deschambault : 100-1 000 Grosse-Île : 200-400 Île aux Grues, quai : 11-50 Île aux Grues, rivière à Anguilles : 13-60 L'Ange-Gardien, rue Casgrain : 51-100 L'Ange-Gardien, rue du Fleuve : 51-100 Lévis, pointe Martinière : 15 Montmagny : 1 Neuville, marais Provancher : 10-30 Pointe-aux-Trembles-Ouest : 3-11 Saint-Antoine-de-Tilly, Les Fonds : 11-50 Saint-Augustin-de-Desmaures : 300-500 Sainte-Croix, pointe Platon : 111-1 050 Sainte-Pétronille : 32 Sainte-Pétronille, anse chez Porteous : 200-500 Saint-François, pointe d'Argentenay : 100-1 000 Saint-Jean-de-Boischatel : 11-59 Saint-Jean-Port-Joli, les deux côtés du quai : 30-120 Saint-Jean-Port-Joli, pointe à Menin : 50-100 Saint-Roch-des-Aulnaies, pointe à Chouinard : 70-100 Saint-Laurent-d'Orléans : 32 Saint-Laurent-d'Orléans, village-des-Anglais : 25-100 Saint-Nicolas, anse Ross : 2-10 Saint-Vallier, pointe de Saint-Vallier : 200-400 	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
<u>Menaces réelles :</u> <ul style="list-style-type: none"> piétinement anthropique : risque élevé tonte des herbacées : modéré remblayage des rives : modéré cueillette des fleurs : faible prédation du fruit par des insectes : faible affouillement glacial : faible qualité et niveau de l'eau : faible <u>Menaces potentielles :</u> <ul style="list-style-type: none"> habitat limité : faible niveau de risque déversements d'hydrocarbures : modéré 	
Effet de sauvetage (immigration à partir d'une source extérieure)	
<ul style="list-style-type: none"> Situation des populations de l'extérieur? États-Unis : Aucune; c'est une espèce endémique au Canada 	
<ul style="list-style-type: none"> L'immigration est-elle connue ou possible? 	Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> Des immigrants s'adapteraient-ils pour survivre au Canada? 	Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> Un habitat suffisant existe-t-il pour des immigrants au Canada? 	Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> Le sauvetage de populations de l'extérieur est-il probable? 	Non applicable
Analyse quantitative	Non applicable
Autre statut	
COSEPAC : Espèce préoccupante (1987) Québec : Espèce menacée	

Statut et justification de la désignation

Statut : Espèce menacée	Code alphanumérique : D2
Justification de la désignation Espèce annuelle ou bisannuelle dont la durée de vie est brève, qui est géographiquement très limitée et endémique aux zones littorales d'eau douce ou légèrement saumâtre de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent au Québec. Elle est présente dans 28 sites existants, mais dans de très petits habitats localisés où un large éventail d'incidences, dont la circulation des VTT, le remblayage des rivages, le fauchage de la végétation riveraine, la cueillette des fleurs, et possiblement les déversements d'hydrocarbures, la menacent.	
Applicabilité des critères Critère A (Population globale en déclin) : Non applicable. Aucun déclin global documenté mais une augmentation considérable du nombre de localités due aux efforts de recherche accrus. Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Non applicable. La zone d'occurrence et la zone d'occupation sont faibles mais le taxon n'est pas fragmenté, les tailles des populations ne fluctuent pas et le taxon est présent dans 28 sites; toutefois, la qualité de l'habitat a diminué et l'habitat potentiel colonisable a été fortement réduit. Critère C (Petite population globale) : Non applicable. Estimation de la population totale <10 000 mais un déclin futur de la population ne peut pas être raisonnablement inféré malgré certaines menaces existantes; certaines populations peuvent contenir >1 000 plantes et aucune fluctuation extrême n'est connue. Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Menacée en vertu de D2 avec une zone d'occupation <<20 km ² . Critère E (Analyse quantitative) : Non applicable.	

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie Jacques Labrecque et Line Couillard du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) du ministère de l'Environnement du Québec pour leur aide sur le terrain en vue de localiser et de dénombrer de nouvelles populations de la gentiane de Victorin. Il remercie également Geneviève Croisetière pour sa patience durant les longs dénombrements, surtout lorsque la marée est venue nous emprisonner dans l'anse de Saint-Nicolas.

La traduction française a été effectuée par Jean-Luc Malherbe.

Le financement pour la préparation de ce rapport de situation a été assuré par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

EXPERTS CONTACTÉS

Luc Brouillet, professeur à temps plein, conservateur de l'herbier Marie-Victorin, Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal, 4101, rue Sherbrooke Est, Montréal (QC) H1X 2B2

Line Couillard, botaniste, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Service de la conservation de la flore et des milieux naturels, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement du Québec, 675, boulevard René Lévesque Est – 4^e étage, Québec (QC) G1R 5V7

Jacques Labrecque, botaniste, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, Service de la conservation de la flore et des milieux naturels, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement du Québec, 675, boulevard René Lévesque Est – 4^e étage, Québec (QC) G1R 5V7

OUVRAGES CITÉS

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

Bouchard, A., D. Barabé, M. Dumais et S. Hay. 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. *Syllogeus* 48. Musée national des sciences naturelles, Ottawa. 79 p.

Bouillé, M. 1996. La taxinomie des gentianes : le cas des espèces rares au Québec. Cours BIO 1001, Université du Québec à Trois-Rivières. 47 p. + annexe.

Brouillet, L., D. Bouchard et F. Coursol. 1996. Les plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et autres plantes rares de l'estuaire fluvial du Saint-Laurent entre Grondines et Saint-Jean-Port-Joli. Rapport préliminaire préparé pour le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique. 67 p. + annexes.

- Caldwell, F.A., et G.E. Crow. 1992. A floristic and vegetation analysis of a freshwater tidal marsh on the Merrimack River, West Newbury, Massachusetts. *Rhodora* 94:63-97.
- Coursol, F. 1998. La situation du gentianopsis de Victorin (*Gentianopsis victorinii*) au Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec. 33 p.
- Coursol, F. 2001. Fiche sur le gentianopsis élancé variété de Victorin. Site Web : <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/gentianopsis-victorin/genti-victorin.htm>.
- Fernald, M.L. 1923. The Gentian of the tidal shores of the St. Lawrence. *Rhodora* 25:85-89.
- Gervais, C., et R. Trahan. 1996. Communication personnelle. Laboratoire de cytologie environnementale et des ressources phytogénétiques, Université Laval, Sainte-Foy (QC).
- Gillett, J.M. 1957. A revision of the North American species of *Gentianella* Moench. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 44:195-269.
- Gillett, J.M. 1963. «The gentians of Canada, Alaska and Greenland». Publication 1180, Direction générale de la recherche, ministère de l'Agriculture du Canada, Ottawa. 99 p.
- Gouvernement du Québec. *Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c. Q-2, art. 31, paragr. e.
- Gouvernement du Québec. *Règlement sur la circulation de véhicules motorisés dans certains milieux fragiles*, (1997) 129 G.O. II, 955, art. 1.
- Iltis, H.H. 1965. The genus *Gentianopsis*: Transfers and Phytogeographical Comments. *Sida* 2:129-154.
- Kartesz, J.T. 1994. A synonymized checklist of the vascular flora of the United States, Canada and Greenland. Deuxième édition. Biota of North America Program of the North Carolina Botanical Garden. Timber Press, Portland, Oregon. 2 vol. 622 p. + 816 p.
- Labrecque, J., et G. Lavoie. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Québec, Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, 2002, 200 p.
- Legault, A. 1986. Statut de la gentiane de Victorin, *Gentiana victorinii*. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC), Ottawa. 20 p.
- Ma, Y.C. 1951. *Gentianopsis* : a new genus of Chinese Gentianaceae. *Acta phytotaxonomica Sinica* 1:5-19.
- Mason, C.T., et H.H. Iltis. 1965. Preliminary reports on the flora of Wisconsin No. 53. Gentianaceæ and Menyanthaceæ - Gentian and Buckbean Families. *Transactions of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters* 54:295-329.
- Marie-Victorin, Fr. 1995. Flore laurentienne. 3^e édition mise à jour par L. Brouillet, S.G. Hay et I. Goulet en collaboration avec M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 1093 p.
- NatureServe. 2001. An online encyclopedia of life [application web]. 2001. Version 1.6 . Arlington (Virginie) États-Unis : NatureServe. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer>. (Accès en septembre 2002.)

- NatureServe. 2004. NatureServe Explorer : An online encyclopedia of life [application web]. Version 3.1. NatureServe, Arlington (Virginie) États-Unis. Disponible à l'adresse <http://www.natureserve.org/explorer>. (Accès en mai 2004.)
- Rousseau, J. 1932. Contribution à l'étude du *Gentiana victorinii*. Contributions du laboratoire de botanique de l'Université de Montréal 23. 7 p.
- Sabourin, A., et D. Paquette. Février 1991. Rapport sur le statut de la vergerette de Provancher *Erigeron philadelphicus* L. subsp. *provancheri* (Victorin et Rousseau) Morton, une espèce vulnérable au Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC). 42 p.
- Scoggan, H.J. 1979. The Flora of Canada, Part 4, Dicotyledoneae (Loasaceae to Compositae). Musée national des sciences naturelles, *Publications de botanique* 7:1117-1711.
- Teuscher, Henry. 1941. La culture des gentianes bisannuelles. *Annales de l'ACFAS* 7:108-109.
- Yuan, Y.M., et Kupfer, P. 1995. Molecular phylogenetics of the subtribe Gentianinae (Gentianaceae) inferred from the sequences of internal transcribed spacers (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *Plant Systematics and Evolution* 196:207-226.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE L'AUTEUR DU RAPPORT

Frédéric Coursol est diplômé en sciences biologiques de l'Université de Montréal (en 1992). Il a rédigé plusieurs rapports, dont les deux plus récents sont intitulés *Inventaire des plantes menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi sur les lots intramunicipaux de la MRC de la Vallée-de-la-Gatineau* et *Inventaire des plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables dans les îles des rapides de Lachine*. Il a également rédigé cinq rapports de situation sur des espèces menacées ou vulnérables au Québec (*Saururus cernuus*, *Onosmodium molle* var. *hispidissimum*, *Cicuta maculata* var. *victorinii*, *Gentianopsis victorinii* et *Eriocaulon parkeri*) et a participé, avec Jacques Labrecque et Luc Brouillet, à la mise à jour du rapport de situation du COSEPAC sur l'aster d'Anticosti (*Symphyotrichum anticostense*). M. Coursol s'est familiarisé avec les taxons estuariens grâce à des travaux de terrain effectués en 1995 pour le rapport de 2001 rédigé par L. Brouillet, D. Bouchard et F. Coursol sur les plantes menacées ou vulnérables et d'autres plantes rares de l'estuaire supérieur du fleuve Saint-Laurent entre Grondines et Saint-Jean-Port-Joli.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Le seul herbier consulté pour comparer les spécimens de la gentiane de Victorin est l'herbier Marie-Victorin situé à l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal à Montréal.

Les travaux de terrain se sont déroulés durant l'été 2002, soit le 10 août à la population de la pointe Saint-Vallier à Saint-Vallier et à celle de l'anse chez Porteous à Sainte-Pétronille, le 29 août à la population de Saint-Augustin-de-Desmaures, le

15 juin et les 30 et 31 août à la population de Saint-Nicolas, et le 7 septembre aux populations de Montmagny et de Saint-Jean-Port-Joli. Des efforts ont été déployés pour localiser les populations historiques de Neuville et de Cap-Rouge le 8 septembre 2002, celles de Pont-Rouge le 15 juin et le 29 août, et celles de Beauport et de Sillery le 30 août.