

Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Gentiane blanche *Gentiana alba*

au Canada



EN VOIE DE DISPARITION
2010

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. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane blanche (*Gentiana alba*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 21 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane blanche (*Gentiana alba*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 14 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

WALDRON, G.E. 2001. Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane blanche (*Gentiana alba*) au Canada – Mise à jour, in Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane blanche (*Gentiana alba*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-14.

WALDRON, G.E. 1991. COSEWIC status report on the White Prairie Gentian *Gentiana alba* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 29 p.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Jane M. Bowles et Clinton R. Jacobs, qui ont rédigé le rapport de situation sur la gentiane blanche (*Gentiana alba*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Erich Haber, coprésident du Sous-comité de spécialistes des plantes vasculaires du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

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. : 819-953-3215
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 Status Report on the White Prairie Gentian *Gentiana alba* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Gentiane blanche — Photographie de Jane M. Bowles.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2011.
N° de catalogue CW69-14/212-2011F-PDF
ISBN 978-1-100-97285-5



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – novembre 2010

Nom commun

Gentiane blanche

Nom scientifique

Gentiana alba

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

Cette plante vivace remarquable ne compte qu'une seule petite population, dans un habitat relique de savane de chênes dans le sud-ouest de l'Ontario. La petite taille de sa population et les répercussions de menaces potentielles telles qu'un ombrage accru, le piétinement et la contamination génétique par l'hybridation avec les espèces de gentiane indigènes communes font en sorte que l'espèce est continuellement en péril.

Répartition

Ontario

Historique du statut

Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 1991. Réexamen et confirmation du statut en mai 2001 et en novembre 2010.



COSEPAC Résumé

Gentiane blanche *Gentiana alba*

Description et importance de l'espèce sauvage

La gentiane blanche (*Gentiana alba*) est une herbacée vivace pouvant atteindre 1 m de hauteur. Cette plante possède une racine pivotante longue et épaisse et une tige non ramifiée forte et lisse. Le port est plutôt étalé. Les feuilles, jaunâtre pâle ou vert olive, sont largement lancéolées à ovales, avec la base subcordée. Elles sont opposées, sauf celles situées juste sous les fleurs, qui sont verticillées. Les fleurs apparaissent à l'aisselle des feuilles ainsi qu'en groupe plus important au sommet de la tige. La corolle est blanche, blanc verdâtre ou blanc crème pâle. Elle est tubuleuse ou fusiforme et fermée. Le fruit est une capsule ovoïde.

Les gentianes seraient nommées d'après Genthios, roi d'Illyrie, qui, environ 500 ans avant notre ère, aurait découvert les vertus curatives de la racine de la gentiane jaune (*Gentiana lutea*) contre la malaria, maladie dont ses troupes étaient affligées. Les Amérindiens font des infusions médicinales avec la racine de la gentiane blanche. La gentiane blanche est également très répandue comme plante ornementale, mais aucun cas d'échappée de culture n'est signalé en Ontario.

Répartition

La gentiane blanche est indigène de l'est de l'Amérique du Nord. Son aire s'étend de la Pennsylvanie, à l'Ohio, au sud de l'Ontario, au sud du Michigan, au Wisconsin et au Minnesota au nord, puis à l'Iowa, à l'est du Nebraska, au Kansas et à l'Oklahoma à l'ouest, jusqu'à l'Arkansas, au Kentucky et à la Virginie-Occidentale au sud. Au Canada, l'espèce est présente uniquement sur les terres de la Première nation de Walpole Island (PNWI). Il existe des spécimens témoignant de la présence historique de l'espèce à Amherstburg, dans le comté d'Essex, et à Healey Falls, dans le comté de Northumberland.

Habitat

La gentiane blanche est essentiellement une espèce des prairies, mais on la rencontre également dans divers autres types de milieux, notamment des bois clairsemés, des savanes, des clairières, même des bords de routes. L'espèce tolère une plage assez étendue de régimes hydriques mais semble préférer les milieux secs et très éclairés. Sur les terres de la PNWI, la gentiane blanche pousse dans une savane à chênes partiellement ombragée. Le passage périodique du feu est essentiel au maintien de la savane.

Biologie

La gentiane blanche est une herbacée vivace qui se reproduit par voie sexuée (graines). La plante peut émettre une ou plusieurs tiges aériennes au cours d'une saison mais peut également n'en émettre aucune. La plupart des sujets fleurissent seulement lorsqu'ils dépassent 20 cm environ de hauteur. La floraison commence vers la mi-août et se poursuit jusqu'à la fin de septembre. Les capsules mûrissent en octobre. Les graines germent facilement après environ trois mois de stratification au froid.

Les fleurs de la gentiane blanche sont pollinisées presque exclusivement par des bourdons; peu d'autres insectes sont assez forts pour ouvrir la corolle et pénétrer à l'intérieur. La gentiane blanche s'hybride aisément avec la gentiane d'Andrews (*G. andrewsii*) et la gentiane pubérulente (*G. puberulenta*).

Taille et tendances des populations

La seule population canadienne de gentiane blanche est située sur les terres de la PNWI. Elle est formée de trois sous-populations. L'une d'elles comprend un seul individu, qui a émis deux tiges aériennes en 2008 mais n'a pas fleuri depuis 2003. Une deuxième comprend 3 à 5 individus, mais ils n'apparaissent pas tous chaque année. La troisième et plus grande sous-population comprend 95 tiges florifères, pour environ 38 individus. Lorsqu'elle a été découverte, en 1986, elle comptait une trentaine d'individus. En 2000, on y a recensé 41 individus et 97 tiges florifères. En 2003, 2006 et 2008, on y a recensé respectivement 141, 125 et 95 tiges florifères. Il est probable que l'apparition de tiges aériennes et la vigueur des tiges soient déterminées par l'humidité ou le passage du feu, mais aucune étude n'a été faite à cet égard.

Menaces et facteurs limitatifs

Le principal facteur limitant la gentiane blanche au Canada est probablement le très faible effectif de l'espèce, qu'un phénomène stochastique pourrait réduire davantage ou complètement éliminer. Les populations historiques de Healey Falls et d'Amherstburg sont probablement disparues en raison de la destruction de leur habitat pour la construction d'un barrage et l'aménagement d'une carrière.

Sur les terres de la PNWI, la superficie de milieux naturels a diminué au profit de l'agriculture, de l'habitation et d'autres utilisations des terres. Une des sous-populations est située juste à côté d'un cimetière. Le piétinement, lié surtout à la circulation de VTT, peut également constituer une menace pour l'espèce. Le passage périodique du feu est nécessaire au maintien de la savane, habitat de la gentiane blanche sur les terres de la PNWI. Or, la fréquence des feux sur les terres de la PNWI diminue à mesure qu'augmente la construction de maisons dans la prairie et la savane. Par ailleurs, un feu survenant à la fin du printemps ou à l'automne serait vraisemblablement préjudiciable à la population de gentiane blanche.

Des hybrides issus de croisements entre la gentiane blanche et la gentiane d'Andrews ont été observés sur les terres de la PNWI. On ne connaît pas l'ampleur des phénomènes d'hybridation et d'introgession, mais il est raisonnable de penser qu'ils constituent une menace pour la gentiane blanche. Il y a prédation sur les graines, mais l'importance de ce facteur n'a pas été étudiée.

Protection, statuts et classements

L'organisme NatureServe a attribué au *Gentiana alba* la cote G4 (espèce apparemment non en péril) à l'échelle mondiale et la cote NNR (espèce non classée) à l'échelle des États-Unis. Au Canada, la cote N1 (espèce gravement en péril) a été attribuée à l'espèce à l'échelle nationale, et la cote S1 (espèce gravement en péril), à l'échelle provinciale (Ontario). La gentiane blanche est également inscrite à la liste des espèces en voie de disparition de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada et visée par la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Gentiana alba

Gentiane blanche

White Prairie Gentian

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Ontario

Données démographiques

Durée d'une génération Les sujets cultivés peuvent vivre au moins 15 ans.	Inconnue; estimée à environ 5 ans
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Non
Pourcentage estimé du déclin continu du nombre total d'individus matures pendant [cinq ans ou deux générations]	Effectif stable
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] de [la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations]	Effectif stable
Pourcentage [prévu ou présumé] de [la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations]	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] de [la réduction ou l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] couvrant une période antérieure et ultérieure	Effectif stable
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé?	S/O
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence La superficie délimitée par un polygone convexe tracé autour des sous-populations connues est de 0,35 km ² , mais la zone d'occurrence est considérée égale à l'IZO, conformément à l'usage établi par le COSEPAC lorsque la zone d'occurrence est inférieure à l'IZO.	Au plus 8 km ²
Indice de la zone d'occupation (IZO) La superficie réelle de l'aire de l'habitat est de 4 100 m ² .	8 km ² (grille de 2 km x 2 km)
La population totale est-elle très fragmentée? Il n'y a qu'une population, formée de trois sous-populations, située sur les terres de la PNWI.	S/O
Nombre de « localités » Chacune des trois sous-populations pourrait en principe être considérée comme une localité. Cependant, la succession et l'ombre créée par le stade arbustif constitue une menace générale peut-être plus imminente pour toute la population.	1
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de l'indice de la zone d'occupation? Une des sous-populations ne comptant qu'un seul individu est gravement menacée par des espèces ligneuses créant de l'ombre, et elle ne survivra probablement pas.	Oui
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de populations?	Non
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités?	Non

Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de la superficie ou de la qualité de l'habitat? La superficie de savane se rétrécit en raison de l'utilisation des terres. La qualité de l'habitat de l'espèce se dégrade à cause de l'absence de feux.	Il y a un déclin de la superficie et de la qualité de l'habitat
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités? (définies en fonction des menaces)?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures (dans chaque population)

Population	N ^{bre} d'individus matures
En 2008, on a compté sur les terres de la PNWI 99 tiges aériennes, pour un nombre d'individus estimé à 42.	42
Total	42

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans].	N'a pas été effectuée
--	-----------------------

Menaces (réelles ou imminentes, pour les populations ou les habitats)

Dans l'ensemble, les principales menaces sont la succession, qui cause de l'ombrage en raison de l'absence de feu, les événements stochastiques qui ont une incidence sur la population qui est petite, et l'hybridation avec une autre espèce de gentiane indigène.
--

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur États-Unis : États voisins - S1 au Michigan, S2 en Ohio, SH en Pennsylvanie	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	On ne sait pas
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Oui
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Très faible

Statut existant

COSEPAC : Espèce en voie de disparition (2001)
--

Statut recommandé et justification de la désignation

Statut recommandé : Espèce en voie de disparition	Code alphanumérique : B1ab(iii)+2ab(iii), D1
Justification de la désignation : Au Canada, cette plante vivace voyante ne compte qu'une seule petite population, dans une savane à chênes relique du sud-ouest de l'Ontario. Le faible effectif de la population et les répercussions de facteurs tels que la succession (qui cause de l'ombrage), le piétinement et la contamination génétique due à l'hybridation font en sorte que l'espèce est continuellement en péril.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet. La population est petite mais semble stable.
Critère B (petite aire de répartition et déclin ou fluctuation) : Répond au critère d'espèce en voie de disparition B1ab(iii)+2ab(iii) puisque la zone d'occurrence et l'IZO se situent dans les limites du critère et que l'espèce est présente dans une seule localité (ou trois localités au plus) où la qualité de l'habitat se dégrade.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Sans objet. La population est petite mais semble stable.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Répond au critère d'espèce en voie de disparition D1 puisque la population compte moins de 250 individus matures.
Critère E (analyse quantitative) : Aucune analyse quantitative disponible.

AVANT-PROPOS

L'effectif de l'unique population de gentiane blanche, formée de trois petites sous-populations situées sur les terres de la Première nation de Walpole Island, est demeuré plutôt stable. La superficie et la qualité de l'habitat de l'espèce sont cependant en déclin.



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, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (2010)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* 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. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



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.

Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Gentiane blanche

Gentiana alba

au Canada

2010

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE	4
Nom et classification	4
Description morphologique	4
Structure spatiale et variabilité de la population.....	6
Unités désignables	6
Importance de l'espèce.....	7
RÉPARTITION	7
Aire de répartition mondiale	7
Aire de répartition canadienne	9
Activités de recherche	10
HABITAT	10
Besoins en matière d'habitat	10
Tendances en matière d'habitat.....	11
BIOLOGIE	11
Cycle vital et reproduction	11
Herbivores/phytophages	12
Dispersion.....	13
Relations interspécifiques.....	13
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	13
Abondance	13
Fluctuations et tendances.....	14
Immigration de source externe	14
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS	15
Nombre de localités	16
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS	16
Statuts et protection juridiques	16
Autres classements	17
Protection et propriété de l'habitat	17
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONSULTÉS.....	18
SOURCES D'INFORMATION	18
SOMMAIRES BIOGRAPHIQUES DES RÉDACTEURS	20
COLLECTIONS EXAMINÉES	21

Liste des figures

Figure 1. Photographie du <i>Gentiana alba</i> prise sur les terres de la PNWI et montrant le port de la plante et les inflorescences	5
Figure 2. Aire de répartition mondiale historique du <i>Gentiana alba</i>	8
Figure 3. Aires de répartition actuelle et historique du <i>Gentiana alba</i> en Ontario..	9

Liste des tableaux

Tableau 1. Estimation de l'effectif des trois sous-populations de gentiane blanche répertoriées pour les terres de la Première nation de Walpole Island (PNWI) de 1989 à 2008.	14
Tableau 2. Sommaire des classements subnationaux de la gentiane blanche aux États-Unis (NatureServe, 2009).	17

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

Nom scientifique : *Gentiana alba* Muhl. ex Nuttall

Synonymes :

Gentiana flavida A. Gray, A. Jour. Sci. II.1: 80 1846.

Dasystephana flavida (A. Gray) in Britton & Brown, Ill. Fl. ed. 2. 3:12. 1913.

Gentiana ochroleuca sensu auctt., non Froel. Gent. 35. 1796.

Pneumonanthe flavida (A.Gray) Greene, Leaflet. Obs. & Crit. 1: 71. 1904.

Noms français : Gentiane blanche, gentiane blanche de la prairie

Noms anglais : White Prairie Gentian, Cream Gentian, Plain Gentian, Yellow Gentian, Pale Gentian, White Gentian

Nom potawatomi : Bemîte'obagûk [herbe grasse].

Famille : Gentianacées

Grand groupe végétal : Eudicotylédones

Il y a eu beaucoup de confusion autour du nom scientifique *Gentiana alba*. Asa Gray a nommé l'espèce *G. flavida*, sans se rendre compte qu'il s'agissait de la même espèce que le *G. alba* (Pringle, 1967). Bien que Wilbur (1989) était d'avis que le nom correct de l'espèce était *Gentiana flavida* et que ce nom a été adopté par certains auteurs canadiens (par ex., Morton et Venn, 1990; Newmaster *et al.*, 1998) de même que par Fernald (1950) ainsi que par Gleason et Cronquist (1991), le nom actuellement accepté est *Gentiana alba* Muhl. ex Nutt. (ITIS, 2008).

Description morphologique

La gentiane blanche est une herbacée vivace pouvant atteindre 1 m de hauteur. La plante possède une racine pivotante longue et épaisse et une tige non ramifiée forte et lisse. Le port est plutôt étalé, la plante s'appuyant souvent sur la végétation voisine. Les feuilles, jaunâtre pâle ou vert olive, sont largement lancéolées à ovales, larges d'environ 5 à 8 cm, à base subcordée, à bords lisses. Elles sont opposées, sauf celles situées juste sous les fleurs, qui sont verticillées. Elles présentent une nervure centrale marquée et deux nervures latérales parallèles aux bords.

Les fleurs apparaissent à l'aisselle des feuilles ainsi qu'en groupe plus important au sommet de la tige. La corolle est blanche, blanc verdâtre ou blanc crème pâle. Elle est tubuleuse ou fusiforme, fermée, longue d'environ 4 cm et comporte 5 lobes (figure 1). La floraison commence au milieu ou à la fin d'août et se poursuit jusqu'à la fin de septembre. Le fruit est une capsule ovoïde bivalve renfermant de nombreuses graines minuscules.



Figure 1. Photographie du *Gentiana alba* prise sur les terres de la PNWI et montrant le port de la plante et les inflorescences. (Photographie de Jane M. Bowles).

Le *Gentiana alba* est la seule gentiane à fleurs blanchâtres présente dans le sud de l'Ontario, sauf pour de rares formes albinos d'autres espèces. Les formes albinos du *G. andrewsii* (gentiane d'Andrews) se distinguent du *G. alba* par le bord des feuilles, qui est rugueux à légèrement denté, et par le bord des lobes des sépales, qui est cilié. Chez le *G. andrewsii*, les plicae (fins plis entre les lobes de la corolle) sont plus longs que les lobes de la corolle, alors que chez le *G. alba*, les lobes de la corolle sont plus longs que les plicae. Chez le *G. rubricaulis* (gentiane à tiges rouges), les fleurs sont blanc crème avec un lavis de bleu près des bords et du sommet des pétales. Chez le *G. alba*, la nervure médiane des lobes des sépales (calice) est fortement carénée, tandis que chez le *G. rubricaulis* elle ne l'est pas. Le *G. rubricaulis* est plus nordique que le *G. alba*; en Ontario, les aires des deux espèces ne se chevauchent pas.

Structure spatiale et variabilité de la population

Yuan *et al.* (1996) ont étudié l'ADN chez le genre *Gentiana* et ont conclu que le nombre chromosomique ancestral de la section Pneumonanthe, à laquelle appartient le *G. alba*, est $2n=26$. Cependant, le *G. alba* ne faisait pas partie des espèces étudiées. Nous n'avons donc pas le nombre chromosomique du *G. alba*.

Pringle (1965a) a décrit des hybrides provenant de croisements entre le *G. andrewsii* et le *G. alba*, qu'il a nommés *G. × pallidocyanea* Pringle; il a nommé *G. × curtisii* Pringle les hybrides provenant de croisements entre le *G. alba* et le *G. puberula*, espèce morphologiquement différente du *G. alba*. Dans certaines régions, l'auteur a observé des colonies d'hybrides présentant toute une gamme de caractères intermédiaires entre ceux des deux parents (Pringle, 1967, 1971). Au Canada, on peut apercevoir quelques sujets à fleurs bleu pâle au sein de la population de *G. alba* à fleurs blanc crème; on suppose qu'il s'agit d'hybrides du *G. alba* et du *G. andrewsii*, également présent dans la région. Des échantillons de feuilles ont été prélevés chez ces hybrides et chez les deux espèces parentes, mais ils n'ont pas encore été soumis à des analyses génétiques.

Unités désignables

Comme il n'existe pour la gentiane blanche aucun taxon infraspécifique connu et que la seule population canadienne connue occupe un secteur très restreint à l'intérieur de la zone écologique des plaines des Grands Lacs (selon la classification reconnue par le COSEPAC), les unités désignables ne s'appliquent pas pour l'espèce au Canada.

Importance de l'espèce

Les gentianes seraient nommées d'après Genthios, roi d'Illyrie, qui, environ 500 ans avant notre ère, aurait découvert les vertus curatives de la racine de la gentiane jaune (*Gentiana lutea*) contre la malaria, dont ses troupes étaient affligées. Le *Gentianae Radix* est un extrait amer de la racine séchée de cette gentiane européenne (Gentian Research Network, 2009). On l'utilise comme apéritif ainsi que dans la confection de différentes boissons alcoolisées. D'autres gentianes sont largement utilisées à des fins médicinales de même qu'en horticulture, en parfumerie et comme sujet d'inspiration en art et en décoration. Des gentianes figurent sur des timbres de pays du monde entier.

On trouve aisément sur le marché des plants et des graines de gentiane blanche. Cependant, en raison de son port étalé, l'espèce n'est pas idéale comme plante ornementale.

Selon Smith (1933), les Potawatomis font des infusions médicinales avec la racine de la gentiane blanche.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

La gentiane blanche est indigène de l'est de l'Amérique du Nord. Son aire s'étend de la Pennsylvanie, à l'Ohio, au sud de l'Ontario, au sud du Michigan, au Wisconsin et au Minnesota au nord, puis à l'Iowa, à l'est du Nebraska, au Kansas et à l'Oklahoma à l'ouest, jusqu'à l'Arkansas, au Kentucky et à la Virginie-Occidentale au sud (figure 2).

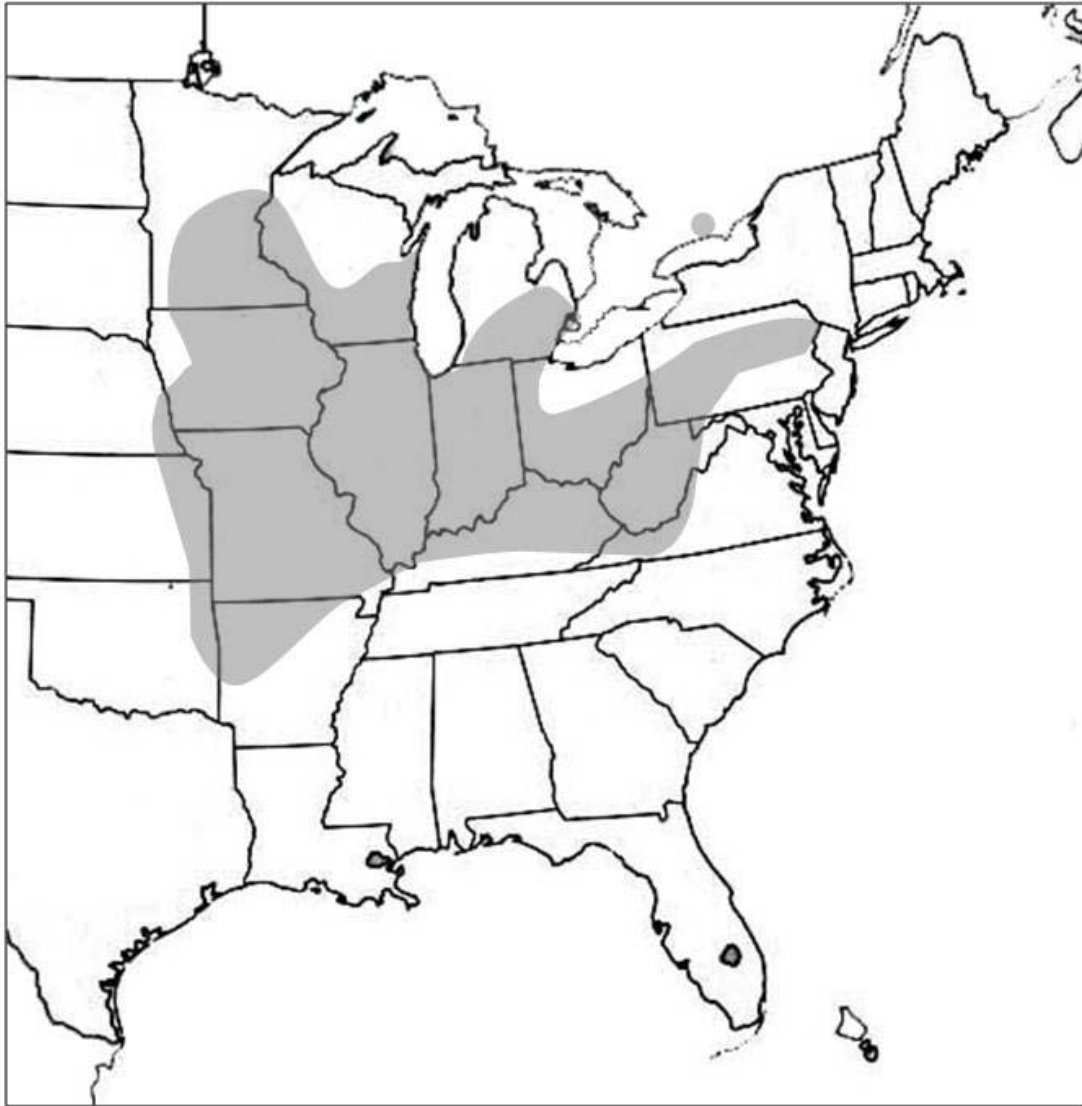


Figure 2. Aire de répartition mondiale historique du *Gentiana alba* (d'après Pringle, 1967).

Pringle (1963) a posé l'hypothèse que l'aire principale de la gentiane blanche se serait trouvée à l'origine à l'ouest du fleuve Mississippi et qu'elle se serait étendue vers l'est avec l'expansion de la prairie durant la période xéothermique qui a suivi la glaciation du Wisconsin. Selon l'auteur, les populations de l'est seraient des populations reliques de cette époque.

Aire de répartition canadienne

Au Canada, la gentiane blanche ne se rencontre actuellement que sur le territoire de la Première nation de Walpole Island (PNWI) (figure 3). Avant la découverte de cette population, en 1984, l'espèce était répertoriée uniquement pour Amherstburg où P.W. Maclagan avait récolté un spécimen en 1840, et pour Healey Falls où John Macoun avait récolté un spécimen en 1891 (Rupert *et al.*, 1987). On pense que l'espèce est disparue de ces deux localités, bien que P. Catling ait mentionné à G. Waldron (COSEPAC, 2001) qu'elle pourrait être revue à Healey Falls, où il reste des milieux favorables.

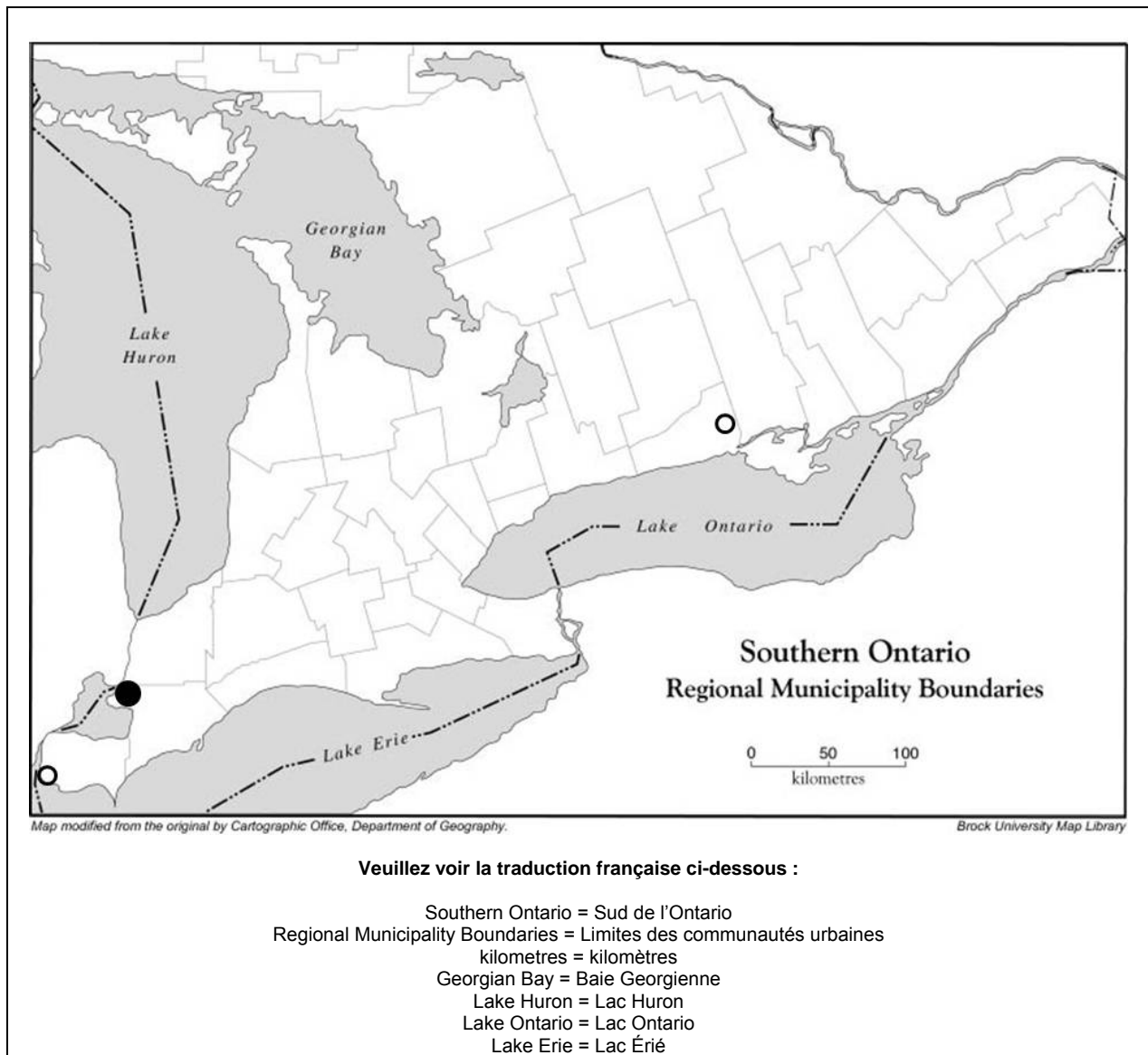


Figure 3. Aires de répartition actuelle et historique du *Gentiana alba* en Ontario. [● = présence actuelle; ○ = présence historique].

La zone d'occurrence de l'espèce, délimitée par un polygone convexe tracé autour des sous-populations connues, est d'environ 35,3 ha (0,35 km²). Lorsque la zone d'occurrence est inférieure à l'indice de zone d'occupation (IZO), elle est considérée égale à l'IZO selon l'usage établi par le COSEPAC. L'IZO est de 3 km² (nombre de carrés de 1 km x 1 km sur un quadrillage UTM) ou de 8 km² (grille de 2 km x 2 km). La superficie réellement occupée par l'espèce est d'environ 4 100 m².

Activités de recherche

Les prairies du territoire de la PNWI ont été bien étudiées (Woodliffe et Allen, 1996), et il est raisonnable de penser que toutes les populations de gentiane blanche qui s'y trouvent sont connues. Cependant, la plante peut facilement demeurer inaperçue lorsqu'elle pousse parmi une végétation plus haute et qu'elle n'est pas en fleurs. Il n'est donc pas impossible, quoique très peu probable, qu'il reste des populations à découvrir, sur les terres de la PNWI et ailleurs. Les milieux favorables à l'espèce sont toutefois extrêmement rares en Ontario.

La population poussant sur les terres de la PNWI est surveillée par le personnel du Walpole Island Heritage Centre (WIHC) depuis 2003. Elle a été recensée en 2003, en 2006 et en 2008. Les relevés ont consisté à parcourir le terrain à pied et à noter la position GPS de chaque occurrence et le nombre d'individus présents. La plupart des relevés ont été effectués par J.M. Bowles et C.R. Jacobs, avec l'aide du personnel saisonnier du WIHC. En 2008, Bowles et Jacobs ont consacré environ trois heures (pour un total d'environ six heures-personnes) à recenser et à cartographier la population.

Plusieurs botanistes, dont Paul Catling, Wasyl Bakowsky et Michael Oldham, ont recherché l'espèce à Healey Falls, dans le comté de Northumberland (Oldham, comm. pers., 2008).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

La gentiane blanche est essentiellement une espèce des prairies (Pringle, 1965; Wood et Weaver, 1982), mais on la rencontre également dans divers autres types de milieux, notamment des bois clairsemés, des savanes, des clairières, même des bords de routes (Gleason et Cronquist, 1991; Heikens, 2002). L'espèce tolère une plage assez étendue de régimes hydriques mais semble préférer les milieux secs et très éclairés.

Sur les terres de la PNWI, la gentiane blanche pousse dans une savane à chênes partiellement ombragée par des arbres clairsemés. On y trouve le chêne des teinturiers (*Quercus velutina*), le chêne des marais (*Q. palustris*), le chêne blanc (*Q. alba*), le chêne bicolore (*Q. bicolor*), le caryer cordiforme (*Carya cordiformis*) et le caryer ovale (*C. ovata*). Les espèces arbustives comprennent le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*), le framboisier noir (*Rubus occidentalis*), la vigne des rivages (*Vitis riparia*) et le céanothe d'Amérique (*Ceanothus americanus*). Les principales herbacées associées sont le barbon de Gérard (*Andropogon gerardii*), le panic raide (*Panicum virgatum*), le barbon à balais (*Schizachyrium scoparium*), la spartine pectinée (*Spartina pectinata*), le faux-sorgho penché (*Sorghastrum nutans*), l'hélianthe géant (*Helianthus giganteus*), l'hélianthe scrofuleux (*H. strumosus*), le zizia doré (*Zizia aurea*) et la véronique de Virginie (*Veronicastrum virginicum*). Le passage périodique du feu est probablement un facteur essentiel au maintien de la savane.

Tendances en matière d'habitat

En Ontario, la prairie à grandes graminées et la savane à chênes sont gravement en péril (Bakowsky, 1995). La majorité des savanes du territoire de la PNWI sont en excellent état : de nombreux secteurs n'ont jamais été labourés et sont régulièrement brûlés (Bowles, 2005). Toutefois, leur qualité et leur superficie sont en déclin. En l'absence de feu les arbres peuvent croître, et la savane peut se transformer rapidement en forêt. Cela risque particulièrement de se produire sur les terres de la PNWI, où la nappe phréatique est relativement élevée (Woodliffe et Allen, 1996; Woodliffe, 2002). Des photographies aériennes datant de 1972 à 1998 montrent que, durant cette période de 25 ans, les prairies du territoire de la PNWI auraient décliné d'environ 36 %, passant d'environ 730 ha à environ 470 ha (Crow *et al*, 2003). Cette perte s'explique en partie par la mise en culture des terres ou leur aménagement aux fins d'habitation, mais surtout par l'empiétement d'espèces ligneuses qui ne sont plus tenues en échec par les feux ni par le broutage de troupeaux de chevaux sauvages. Les savanes ont subi un sort semblable, et leur couvert forestier est en voie de se fermer.

BIOLOGIE

Cycle vital et reproduction

La gentiane blanche est une herbacée vivace qui se reproduit par voie sexuée (graines). La floraison commence vers la mi-août et se poursuit jusqu'à la fin de septembre. Les capsules mûrissent en octobre. En règle générale, les sujets de taille inférieure à 20 cm environ ne fleurissent pas (Waldron, 1991). La racine grossit à mesure que la plante vieillit, et les sujets à grosse racine peuvent émettre plusieurs tiges aériennes. Chez la population des terres de la PNWI, certains sujets ne sont pas observés chaque année. On peut donc penser que les plantes n'émettent pas toutes une tige aérienne chaque année.

Les gentianes à corolle fermée, comme le *G. alba* et le *G. andrewsii*, sont pollinisées presque exclusivement par des bourdons. Peu d'autres insectes sont assez forts pour ouvrir la corolle et pénétrer à l'intérieur. Bien que la structure de sa fleur soit adaptée à la pollinisation croisée, le *G. alba* est probablement capable d'autopollinisation, comme le *G. andrewsii* (Costelloe, 1988). Le *G. alba* s'hybride aisément avec le *G. andrewsii* et le *G. puberulenta* (Pringle, 1965a). Il peut y avoir des colonies d'hybrides où ceux de la première génération sont fertiles et peuvent se croiser avec d'autres hybrides ou se rétrocroiser avec l'une ou l'autre des espèces parentes (Pringle, 1965). Chez la population des terres de la PNWI, on trouve des sujets à fleurs bleu pâle parmi ceux à fleurs blanches. On suppose qu'ils sont issus de croisements avec le *G. andrewsii*, espèce assez commune sur les terres de la PNWI. Le *G. andrewsii* a été observé à proximité du *G. alba* chez la sous-population C (Oldham, comm. pers., 2009). Les bourdons sont des pollinisateurs efficaces, capables de parcourir de grandes distances en vol, et les deux espèces fleurissent à la même époque. Sur les terres de la PNWI, les sujets à fleurs bleu pâle formaient environ 20 % de la population en 2006 et environ 10 % en 2008.

Des plants et des graines de gentiane blanche sont offerts chez de nombreux pépiniéristes et semenciers. Selon Waldron (1991; 2001) et d'autres auteurs (voir les références), les graines de gentiane blanche germent facilement après trois mois environ de stratification au froid. Les plantules peuvent être repiquées un an plus tard. En 1989, Waldron (2001) a semé des graines provenant de la population des terres de la PNWI, et les plantules ont été transplantées en milieu naturel en 1991. L'une d'elles, transplantée sur le terrain de l'Ojibway Prairie Nature Centre (centre d'interprétation de la nature Ojibway), à Windsor, en Ontario, a survécu et produit cinq tiges florifères en 2000, mais elle est morte, probablement en 2006 (Paul Pratt, comm. pers. avec J.M. Bowles, 2008), ce qui montre que les sujets cultivés de l'espèce peuvent vivre au moins 15 ans. Des graines récoltées chez la population des terres de la PNWI à l'automne 2007 ont été semées directement à la surface du sol dans des pots. Les pots ont été placés dans des sacs en plastique sous un châssis de couche, et les graines ont germé en octobre 2008. Le taux de germination était élevé. Les plantules ont été conservées dans une serre de l'Université Western Ontario durant l'hiver 2008-2009. Leur croissance a été très lente, les plus grandes rosettes atteignant 15 mm de diamètre à la fin de l'été 2009 (J.M. Bowles, obs. pers.).

L'âge moyen des individus matures (durée d'une génération) est estimé à cinq ans.

Herbivores/phytophages

On ne connaît pas l'incidence de la prédation sur la gentiane blanche. Les feuilles de la gentiane blanche sont très amères. Aucun cas de prédation n'a été observé chez la population des terres de la PNWI. Waldron (1991) a cependant observé des larves d'insectes se nourrissant des graines à l'intérieur de capsules non encore mûres.

Dispersion

Les minuscules graines ailées libérées à l'ouverture de la capsule sont probablement dispersées par le vent.

Relations interspécifiques

Les bourdons sont les principaux pollinisateurs de la gentiane blanche. D'autres abeilles et certains coléoptères, notamment des méloés (*Epicauta* spp.), ont été observés grugeant la base des fleurs (Hilty, 2008). Or, lorsqu'ils atteignent le nectar ainsi, sans ouvrir la fleur, il n'y a pas pollinisation.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Abondance

La population de gentiane blanche des terres de la PNWI est formée de trois sous-populations. Les sous-populations A et B sont situées à environ 500 m l'une de l'autre, et la sous-population C se trouve à environ 900 m au sud des deux autres. La sous-population A comprend un seul individu, qui a émis deux tiges aériennes en 2008 mais n'a pas fleuri depuis la première année du programme de suivi, en 2003. La sous-population B comprend un à trois individus, mais ils n'apparaissent pas tous chaque année. Les trois ont été observés en 2008.

Lorsque la sous-population C a été découverte, en 1986, elle comptait une trentaine d'individus. En 2000, on y a recensé 41 individus et 97 tiges florifères (Waldron, 2001). En 2003, 2006 et 2008, on y a recensé respectivement 141, 125 et 95 tiges florifères (tableau 1). Les individus n'ont pas été comptés entre 2003 et 2008 parce qu'il était trop difficile de les distinguer les uns des autres. Le nombre moyen de tiges par plante, estimé à partir du nombre de touffes de tiges comptées dans un sous-échantillon de la plus grande sous-population, aurait été d'environ 2,5 en 2008, ce qui donne pour cette année-là environ 38 individus pour la plus grande sous-population et 42 individus pour l'ensemble de la population des terres de la PNWI.

Tableau 1. Estimation de l'effectif des trois sous-populations de gentiane blanche répertoriées pour les terres de la Première nation de Walpole Island (PNWI) de 1989 à 2008.

Site	1986	1989	1997	2000	2003	2006	2008
PNWI – Sous-pop. A		0	i = 1	i = 1	i = 1	i = 1	i = 1 t = 2
PNWI - Sous-pop. B		i = 1	0	i = 3	i = 1	i = 2 tf = 4	i = 3 tf = 2
PNWI - Sous-pop. C	i = 30	i = 18	tf = 41	i = 41 tf = 97	tf = 141	tf = 125	i = 38 tf = 95
TOTAL	30 indiv.	19 indiv.	42 indiv.	101 tiges	143 tiges	130 tiges	42 indiv. 99 tiges

i = individu; tf = tige florifère; t = tige non florifère.

Fluctuations et tendances

La surveillance des deux plus petites sous-populations (sous-populations A et B) a permis de constater que les plantes d'émettent pas toutes des tiges aériennes chaque année (C.R. Jacobs, obs. pers., 2003-2008). Le nombre d'individus chez ces deux sous-populations est très faible, et certaines années l'unique individu de la sous-population A n'a pas été observé.

La plus grande sous-population (sous-population C) semble avoir augmenté, passant d'environ 30 individus au moment de sa découverte, en 1986, à 45 individus et 97 tiges florifères en 2000, puis à 141 tiges florifères en 2003. De 2003 à 2008, seules les tiges, et non les individus, ont été dénombrées. En 2008, on a estimé le nombre d'individus à 38, pour 95 tiges florifères. L'augmentation apparente du nombre d'individus entre 1989 et 2000 est probablement attribuable à une intensification des activités de recherche. Il est possible que l'apparition de tiges aériennes et la vigueur des tiges soient déterminées par l'humidité ou le passage du feu, mais aucune étude n'a été faite à cet égard. L'effectif de la gentiane blanche semble avoir été plutôt stable au cours des vingt dernières années.

Immigration de source externe

Si la gentiane blanche venait à disparaître du Canada, il est très peu probable qu'elle pourrait s'y rétablir naturellement à partir de graines provenant de populations américaines. La population américaine la plus proche se trouve près du lac Teeple, au Michigan, dans une aire naturelle protégée, à 50 km à l'ouest des terres de la PNWI où se trouve la population canadienne de l'espèce (Reznicek, comm. pers., 2010). Elle est donc bien au-delà de la distance de dispersion possible, même sur plusieurs générations. De plus, la gentiane blanche est classée comme espèce en péril (S2) en Ohio et comme espèce gravement en péril (S1) au Michigan, les deux États les plus proches de la population canadienne actuelle. Les milieux répondant aux exigences écologiques de l'espèce sont rares, et l'espace (terres et eaux) séparant les populations américaines de la population canadienne n'est pas favorable à l'espèce.

Les expériences limitées de transplantation de semis en milieu naturel et le fait que l'espèce soit largement utilisée en horticulture donnent à croire qu'il est possible, voire probable, que des sujets introduits puissent survivre au Canada, en supposant qu'il existe des milieux favorables à leur établissement. En Ontario, aucune échappée de culture n'est signalée.

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Le principal facteur limitant la gentiane blanche au Canada est probablement le très faible effectif de l'espèce, qu'un phénomène stochastique pourrait réduire davantage ou complètement éliminer.

Les deux populations historiques de l'espèce ont presque certainement été détruites par l'activité humaine, à savoir la construction d'un barrage à Healey Falls et l'exploitation de carrières à Amherstburg (Waldron, 1991).

Les facteurs anthropiques sont également importants sur les terres de la PNWI. La superficie de prairie et de savane naturelles diminue au profit de l'agriculture, de l'habitation et d'autres utilisations des terres. La sous-population A est située près d'un cimetière, et des travaux d'agrandissement du cimetière effectués en 2003 se sont arrêtés à moins de 3 m environ de l'unique individu constituant cette sous-population. Une campagne active de baux de conservation menée par le Walpole Island Heritage Centre (WIHC) a permis de ralentir la transformation des prairies en terres agricoles, mais la menace demeure, en particulier dans le cas des terrains privés.

La PNWI connaît une grave pénurie de logements, et on ne cesse de construire des maisons dans la prairie à grandes graminées et la savane. Le manque de planification est signalé comme menace pour les espèces en péril dans le programme provisoire de rétablissement des écosystèmes de l'île Walpole (Bowles, 2005).

Le passage périodique du feu est nécessaire au maintien de la savane, habitat de la gentiane blanche sur les terres de la PNWI. Or, la fréquence des feux sur les terres de la PNWI diminue à mesure qu'augmente la construction de maisons dans la prairie et la savane. La sous-population A est de plus en plus ombragée par les grandes gaules et les petits arbrisseaux qui envahissent la savane à cause de l'absence de feu depuis plusieurs années. Par ailleurs, un feu survenant à la fin du printemps ou à l'automne pourrait être préjudiciable à la population de gentiane blanche.

Le piétinement, lié surtout à la circulation de véhicules tout-terrain (VTT), peut également constituer un facteur limitatif. La sous-population C s'étend en travers d'un sentier régulièrement emprunté, certains individus ayant même été observés en 2003 et en 2008 entre les ornières creusées par les roues des véhicules.

Des cas d'hybridation entre la gentiane blanche et la gentiane d'Andrews ont été observés chez la sous-population C (Waldron, 1991, 2001; Walpole Island Heritage Centre, données inédites). On ne connaît pas l'ampleur des phénomènes d'hybridation et d'introgession, mais il est raisonnable de penser qu'ils constituent une menace pour la gentiane blanche. Des feuilles ont été prélevées chez des sujets apparemment purs de la gentiane blanche et de la gentiane d'Andrews ainsi que chez des hybrides des deux espèces puis conservées dans le gel de silice aux fins de futures analyses génétiques. Selon Waldron (1991), la prédation sur les graines pourrait être une menace pour la population canadienne de gentiane blanche, mais l'importance de ce facteur n'a pas été étudiée.

Nombre de localités

Selon les menaces signalées à l'égard des trois sous-populations, la gentiane blanche pourrait être considérée comme étant présente dans une ou dans trois localités. Toutefois, la succession végétale, avec l'augmentation d'ombrage qui l'accompagne, est peut-être la menace la plus imminente pour les trois sous-populations. La sous-population A, formée d'un seul individu, est celle qui risque le plus de disparaître par suite de ce facteur. Vu leur faible effectif, la sous-population A et la sous-population B (trois individus) sont particulièrement vulnérables aux phénomènes stochastiques. Le piétinement et la circulation de VTT constituent également des menaces pour la sous-population C.

PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

Statuts et protection juridiques

La gentiane blanche est inscrite à la liste des espèces en voie de disparition de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, adoptée en 2002 et visant toutes les populations d'espèces en péril situées sur des terres fédérales, dont font partie les terres de la Première nation de Walpole Island. La gentiane blanche est également visée par la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario, en vertu de laquelle l'espèce est protégée depuis 2008 et son habitat sera protégé à partir de juin 2013.

Autres classements

L'organisme NatureServe a attribué au *Gentiana alba* la cote G4 (espèce apparemment non en péril) à l'échelle mondiale et la cote NNR (espèce non classée) à l'échelle des États-Unis (NatureServe, 2009). Au Canada, la cote N1 (espèce gravement en péril) a été attribuée à l'espèce à l'échelle nationale, et la cote S1 (espèce gravement en péril), à l'échelle provinciale (Ontario). Aux États-Unis, les cotes attribuées à l'échelle subnationale comprennent la cote SH (présence historique; « *historic* ») pour la Pennsylvanie et la Caroline du Nord et la cote S1 (espèce gravement en péril; « *critically imperilled* ») pour le Michigan, le Nebraska, l'Oklahoma et la Virginie-Occidentale. Le tableau 2 donne d'autres classements subnationaux.

Tableau 2. Sommaire des classements subnationaux de la gentiane blanche aux États-Unis (NatureServe, 2009).

Cote S	État
SH	Caroline du Nord, Pennsylvanie
S1	Michigan, Nebraska, Oklahoma, Virginie-Occidentale, Kentucky (S1S2)
S2	Indiana, Kansas, Ohio
S3	Iowa, Wisconsin
SNR	Arkansas, Illinois, Maryland, Minnesota, Missouri

Protection et propriété de l'habitat

La plus grande des trois sous-populations (sous-population C) se trouve sur un terrain privé pour lequel un certificat de possession a été délivré sous le régime de la *Loi sur les Indiens*. La sous-population B, qui compte trois à cinq individus, se trouve sur un terrain privé pour lequel le Walpole Island Heritage Centre détient un bail de conservation. La sous-population A, formée d'un seul individu, se trouve également sur un terrain privé faisant l'objet d'un certificat de possession. Toutes les sous-populations sont situées à l'intérieur ou à proximité de zones reconnues par le conseil de bande comme zones importantes du patrimoine naturel. Cette reconnaissance ne leur confère cependant aucune protection officielle. Le programme provisoire de rétablissement des écosystèmes de l'île Walpole (Bowles, 2005) décrit les facteurs menaçant les milieux naturels des terres de la PNWI et propose des mesures pour assurer la protection des milieux menacés.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONSULTÉS

Le présent rapport a été financé par Environnement Canada, par l'entremise du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Les rédacteurs tiennent à remercier Dean Jacobs (directeur du Walpole Island Heritage Centre, Première nation Walpole Island) et Michael Oldham (Centre de données sur la conservation de l'Ontario) pour l'information et l'aide précieuses qu'ils ont généreusement fournies. Ils remercient également toutes les personnes qui ont participé aux travaux de terrain sur les terres de la Première nation de Walpole Island ou les ont rendus possibles, en particulier les propriétaires fonciers, qui ont bien voulu permettre l'accès à leur propriété.

SOURCES D'INFORMATION

- Bakowsky, W. 1995. Type de communauté rang S. Centre d'information sur le patrimoine naturel. Ministère des Richesses naturelles. 11p.
- Bowles, J.M. 2004. Special plant abstract for *Gentiana alba* Muhl. ex Nuttall (White Prairie Gentian). Walpole Island Heritage Centre (Ontario) et Michigan Natural Features Inventory, Lansing (Michigan). 2 p.
- Bowles, J.M.. 2005. Ébauche du programme de rétablissement pour l'écosystème de l'île Walpole. Préparé pour le Walpole Island Heritage Centre et Environnement Canada. 50p.
- Costelloe, B.H. 1988. Pollination Ecology of *Gentiana andrewsii*. *Ohio Journal of Science* 88(4): 132-138.
- COSEPAC. 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Gentiane blanche *Gentiana alba* in Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa. vi + 14 p.
- Crow, C., J. Demelo, J. Hayes, J. Wells et T. Hundey. 2003. Walpole Island Land Use change 1972-1998. Rapport en classe (inédit), département de géographie, University of Western Ontario.
- Fernald, M. 1950. Gray's manual of botany. New York: American Book Company. 1632 p.
- Gleason H.A.. et A. Cronquist, 1991. Manual of vascular plants of northeastern United States and adjacent Canada. Deuxième édition. The New York Botanical Garden Press. 193 p.
- Heikens, A.L., 2002. Conservation Assessment for Yellowish Gentian (*Gentiana alba*). Hoosier National Forest, USDA Forest Service, Eastern Region. 11 p.

- Hilty, J. 2008. Wildflowers of Illinois in Savannahs and Thickets.
http://www.illinoiswildflowers.info/savanna/plants/cr_gentian.htm
- Gentian Research Network, 2009. Gentiana.
<http://gentian.rutgers.edu/genera/genGentiana.htm>
- ITIS. 2008. Intergrated Taxonomic Information System Report. *Gentiana alba* Muhl. ex Nutt. Numéro de série taxonomique : 29965
- Morton, J.K., et J.M. Venn. 1990. A Checklist of the Flora of Ontario Vascular Plants. University of Waterloo Biology Series Number 34. 218 p.
- NatureServe, 2009. An Online Encyclopedia of Life. *Gentiana alba*. Site Web :
<http://www.natureserve.org/>
- Newmaster, S.G., A. Lehla, P.W.C. Uhlig, S. McMurray et M.J. Oldham. 1998. Ontario Plant List. Document d'information sur la recherche forestière n° 123. Institut de recherche forestière de l'Ontario, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.
- Oldham, M.J., comm. pers. 2008 et 2009. Botaniste, Centre d'information sur le patrimoine naturel, Peterborough (Ontario). Plusieurs conversations et courriels échangés avec J.M. Bowles et courriel adressé à E. Haber en 2009.
- Pratt, P. 2008. Naturaliste en chef, Ojibway Prairie Nature Centre, Windsor (Ontario). Communication par courriel, décembre 2008.
- Pringle, J.S. 1963. A systematic survey of the section Pneumonanthae of *Gentiana* in Eastern North America. Thèse de doctorat. University of Tennessee. Knoxville. 280 p.
- Pringle, J.S. 1965a. Preliminary reports on the flora of Wisconsin. n° 52. Gentian hybrids in Wisconsin. Transactions of the Wisconsin Academy 53: 273-281.
- Pringle, J.S. 1965b. The white gentian of the prairies. *Michigan Botanist* 4: 43-47.
- Pringle, J.S. 1967. Taxonomy of gentian, Section Pneumonanthae in Eastern North America. *Brittonia* 19(1): 1-32.
- Pringle, J.S. 1971. Hybridization in *Gentiana* [Gentianaceae]: données supplémentaires provenant des recherches de J. T. Curtis. *Baileya* 18:41-51.
- Reznicek, A., comm. pers. 2010. Curator of Vascular Plants and Assistant Director, University of Michigan Herbarium. Courriel adressé à E. Haber, le 24 février.
- Rupert, D.F., Brown, J.R., G.M. Allen, M.J. Oldham et J.S. Pringle. 1987. *Gentiana alba*. In Argus, G.M., K.M. Pryer, D.J. White et C.J. Keddy 1982-1987. Atlas of the Rare Vascular Plants of Ontario. Musées nationaux du Canada, Division de la botanique. Loose-leaf.
- Smith, H.H. 1933 Ethnobotany of the Forest Potawatomi Indians. Bulletin of the Public Museum of the City of Milwaukee 7:1-230 (p. 58-59).
- Waldron, G.E. 1991. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Gentiane blanche *Gentiana alba* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada . 29 p.

- Waldron, G.E. 2001. Mise à jour de l'évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Gentiane blanche *Gentiana alba* in Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada 16 + iv p.
- Walpole Island Heritage Centre 2003. Base de données sur les plantes rares. Base de données interne.
- Wilbur, R.L. 1989. The correct scientific name of the pale, yellow or white gentian of the Eastern United States. *Sida* 13(2):161-165.
- Wood, C.E., et R.E. Weaver, Jr. 1982. The genera of Gentianaceae in the southeastern U.S. *Journal of the Arnold Arboretum* 63: 441-487.
- Woodliffe, A. 2002. A re-evaluation of the 17 Top Ranked Sites (primarily prairie, savannah and oak woods) of the Walpole island First Nation. Rapport inédit. 15 p + figures et tableaux.
- Woodliffe, P.A., et G.M. Allen. 1996. Ébauche. A life Science Inventory of the prairie, savannah and woodlands of the Walpole Island First Nation. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, district de Chatham.
- Yuan, Y-M., P. Küpfer et J.J. Doyle. 1996. Infrageneric phylogeny of the genus *Gentiana* (Gentianaceae) inferred from nucleotide sequences of the internal transcribed spacers (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *American Journal of Botany* 83(5): 641-652.

SOMMAIRES BIOGRAPHIQUES DES RÉDACTEURS

Jane M. Bowles a obtenu un doctorat de l'Université Western Ontario en 1980. Elle possède plus de 25 ans d'expérience comme écologiste, travaillant à la pige dans le sud de l'Ontario, où elle a réalisé des inventaires biologiques, mené des recherches en écologie de la conservation et étudié des espèces en péril. Depuis 2003, elle collabore avec le Walpole Island Heritage Centre (WIHC) dans le cadre de ses programmes d'intendance des espèces en péril et de leur habitat. Elle est membre du sous-comité de spécialistes des plantes vasculaires du COSEPAC depuis 2002 et membre du Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) depuis 2006. Elle fait également partie des équipes chargées du rétablissement du stylophore à deux feuilles, des dunes herbeuses du lac Huron (et du chardon de Pitcher), de la prairie à grandes graminées, des forêts caroliniennes ainsi que des milieux naturels de la PNWI. Elle est professeure adjointe à l'Université Western Ontario où elle est également conservatrice de l'herbier et directrice de l'arboretum Sherwood Fox depuis 2005.

Clinton R. Jacobs appartient à la bande Anishnabe de la Première nation de Walpole Island (territoire Bkejwanong). Il est coordonnateur du patrimoine naturel au Walpole Island Heritage Centre (WIHC) depuis 1998. Il fait partie de l'équipe du programme sur le patrimoine naturel du WIHC, qui englobe l'intendance des espèces en péril et de leur habitat. Il gère la surveillance et la gestion des espèces en péril sur les terres de la PNWI, les activités d'information et de sensibilisation à leur égard et le programme de protection des terres. Il oriente et supervise des activités de recherche menées sur le territoire de la PNWI en collaboration avec diverses universités. Il connaît bien toutes les populations de plantes en péril sur le territoire de la PNWI et supervise les équipes chargées d'en faire les relevés et le suivi. Il est reconnu au sein de la communauté et entretient des relations suivies avec les propriétaires fonciers. Il a donné son avis sur de nombreux programmes de rétablissement visant une espèce en particulier. Il fait partie de l'équipe de rétablissement des écosystèmes du territoire de la Première nation de Walpole Island.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucun spécimen d'herbier n'a été examiné pour le présent rapport.