

FloraQuebeca est une association à but non lucratif, vouée à la connaissance, à la promotion et surtout à la protection de la flore et des paysages végétaux du Québec

La page éditoriale

Une victoire... de principes

par Patrick Nantel, président

En mars dernier, FloraQuebeca présentait devant le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) un avis sur le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement sanitaire de Saint-Athanase. Ce projet entraînerait la destruction d'une portion du Grand Bois de Saint-Grégoire, près de Saint-Jean-sur-Richelieu, au sud-est de Montréal, en plus d'en modifier l'environnement sur une superficie importante.

Notre opposition à ce projet s'appuyait sur ces quatre arguments :

- L'agrandissement du lieu d'enfouissement entraînerait la destruction d'une population d'excellente qualité de phéoptère à hexagones (*Phegopteris hexagonoptera*), une fougère très rare et désignée menacée au Québec; il toucherait aussi directement une autre espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, *Scirpus pendulus*.
- Le Grand Bois recèle une concentration exceptionnelle d'espèces protégées ou rares au Québec;
- Le Grand Bois, un des rares massifs forestiers de plus de 400 ha de la plaine du Richelieu, constitue un écosystème d'une grande valeur écologique, à cause de son rôle dans le maintien de la qualité de l'environnement; il constitue également une des plus importantes concentrations d'érablières matures de la plaine du Richelieu, un type de peuplement devenu très rare sur le territoire. La partie qui sera directement touchée par le projet couvre une vingtaine d'hectares, soit près de 5 % de la superficie totale du Grand Bois.
- Le Grand Bois constitue également un élément du patrimoine paysager et culturel du Québec en ce qu'il contient de nombreuses ressources qui, jadis importantes, lient les communautés locales à la vie quotidienne de leurs ancêtres.

L'avis conclut qu'aménager un lieu d'enfouissement sanitaire aux dépens d'un habitat d'une telle importance pour le patrimoine naturel et culturel du Québec nous paraît peu

responsable, et injustifié. D'autres sites, de valeur moindre et plus appropriés, existent certainement ailleurs dans la Municipalité régionale de comté du Haut-Richelieu.

Grâce à une lettre envoyée à quelques centaines de botanistes et amateurs de la nature du Québec et d'ailleurs au Canada, notre position a reçu l'appui explicite de plus de 250 d'entre eux. J'ai eu le plaisir et l'honneur de remettre moi-même l'impressionnante liasse de lettres d'appui à la présidente de la commission, Madame Nicole Boulet, lors de la dernière séance des audiences.

Le BAPE a rendu public son rapport le 5 juillet dernier. Comme l'indiquent ces quelques lignes extraites du communiqué de presse, les recommandations de la commission sont claires :

Bien qu'il y ait un réel besoin d'élimination de matières résiduelles pour la MRC du Haut-Richelieu, la commission croit que la capacité du site proposé dépasse largement ce besoin et que la démonstration n'a pas été faite que le projet puisse être une solution à la problématique régionale d'enfouissement de matières résiduelles en Montérégie.

Mais, le fait le plus important pour nous, est qu'un peu plus loin le communiqué précise :

La commission pense également que l'agrandissement projeté porterait atteinte à la biodiversité du Grand Bois de Saint-Grégoire au regard de son empiètement et en raison de la présence d'espèces floristiques désignées menacées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Selon la commission, le Grand Bois de Saint-Grégoire est un écosystème de grande valeur écologique et mérite d'être intégralement protégé.

Reste à savoir maintenant si le nouveau et jeune ministre de l'Environnement, M. André Boisclair, entendra les sages conseils de la commission (1). Quelle que soit sa décision, cependant, j'estime que le fait que le BAPE ait été sensible aux arguments des botanistes représente une belle victoire de principes, que je suis fier de partager avec vous. (1) : page 3

Parraîns d'honneur

FREDERIC BACK,
CINASTÈ

ANDRÉ BOUCHARD,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE, PROFESSEUR
À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

LISE CORMIER,
DIRECTRICE DU SERVICE DES PARCS,
JARDINS ET ESPACES VERTS DE
MONTRÉAL

PIERRE DANISEREAU,
ÉCOLOGISTE, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ
DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ESTELLE LACOURSIERE,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE, PROFESSEURE
À L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-
RIVIÈRES

FRED OEHMICHEN,
ARCHITECTE DU PAYSAGE, PROFESSEUR,
FAIRFAX À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

ROGER VAN DEN HENDE,
HORTICULTEUR, PROFESSEUR RETRAITÉ
DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Conseil d'administration

PATRICK NANTÉL, PRÉSIDENT
KIM MARINEAU, VICE-PRÉSIDENTE
FREDERIC COURSOUL, TRÉSORIER
LINE COUILLARD, SECRÉTAIRE
STUART HAY, COMITES
POSTE VACANT

Comités

BULLETIN
POSTE VACANT

COMMERCE HORTICOLE DES PLANTES
INDIGÈNES
LOUISE COLLINS (514) 787-3917
PHAMEL@MLINK.NET

FLORE OUTRECOÛTE
ANDRÉ SABOURIN (514) 430-3616
A.SABOURIN@VIDÉOTRON.CA

REPERTOIRE DES BOTANISTES
KIM MARINEAU (514) 374-6324
VERMETTE.F@SYMPATICO.CA

FLORE PHOTOGRAPHIQUE
FREDERIC COURSOUL (514) 521-9895
FREDERIC.COURSOL@SYMPATICO.CA

flora
QUEBECA

445, RUE DU PORTAGE
MONT-LAURIER, QC, J9L 2A1
TEL. ET TÉLÉC. (819) 623-1729
FLORAQUEBECA@HOTMAIL.COM

Excursions du comité flore québécoise

par André Sabourin

Dates de parution du volume 7
1^{er} mars, 1^{er} novembre.

Faites parvenir vos textes à
Frédéric Coursol:
floraquebeca@hotmail.com

Seuls des textes très courts se-
ront reçus par télécopie; les
adresser à Jacques Labrecque
(418) 646-6169

Rapport de comité

Soumettre le texte, une semaine
avant la date de parution, à Stuart
Hay: hayst@irbv.umontreal.ca

Répertoire de botanistes

Copies additionnelles dis-
ponibles à l'adresse de
FloraQuebeca, au prix de 5 \$
chacune.

La FloraQuebeca

Cet collaborateur à ce numéro :

FRANCIS BOUDREAU,
JACQUES CAYOUILLE,
LINE COUILLARD,
FRÉDÉRIC COURSOL,
ANDRÉ DESMARTIS,
GISELE LAMOUREUX,
SERGE D. MULLER,
PATRICK NANTTEL,
DENIS PAQUETTE,
J. C. RAYMOND RIPOUX,
ANDRÉ SABOURIN,
CIME

Lection et corrections

MARC FAVREAU,
DENIS PAQUETTE

Mise en pages et impression

FRANCIS BOUDREAU
YVES LACHANCE

Expédition

FRÉDÉRIC COURSOL

ISSN 1205-9793
DÉPÔT LÉGAL
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC 2001
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA 2001

© 2001. Reproduction interdite sans
l'autorisation des auteurs.

Durant les saisons printanière et estivale de
2001, nos excursions ont été variées, riches en
découvertes et plus nombreuses que d'habi-
tude.

Saint-Armand

les 28 et 29 avril, 14 participants

C'était la première de quatre fins de semaine
organisées par les membres du comité. Le
28 avril, nous avons exploré la propriété des
Frères de l'Instruction Chrétienne, où nous
avons logé. La flore du site est assez bien con-
nue, et nos guides, Nicole Lavoie et Jacques
Labrecque, nous firent voir entre autres la fa-
meuse aplectrelle d'hiver (*Aplectrum hyemale*)
et la goodyérie pubescente (*Goodyera*
pubescens).

Le lendemain, le 29, nous avons visité la pro-
priété de M. John Davis, qui n'avait probable-
ment jamais été visitée par des botanistes. Les
observations les plus intéressantes sont les
rarités suivantes : un génévrier de Virginie
(*Juniperus virginiana* var. *virginiana*), qui n'avait
pas été observé à l'état sauvage depuis long-
temps à Saint-Armand, quelques aux des bois
(*Alnus incana*), érables noirs (*Acer nigrum*),
ornes liège (*Ulmus thomasii*), et beaucoup de
fougères ambulantes (*Asplenium rhizophyllum*)
et violettes à long éperon (*Viola rostrata*).

Anse-à-l'Orme

le 12 mai, 8 participants

Deux boisés furent visités lors de cette jour-
née pluvieuse. Le premier vient d'être inclus
dans le parc régional de l'Anse-à-l'Orme
(ouest de l'île de Montréal) et Kim Marineau
nous y a guidés. Il s'agit d'une vieille forêt
(120 ans), une érablière à érable à sucre, tilleul,
érable noir et caryer cordiforme. C'est l'une
des forêts de l'île les mieux conservées. À part
l'érable noir, les espèces les plus intéressan-
tes y sont la claytonie de Virginie (*Claytonia*
virginica) et la dryoptère de Clinton (*Dryopteris*
clintoniana).

Le second boisé est l'Angell's Wood, qui n'est
pas protégé encore et qui se trouve à
Beaconsfield. C'est surtout une érablière à éra-
ble à sucre, caryer cordiforme et tilleul.
Stéphane Marc Baillieu nous l'a fait découvrir.
Il abrite au moins quatre espèces rares, soit
l'érable noir, l'ail des bois, le carex de Hitch-
cock (*Carex hutchinsoniana*) et le micocoulier oc-
cidental (*Celtis occidentalis*).

Îles aux Chèvres et aux Hérons

le 16 juin, 8 participants

Ces deux îles voisines avaient déjà été herbo-
risées par notre guide, Frédéric Coursol. Ainsi,
l'abondance des micocouliers qu'on y trouve,
dont plusieurs gros spécimens, et l'unique
individu connu au Québec de l'onosmodie ve-
lue (*Onosmodium bejarense* var. *lasi-dissimulatum*)
étaient connus.

Cependant, nous y avons fait une découverte,
soit la spiranthe lustrée (*Spiranthes lucida*) à
l'île aux Chèvres, et des redécouvertes de ré-
coltes historiques, comme à l'île aux Hérons,
la sagesse à fruits courts (*Descurainia pinnata*
var. *brachycarpa*), qui est selon moi une cruci-
fère indigène du Québec et devrait être ajou-
tée à la liste des espèces susceptibles d'être
désignées menacées ou vulnérables, et
l'arabette lisse (*Arabis laevigata*), à l'île aux Chè-
vres.

Parc du Bic

les 23, 24 et 25 juin, 16 participants

Cette fin de semaine, organisée par Laurent
Brisson, fut la plus fertile en découvertes
floristiques, surtout pour les fougères et les
orchidées. Les botryches en furent sans con-
teste les vedettes, autant par leur diversité que
par l'intérêt des botanistes; il fallait les voir à
genoux, accroupis ou couchés sur les landes
graveleuses entourant notre camp du Cap-à-
l'Original. C'était un excellent printemps pour
les petits botryches du Bic, avec les *Botrychium*
lunaria, *B. matricariifolium*, *B. min-ganense*, *B.*
multifidum, *B. simplex*, et même ce que nous
croyons être une nouvelle espèce pour le Qué-
bec et une autre qui serait une rareté. Pour ces
deux derniers taxons, Jacques Cayouette a
envoyé des spécimens à Madame Florence
Wagner, la spécialiste, pour les faire identi-
fier. Jean Faubert, qui est de la région et qui
connaît bien le parc, nous a aussi fait voir le
polystic faux-lonchitis (*Polystichum lonchitis*)
et trois woodsies, soit les *Woodsia alpina*, *W.*
glabella et *W. oregana*.

Quant aux orchidées, la coulée à Blanchette
abrite une cédrière qui compte une douzaine
d'espèces, dont l'orchis à feuille ronde
(*Amerorchis rotundifolia*) en pleine floraison. Ce
dernier se trouve aussi dans une tourbière si-
tuée au sud du pic Champlain, où l'accompa-
gnent l'aréthuse bulbeuse (*Arethusa bulbosa*) et
le cypripède royal (*Cypripedium reginae*); il y a
aussi une autre rareté, la valériane des tour-
bières (*Valeriana uliginosa*). Cette tourbière est
située aux limites du parc sans en faire partie;
espérons que nos observations aideront à l'y
inclure.

Grand-Remous

les 7 et 8 juillet, 6 participants

Frédéric Coursol nous a fait herboriser dans sa région pour une troisième année consécutive; cette fois, c'était dans la Haute-Gatineau. Le 7 juillet, nous sommes allés sur les berges des environs de la chute du Lion. Nous y avons découvert le rhynchospor à petites têtes (*Rhynchospora capitellata*), le chalef argenté (*Elacagnus commutata*) et la ronce à flagelles (*Rubus flagellaris*), dont les observations s'additionnent.

Le 8 juillet, nous nous sommes rendus sur la rive nord du lac David, à l'ouest de Montfort. Nous savions qu'il y avait des dunes abritant une grande population d'udsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), mais la surprise fut d'y trouver trois colonies de jonc de Greene (*Juncus greenii*), un jonc de couleur marron, de milieu sec et sablonneux, et très rare au Québec.

Saint-Armand

le 15 septembre, 25 participants, et le 16 septembre, 15 participants

Le 15 septembre consistait en une exploration de la plage Philipsburg, pour la Société canadienne de conservation de la nature, qui vient de l'acquiescer et en a fait le Refuge naturel Baie-Missisquoi. Organisée par Kim Marineau et moi-même, cette excursion avait pour but d'y faire l'inventaire des principaux groupements végétaux et de localiser les plantes rares, notamment le lipocarphe à petites fleurs (*Lipocarpus micrantha*), récolté dans le secteur dans les années cinquante et dont c'est l'unique localité québécoise. Nous avons aussi obtenu la permission du ministère de l'Environnement d'aller dans la réserve écologique de la Rivière-aux-Brochets, située juste à l'ouest du refuge.

Nous n'avons pas retrouvé le lipocarphe mais nous avons localisé quatre plantes rares dans les marais et rivières, soit : *Eragrostis hymenoides* (abondant), *Bidens discoides*, *Lycopus americanus* var. *laurentianus* (une extension d'aire) et *Zizania aquatica* var. *aquatica*. Il faut noter la présence d'un seul scirpe de Smith (*Schoenoplectus smithii*) en fruit; il fut trouvé par Stuart Hay, ce qui nous amené à l'appeler le scirpe de Stu. Jean Faubert nous signale aussi la présence d'une nouvelle hépatique pour le Canada, comme quoi Saint-Armand n'est pas seulement riche pour la flore.

Le samedi soir, certains sont demeurés chez les Frères de l'Instruction Chrétienne, où nous nous sommes offert un souper spaghetti bien arrosé et avec plusieurs accompagnements. L'ambiance y était chaleureuse, conviviale et humoristique, remplie de bons moments.

Le lendemain, 16 septembre, nous sommes retournés sur la propriété de M. John Davis, que nous avions visitée le 29 avril (voir plus haut). Plusieurs habitats s'y trouvent et reflètent très bien la très grande diversité floristique de l'en-

clave dolomitique de la baie Missisquoi, où il y a le plus de plantes en situation précaire au Québec (environ 40). Ainsi, nous y avons observé pas moins de neuf espèces rares nouvelles pour cette propriété : *Asplenium platyneuron*, *Carex annexens* var. *xanthocarpa*, *C. hirsutella*, *C. hitchcockiana*, *C. sparganioides*, *Eurybia divaricata*, *Galium circaezans*, *Phytolacca americana*, *Scirpus pendulus*. Ceci porte à 15 le nombre de plantes en situation précaire sur cette seule propriété.

Chutes de Sainte-Ursule

le 29 septembre, 14 participants

Cette dernière excursion avait pour principal but d'inventorier le ptéropore ou grand monotrope (*Pteropora andromeda*), dont ce site est la seule localité présentement connue entre les régions de la Gatineau et de Charlevoix. L'espèce est à l'étude pour la prochaine liste d'ajouts de plantes menacées ou vulnérables au Québec. C'est une plante saprophyte et sans chlorophylle qui vit en symbiose avec le pin blanc et des champignons. 38 ptéropores ont été observés dans une pinède à pin blanc et à pruche. Nous avons examiné la merveille que sont les minuscules graines ailées de cette plante saprophyte. En plus, nous avons observé la ronce à flagelles (*Rubus flagellaris*), une « rareté » qu'on commence à voir plutôt fréquemment sur les rochers exposés riverains. Et enfin, nous avons été surpris de trouver, en fait c'est André Lapointe, le podostémon à feuilles cornées (*Podostemum ceratophyllum*) accroché aux rocs dans les eaux vives du haut et du bas des chutes. Nous pensions avoir fait une découverte, mais le frère Cléonique-Joseph l'y avait récolté en 1935. Cependant, ce serait toujours la limite nord sur le continent. ♦

Prochaine réunion du comité

Le samedi 24 novembre, à 14 heures, au local B-354 du Jardin botanique de Montréal. ♦

Mise à jour de la liste des membres du comité flore québécoise

Le comité flore québécoise souhaite mettre à jour la liste des membres intéressés par des visites non prévues sur le terrain et pouvoir les informer des changements à la date de tenue d'une activité ou d'une réunion. Si vous souhaitez figurer sur la liste des membres, veuillez communiquer dans les plus brefs délais avec Frédéric Coursol, (514) 521-9895, floraquebeca@hotmail.com ♦

♦ ♦ ♦

flora QUEBEC

Volume 6 no 2

Activités, événement, avis

24 novembre

Réunion du comité flore québécoise, à 14 h, au local B-354 du Jardin botanique de Montréal

31 décembre

C'est le temps de renouveler votre adhésion à FloraQuebeca

♦ ♦ ♦

Renouveler votre adhésion à FloraQuebeca

par Guylène Lemeroux

Chez FloraQuebeca, toutes les adhésions viennent à échéance en même temps, le 31 décembre.

L'an 2002, ce n'est qu'une journée de plus sur l'an 2001, c'est vrai. Mais c'est aussi un grand paysage ouvert sur l'amour et la conservation de la flore québécoise... qui continue d'en avoir besoin.

Il faut renouveler mon adhésion... youppii! Ça veut dire que ça continue. Que des personnes désirent agir. Ça veut dire que j'ai l'occasion de les appuyer. Je n'y manquerai certainement pas! ♦

♦ ♦ ♦

FloraQuebeca et le courrier électronique

Il arrive que l'annonce de sorties et d'événements ne figure pas dans le bulletin de FloraQuebeca; nous en informons alors les membres par courrier électronique. Certains membres indiquent leur adresse de courrier électronique lors du renouvellement de leur adhésion à FloraQuebeca; parfois, elle est difficilement lisible. Si vous n'avez jamais reçu de messages par courrier électronique, veuillez nous en informer à l'adresse suivante : floraquebeca@hotmail.com ♦

♦ ♦ ♦

Une victoire...

(1) Le rapport d'enquête et d'audience publique sur ce projet est accessible au public sur Internet à l'adresse suivante : www.bape.gouv.qc.ca/saint-athanase. Il est aussi possible d'en obtenir un exemplaire en adressant sa demande par courrier électronique à communication@bape.gouv.qc.ca, ou en utilisant la ligne sans frais 1 800 463-4732 ou le (418) 643-7447. ♦

Au 19^e siècle, les Américains Paine, Allen et Edmondson découvrent des plantes rares au Québec.

par Jacques Cayerette

Importance des récoltes historiques

Au cours du 19^e siècle, plusieurs arrivants des îles Britanniques ont herborisé au Québec et expédié leurs récoltes dans leurs contrées d'origine. D'autres venant des États-Unis ont fait de même dans les herbiers du nord-est américain. C'est ainsi qu'aujourd'hui, herboriser dans les herbiers s'avère souvent un lieu de découvertes de plantes rares. Les herbiers du Québec ont été depuis longtemps ratisés, mais les collections étrangères recèlent encore plusieurs trésors de la flore d'ici. Les botanistes Bill Dore et Bernard Boivin prétendaient qu'on pouvait écrire une flore de l'est du Canada juste en consultant les herbiers anglais, écossais et irlandais.

Les herbiers du nord-est américain, particulièrement ceux de Cambridge (GH), de New York (NY) et de Philadelphie (PH), comprennent plusieurs récoltes d'ici. Leurs récolteurs, souvent botanistes amateurs, n'ont été que de passage au Québec, en villégiature, en exploration ou en stage de formation, alors que d'autres ont séjourné plus longtemps. Dans la majorité des cas, leurs récoltes ont été ignorées et n'ont par conséquent jamais été recensées. Les noms de certains d'entre eux apparaissent dans la littérature, mais la plupart demeurent de parfaits inconnus.

Il arrive parfois qu'une récolte ancienne ait été sélectionnée par un spécialiste pour devenir le type d'un taxon nouveau. Il peut s'agir aussi de la seule mention d'une espèce menacée ou vulnérable pour une localité ou région du Québec, d'une addition importante ou d'une extension d'aire. L'urbanisation et ses ravages laissent croire que la population de cette espèce a disparu. Sait-on jamais, elle n'est peut-être pas extirpée, et il vaudrait la peine de fouiller pour la retrouver. Il se peut aussi que la connaissance d'une récolte ancienne disparue d'un endroit mette sur la piste

d'une espèce compagne rare, à rechercher. En d'autres occasions, il peut s'agir de la première mention d'une espèce introduite en Amérique.

La simple récolte d'un inconnu peut ouvrir plein d'horizons, susciter des découvertes et faire ressortir des liens entre divers personnages, botanistes ou amateurs. Tel spécimen dans tel herbier peut également nous apprendre du nouveau, même si son récolteur est un botaniste connu. Le but de ce qui suit est d'éveiller la curiosité, de susciter des questions et de suggérer des endroits où herboriser, et des herbiers à inventorier. Les trois personnages retenus ont récolté au Québec entre 1816 et le début du 20^e siècle, et certaines de leurs récoltes constituent des primeurs pour des espèces menacées ou vulnérables.

Paine et *Neobeckia aquatica*

La consultation de certains travaux des botanistes anglais William Jackson Hooker (1) et américains Jacob Bigelow (2) et John Torrey (3) m'avait mis sur la piste d'un certain «Dr. Paine» qui avait récolté près de Montréal autour de 1820. Tout ce que je savais se résumait aux mentions qui suivent. D'abord, deux espèces de graminées citées à la fois par Hooker (1) et Torrey (3) : *Milium effusum* «near Montreal, Dr. Paine» et la suivante dont j'ai retracé un exemplaire à NY : «*Trisetum purpurascens* Torrey, n. sp. near Montreal». Cette dernière récolte est l'une des quatre citées par Torrey comme syntypes de sa nouvelle espèce *Trisetum purpurascens*, qu'on connaît mieux maintenant sous le nom de *Schizachne purpurascens*. Hooker (1) la citait sous *Avena striata*, un binôme de Michaux maintenant abandonné. Je n'ai pas retracé les trois autres syntypes à NY, et il semble que seule la récolte de Paine existe encore. Toutefois d'autres vérifications restent à faire.

Paine a également récolté près de Montréal un autre syntype d'une graminée décrite par Torrey : «*Poa aquatica* var. *americana* Torrey, n. var.», qui correspond maintenant au *Glyceria grandis* (3). Je n'ai pas encore retracé le spécimen à NY. L'examen de l'Herbier de NY a permis de faire une découverte intéressante sur le plan historique. Il s'agit sans doute de la plus ancienne récolte au Québec de cette crucifère palustre : «*Armoracia aquatica* [= *Neobeckia aquatica*] Montreal, Dr. Paine». Cette espèce menacée ou vulnérable est limitée au sud et à l'ouest du Québec. Les dernières récoltes de la région de Montréal datent de 25 ans et plus.

Paine a également envoyé des spécimens de la région de Montréal à Jacob Bigelow qui les

mentionne dans la deuxième édition de son *Flora Bostoniensis* (2). On y retrouve un *Rubus setosus* et un *Urtica hirsuta*, drôle de nom pour ce qui semble être *Osmorhiza longistylis*. Bigelow indique dans son livre que c'est Paine qui lui a expliqué la différence entre cet *U. hirsuta* et *U. claytonii* (*Osmorhiza claytonii*). Paine et Bigelow ont dû se connaître lorsque le premier faisait ses études dans la région de Boston, comme on le verra plus loin.

Les renseignements sur ce botaniste restent limités. Martyn Paine (1794-1877) fut un médecin américain très célèbre (4). Il est né au Vermont, a fait ses études à l'Université Harvard et a été reçu médecin en 1816. Cette année-là, il s'amène à Montréal pour pratiquer la médecine et y réside durant six ans. Ses récoltes de Montréal se situeraient donc entre 1816 et 1822. Il ne semble pas avoir continué d'herboriser après son séjour à Montréal.

Par la suite, il s'installe à New York et y demeure jusqu'à son décès. Avec des collègues, il fonde en 1841 l'École de Médecine de l'Université de New York et y enseigne jusqu'en 1867 (5). En 1832, une épidémie de choléra le fait connaître du public, et il publie sur le sujet. Entre 1832 et 1872, il écrit au moins huit livres, dont la plupart en médecine. Un de ceux-là comprend trois volumes : «*Medical and Physiological Commentaries*». Un autre traite de géologie et son dernier livre publié en 1872 est difficile à classer car il semble toucher autant à la philosophie qu'à la physiologie. Jugez-en par vous-mêmes : «*On the soul and instinct physiologically distinguished from materialism, with supplementary demonstrations of the Divine communication of the narratives of creation and the flood*». Dans la seule lettre de Paine adressée à Torrey (1856) et conservée aux Archives du Jardin botanique de NY, il n'est pas question de botanique, mais plutôt de condoléances pour un décès qui aurait affecté Torrey. Paine y cite des extraits de la Bible.

On retrace à l'occasion des spécimens d'un autre Paine qui demeurerait lui aussi dans l'État de New York. Il s'agit de John A. Paine Jr. (1840-1912), qui a publié sur la flore du comté d'Oneida (6).

Allen et *Gnaphalium norvegicum*

Ce John Alpheus Allen (1863-1916) était encore aux études à New Haven au Connecticut quand il a participé à une expédition multidisciplinaire en Gaspésie en 1881. Ils ont exploré la portion orientale des Chic-Chocs, dont le mont Albert, ainsi que certaines loca-

Ces quelques exemples qui résultent de l'herborisation dans des herbiers illustrent bien les découvertes qu'on peut y faire. Combien d'autres restent à découvrir? J'y travaille...

Références

- (1) Hooker, W.J. 1839. *Flora Boreali-Americana*. Vol. II. Part 11. Pages 199-240. Reprint, Cramer, 1960. New York, Hafner.
- (2) Bigelow, J. 1924. *Florula Bohemensis*. Second edition. Boston. 423 p.
- (3) Torrey, J. 1824. *Flora of the Northern and Middle sections of the United States*. Vol. 1. New York. 518 p.
- (4) Anonyme. 1901, 1909. Paine, Martyn. Page 551. In *The National Cyclopaedia of American Biography*. Vol. XI. University Microfilms. Ann Arbor, Michigan, 1967. 589 p.
- (5) Hough, F.B. 1885. Historical and statistical record of the University of the State of New York during the century from 1784 to 1884. Albany. 867 p.
- (6) Paine, J.A. Jr. 1865. Catalogue of plants found in Oneida County and vicinity. Eighteenth Annual Report of the Regents of the University of the State of New York. Part C. Pages 53-192.
- (7) St. John, H. 1922. A botanical exploration of the north shore of the Gulf of St. Lawrence including an annotated list of the species of vascular plants. Memoir 126, no 4. Canada, Victoria Memorial Museum, Ottawa. 130 p.
- (8) Allen, J.A. 1883. Alpine flora of the Province of Quebec. The Canadian Naturalist and Quarterly Journal of Science. New Series, 10: 417-419.
- (9) Dore, W.G. 1971. Canada Onion: its method of spread into Canada. Le Naturaliste canadien 98: 385-400.
- (10) Anonyme. 1954. Edmondson, Thomas William. Page 205. In *The National Cyclopaedia of American Biography*. Vol. XXXIX. University Microfilms. Ann Arbor, Michigan, 1967. 623 p.
- (11) Anonyme. 1938. Edmondson, Prot. (Thomas) William. Pages 402-403. In *American Men of Science. A Biographical Directory*. Edited by J. M. and J. Cattel, 6th edition. New York. 1608 p.
- (12) Edmondson, T.W. 1928. *Solidago calcicola* in Matane Co., Quebec. *Rhodora* 30: 157.
- (13) Cayouette, R. 1968. Études sur la flore du Saguenay. I. Commentaires sur un article et sur des récoltes de E. J. Hill. Le Naturaliste canadien 95: 177-186. ♦

lités comme Sainte-Anne-des-Monts et Matane. L'année suivante, Allen aurait herborisé sur la Côte Nord, près de Blanc-Sablon, et peut-être aussi au Labrador. Les données botaniques de cette expédition de 1882 n'ont pas été publiées, mais Harold St. John en signale les principales trouvailles (7). La collection de saules récoltés était remarquable et fut examinée par le spécialiste du temps, Michael Schuck Bebb. Après diverses péripéties, ces spécimens ont finalement abouti à Chicago. La plupart des récoltes d'Allen sont cependant déposées à l'Herbier Gray (GH).

L'expédition de 1881 en Gaspésie est mieux connue. Allen est responsable de plusieurs primeurs parmi les plantes rares de cette région. Il a devancé John Macoun d'un an au mont Albert et a publié en 1883 un compte-rendu de ses découvertes (8). Il mentionne que même si les montagnes de la Gaspésie sont moins élevées que celles de la Nouvelle-Angleterre, la portion alpine y est plus étendue. Il est impressionné par les combes à neige encore visibles au mois d'août. Il a fait vérifier ses plantes par divers botanistes dont William Boott (*Carex*), George Engelmann (joncs), George Vasey (graminées) et Sereno Watson pour les autres.

Dans sa liste qui comprend 59 espèces (8), on retrouve plusieurs raretés pour le mont Albert: *Asplenium aculeatum* var. *scopulinum* [= *Polystichum scopulinum*], *Festuca scabrella* [= *F. altaica*], *Gnaphalium sylvaticum* var. *norvegicum* [= *G. norvegicum*], dont j'ai retracé un double à PH (Mt. Albert, 4-VIII-1881, J.A. Allen), et *Pellaea densa* [= *Aspidotis densa*]. Allen cite un *Arnica mollis*; il s'agit probablement d'*Arnica lanceolata*. Parmi les autres récoltes intéressantes figurent *Cystopteris montana*, plusieurs autres nommées «*Arenaria*», dont peut-être le *Minuartia marcescens*, un bon nombre de saules et un *Danthonia sericea* [= *D. intermedia*]. Il a herborisé sur la montagne de la Table (Table-Top) et aux alentours, et y a trouvé *Lonicera involucrata* et *Salix vestita*. Il constate que plusieurs espèces boréales, comme *Dryas drummondii*, colonisent les plateaux de la rivière Sainte-Anne. Près de la côte, à Sainte-Anne-des-Monts, il a récolté une autre rareté: *Arnica alpina*, qui correspond peut-être à *A. lanceolata* ou à *A. lonchophylla* subsp. *lonchophylla*; il faudrait vérifier à l'Herbier Gray. Enfin, près de Matane, il découvre deux espèces peu fréquentes: *Astragalus oroboides* var. *americanus* [= *A. eucosmus*] et *Plantago eriopoda*.

Edmondson et *Rhynchospora capillacea*

Thomas William Edmondson (1869-1938) a fait des trouvailles intéressantes au Québec, parmi lesquelles figurent deux espèces menacées ou vulnérables. Les récoltes retracées à NY sont *Rhynchospora capillacea* (Montmorency natural steps, 31-VIII-1904, T. W. Edmondson 3129) et *Platanthera flava* (Sutton, 8-VII-1905,

Edmondson 8338; Cookshire, Angus Road, 20-VIII-1914, Edmondson s.n.). D'après Jacques Labrecque du ministère de l'Environnement du Québec, Edmondson serait le co-découvreur de *Rhynchospora capillacea* au Québec, Fernald l'ayant trouvé en Gaspésie également en 1904. Quant aux spécimens de *Platanthera flava* pour les Cantons de l'Est, leur vérification est en cours.

Edmondson a également herborisé en Ontario, où il a récolté des plantes intéressantes comme *Allium canadense* (Leeds Co., O'Grady's bush, Rideau Ferry, 29-VI-1898, T. W. Edmondson 1188, NY). Cette localité n'a pas été répertoriée par Bill Dore dans son étude sur la répartition de cette espèce dans l'est du Canada (9).

J'ai eu de la difficulté à documenter ce personnage, parce que ce n'est pas un professionnel de la botanique. Par contre, c'est tout un expert dans son domaine, les mathématiques. Il est né en Angleterre et gradue en mathématiques à un collège associé à l'Université de Cambridge (10). En 1894, il s'amène aux États-Unis et obtient en 1896 un doctorat de l'Université Clark. La même année, il est engagé comme professeur à l'Université de la ville de New York. L'année suivante, il épouse une Anglaise de son Yorkshire natal, et le mariage a lieu à Perth en Ontario. C'est peut-être ce qui explique sa venue fréquente au Canada par la suite, particulièrement au Québec. Ses domaines de spécialisation en mathématiques et en physique sont tellement pointus que je n'ai pas osé les traduire: «*spark discharge in dielectrics; theory of potential; spherical harmonic analysis; theory of curves; elliptic functions*» (11). Il publie des livres sur ces sujets entre 1891 et 1901. Il se distingue comme professeur de mathématiques jusqu'en 1934 et est responsable des études graduées de son département.

Dans une notice biographique, on mentionne que ses intérêts particuliers sont la photographie, les livres rares et la botanique (10). Ce sont là également les occupations principales de mes deux collègues et néanmoins (!) amis Jacques Labrecque et Frédéric Coursol. Vers la fin de sa vie, il a publié une note sur sa découverte du *Solidago calcicola* à Métis, ce qu'a confirmé Fernald (12). Mon père a déjà mentionné qu'un autre Américain, Ellsworth Jerome Hill (1833-1917), avait trouvé ce taxon au Saguenay en 1888 et que l'identification lui semblait correcte (13). Mais à quoi correspond ce *Solidago calcicola* au juste? Bernard Boivin le considère comme un hybride impliquant *S. macrophylla* et *S. canadensis* ou *S. rugosa*. Il semble très rare; à DAO, on n'a qu'une photographie d'un spécimen provenant de Terre-Neuve.

À son décès, Edmondson lègue son herbier de 9000 spécimens à NY. On retrouve aussi quelque 75 récoltes à Kew et des spécimens à GH.

Sauvetage *in extremis* de l'île Garth

par Line Couillard

Le 10 septembre dernier, coup de théâtre à Bois-des-Filion! Le ministre de l'Environnement, M. André Boisclair, annonce la décision du gouvernement du Québec d'acquiescer l'île Garth, une petite île boisée de 18 ha située au nord de Montréal. Cette décision précipitée fait suite à un jugement de la Cour supérieure obligeant cette municipalité à émettre un permis pour la construction d'une résidence sur l'île. Mais point de maison sur cette île, parole de ministre! En raison de sa grande valeur écologique et floristique, l'île Garth sera protégée. Lorsque les procédures d'expropriation seront complétées, elle s'ajoutera au réseau des réserves écologiques du Québec.

Une île, cent îles... Mille îles

L'île Garth fait partie des 110 îles et îlots qui émaillent la rivière des Mille-Îles. Cette rivière d'une longueur de 40 km environ se situe dans le prolongement du lac des Deux-Montagnes. Des deux rivières qui enlacent l'île Jésus dans l'archipel de Montréal, la rivière des Mille-Îles est celle qui se trouve du côté nord. Lorsque au début de la colonie, les Jésuites explorèrent cette rivière en canot, ils ne semblent pas avoir été séduits par ses paysages. Dans la Relation des Jésuites de 1674, ils rapportent: «nous avons visité le bout d'en haut [de l'île Jésus], d'où descendant par la rivière Jésus l'on ne trouve que mauvais pays tout inondé parsemé des mil Isles».

Si les Jésuites revenaient canoter sur la rivière des Mille-Îles, ils seraient sans doute dépayés, ne reconnaissant que ses îles. Épargnées par le développement, elles sont demeurées majoritairement à l'état naturel, formant une oasis de verdure dans un milieu fortement urbanisé. Une association régionale, Éco-Nature, veille depuis 1985 à la mise en valeur et à la protection de ce territoire. En collaboration avec les municipalités riveraines, Éco-Nature a créé et gère un parc qui accueille annuel-

lement plus de 125 000 visiteurs à la recherche de calme, de dépaysement et d'activités agréables de plein air. Et on y fait toujours du canot!

L'île Garth échappe à une première menace

En 1986, une firme de consultants entreprend une étude sur la faisabilité d'un projet de développement résidentiel à l'île Garth. C'est dans ce contexte que Louise Gratton réalise une première description de la végétation de l'île. Une visite d'une journée lui permet d'identifier quatre principales communautés forestières: une pinède à pin blanc dans la

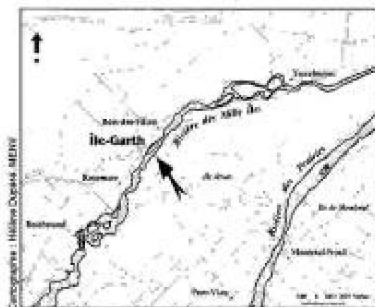
site, elle note la présence de 25 plantes herbacées, de 21 arbustes et de 22 espèces arborescentes, dont le micocoulier occidental, un arbre rare au Québec. Pour une île aussi petite, cette diversité d'arbres est remarquable. Dans son rapport, Louise Gratton conclut que les peuplements arborescents de l'île Garth sont en excellente condition et que les travaux envisagés pour rehausser les terrains auront pour effet de les décimer à plus ou moins brève échéance. Aucune suite n'est donnée au projet de développement. L'île Garth échappe à cette première menace.

Une valeur pour la conservation de plus en plus reconnue

En 1994, un tout autre type d'inventaire est entrepris le long de la rivière des Mille-Îles. Une équipe de botanistes formée d'André Sabourin, Nicole Lavoie, Denis Paquette et Jacques Labrecque a pour mission de localiser les plantes menacées ou vulnérables sur le territoire et de documenter leur habitat. Leur zone d'étude comprend le milieu aquatique, les îles et les endroits du rivage encore occupés par une végétation naturelle. Du 27 juin au 17 novembre, l'équipe inventorie 78 sites, dont l'île Garth. En plus du micocoulier occidental déjà rapporté par Louise Gratton, l'équipe découvre sur cette île trois nouvelles plantes menacées ou vulnérables: *Carex typhina* (maintenant retiré de la liste des plantes menacées ou vulnérables), l'érable noir et le staphylier à trois folioles.

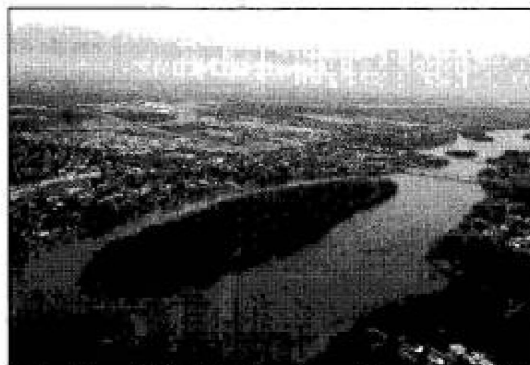
Tout ce travail a pour objectif ultime d'identifier les sites prioritaires à protéger, sur la base de critères se rapportant à la flore, à la végétation et aux contraintes pour la conservation. Des 78 sites visités, sept possèdent une valeur botanique et écologique très élevée. Et parmi eux se trouve évidemment l'île Garth.

Peu après, un groupe de travail du ministère des Ressources naturelles reconnaît l'île Garth comme un écosystème forestier exceptionnel (dans la catégorie des refuges d'espèces végétales menacées ou vulnérables). De plus, l'érable à érable argenté et à



Localisation de l'île Garth

partie la plus élevée de l'île, une érable à érable argenté au riche cortège floristique sur les bourrelets riverains, une érable à érable argenté peu diversifiée dans les parties les plus basses et une jeune arborale issue d'un feu au nord-ouest de l'île. Au cours de sa vi-



Vue à vol d'oiseau, l'île Garth présente une forme ovale allongée. Près de 90 % de sa superficie se situe dans la plaine inondable. Seule l'extrémité ouest de l'île, occupée par un peuplement résineux, est assez haute pour demeurer au sec lors des crues printanières.

Photo: Réal Carpentier, MENV

suite: page 7

La châtaigne d'eau : un plan d'action pour l'éradiquer

par CIME (Centre d'interprétation du milieu écologique du mont Saint-Gérôme)

flora *Volume 6 no 2*
QUEBECA

Les premières observations de la châtaigne d'eau au Québec ont été faites en 1998 dans la rivière du Sud, dans la région du Haut-Richelieu. De quelques plants alors observés, la châtaigne s'est multipliée de façon fulgurante et forme maintenant de denses tapis flottants sur la rivière du Sud, bouleversant l'équilibre écologique de ce dernier grand marais du sud-ouest du Québec. La progression de la châtaigne d'eau est également fort inquiétante car elle risque maintenant d'atteindre la rivière Richelieu.

Rappelons que la châtaigne d'eau (*Tragopogon*) est une plante aquatique originaire d'Asie, d'Afrique et d'Europe. Introduite volontairement aux États-Unis comme plante ornementale vers la fin des années 1800, elle a depuis envahi plusieurs plans d'eau dans différents États américains. En 1940, elle fut aperçue pour la première fois au lac Champlain dans les États de New York et du Vermont, où elle couvre maintenant une superficie de 82 kilomètres carrés dans la partie sud du lac.

Plusieurs partenaires se sont associés pour élaborer et mettre en œuvre un plan d'action en vue d'éradiquer la châtaigne d'eau. L'organisme Canards Illimités inc. et ses différents partenaires ont investi plus de 150 000 \$ cette année afin de procéder à la récolte manuelle de la châtaigne dans les secteurs fortement infestés. De son côté, CIME Haut-Richelieu a bénéficié d'une subvention de 94 000 \$ sur deux ans dans le cadre du programme Inte-

ractions communautaires. Ce programme est issu du Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000 dont les partenaires gouvernementaux sont Environnement Canada, le ministère de l'Environnement du Québec et la Société de la faune et des parcs du Québec.

Grâce à ce programme, CIME se chargera de la récolte manuelle de la châtaigne sur tout le cours de la rivière du Sud, à l'exception des secteurs densément infestés. Pour réaliser cette opération, CIME a lancé un appel aux personnes qui ont à cœur la conservation des milieux humides de la région. Plus de 200 personnes sont inscrites et ont participé à une ou plusieurs journées de récolte en canot au cours de l'été.

Les résultats de cette campagne d'éradication devraient être connus sous peu. Nous vous en ferons part dans votre prochain numéro.

Pour obtenir des informations ou vous inscrire comme bénévole, vous pouvez contacter CIME au (450) 346-0406 ou par courriel électronique à cime.hr@qc.aira.com ♦



La châtaigne d'eau

Photo : Glédo Lavoie



Illustrations : Jean-Denis Ploy

Sauvetage...

caryer ovale répertoriée sur l'île pourrait de plus se qualifier comme un écosystème rare. Rare ou pas, les experts considèrent que cette érablière à érable argenté constitue un des plus beaux et des plus intégrés peuplements de ce type dans le sud du Québec.

Un sauvetage collectif

Bien qu'ayant permis d'identifier les sites présentant le plus d'intérêt pour la conservation, les inventaires effectués le long de la rivière des Mille-Îles ne sont pas les seuls éléments qui ont rendu possible la protection de l'île Garth. En impliquant les municipalités riveraines dans la mise en valeur et la protection des milieux naturels de ce territoire, Éco-Nature a joué un rôle prépondérant. Quand les scientifiques, les organismes du milieu et les municipalités s'entendent sur des priorités de conservation, le gouvernement a-t-il d'autres choix que de suivre le flot de la rivière... Dans un contexte où les gains pour la conservation deviennent de plus en plus difficiles à faire, il faut se réjouir de la protection de cette île et féliciter toutes les personnes qui y ont contribué d'une façon ou d'une autre. Et parmi celles qui sont mentionnées dans ce texte, vous aurez sûrement reconnu quelques membres de FloraQuebecal

Référence

Sabourin, A., N. Lavoie, G. Lavoie, F. Boudreau, D. Paquette et J. Labrecque. 1995. Les plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et les sites à protéger le long de la rivière des Mille-Îles. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique. 137 p.

Un site rocheux remarquable au «Bonnet-Rouge» sur la Gatineau

par Jacques Cayouette, Frédéric Coursol, André Sabourin et Denis Paquette.

Richesse précaire des sites de marbre sur la Gatineau

Depuis plus d'un an, Frédéric Coursol s'est donné comme mission d'explorer la vallée de la Gatineau et ses environs et d'y caractériser la flore, spécialement les éléments rares. Plusieurs secteurs rocheux à substrat de calcaire cristallin (marbre) existent le long de la rivière et la plupart n'ont jamais été explorés adéquatement pour leur flore. Quelques botanistes comme Marie-Victorin et son équipe (1), le père Louis-Marie (2) et son assistant Gaston Lamer (3) avaient noté autour des années 1940 la présence de la graminée *Sorghastrum nutans* dans la région de Grand-Remous. Frédéric Coursol en a revu à plusieurs autres endroits sur les rives de la rivière. En juin dernier, lors d'une excursion de FloraQuebeca, il a partagé avec nous ses découvertes de nouvelles stations de *Sorghastrum* ainsi que de *Solidago ptarmicoides*. Lors de cette sortie en amont de Grand-Remous, *Elaeagnus commutata*, *Rhynchospora capitellata* et *Rubus flagellaris*, toutes des espèces menacées ou vulnérables au Québec (4), ont été observées. Frédéric a également découvert deux autres stations d'*Elaeagnus* dans le secteur.

La connaissance et la protection de la flore des rives de la Gatineau, particulièrement entre Grand-Remous et Bouchette, sont impératives, car une sérieuse menace pèse actuellement sur ce secteur. Quelques projets de barrages hydroélectriques viennent s'ajouter à ceux qui existent déjà. Plusieurs groupes de naturalistes et de sportifs sont très inquiets et dénoncent vivement ces projets. Les rapides sont visités régulièrement par de nombreux kayakistes du monde entier. Ces visiteurs n'en reviennent pas de la beauté et de l'impétuosité de la rivière dans ce secteur. Les promoteurs de ces activités sont, bien entendu, opposés aux nouveaux barrages. Parmi les amateurs passionnés de plein air figurent Alain Bonin et nos amis

naturalistes Joël Bonin et Hélène Véronneau qui nous ont déjà communiqué leurs craintes de voir ce trésor naturel fortement endommagé.

En explorant le secteur, Frédéric Coursol a découvert cet été (2001) un site fort intéressant à la hauteur d'un lieu nommé «Bonnet-Rouge».



Figure 1. Rochers de marbre horizontaux et dénudés avec plaques de mousses, de lichens et des thuyas rabougris, au site du Bonnet-Rouge, sur la Gatineau.

Photos: Frédéric Coursol



Figure 2. La surface de marbre ondulée et dégarnie est partiellement couverte de lichens et de mousses au site du Bonnet-Rouge, sur la Gatineau.

à Sainte-Thérèse-de-la-Gatineau (46°16'56"N - 75°56'16"O), entre Bouchette et Maniwaki. Dans un message adressé au premier auteur, des photos à l'appui montraient clairement des ouvertures rocheuses riveraines de bonne étendue (en largeur) et relativement planes, sur marbre, avec des plaques de lichens et quelques arbustes (figures 1 et 2). Se profilaient aussi des thuyas sur le site et quelques pins blancs. Frédéric y a trouvé également des colonies de *Sorghastrum nutans*, de *Solidago ptarmicoides* et de *Rubus flagellaris*, trois espèces rares qu'on retrouve dans les alvars de l'Outaouais (5). Des visites du site furent alors planifiées.

Exploration du «Bonnet-Rouge»

Dimanche le 25 août 2001, Frédéric et le premier auteur explorèrent le site localisé au nord de Bouchette. Pour s'y rendre, on doit traverser un vaste terrain privé où sont rassemblés plusieurs dizaines de kayakistes venus de partout pour admirer et franchir les rapides de la rivière. Cette journée-là, les adeptes ont campé sur le site champêtre qui sert de point d'arrivée de la descente des rapides. La propriétaire du site nous accueille et est bien heureuse qu'on recherche sur les abords de son terrain des "arguments" supplémentaires pour assurer la protection de la rivière. Le milieu rocheux en question est situé sur un flot juste au bout de son terrain. Une passerelle le rend accessible pour l'arrivée des sportifs, ce qui facilite notre tâche également.

Plusieurs notes ont été prises sur le site, une liste de plantes a été dressée, et quelques spécimens récoltés (DAO). Une deuxième exploration réunit les quatre auteurs le 8 octobre dernier.

Un presque alvar ?

Même si trois des auteurs ont caractérisé récemment une vingtaine d'alvars au Québec (5), le site leur paraît un peu intrigant. Il s'agit ici d'un flot rocheux comprenant plusieurs surfaces planes et ondulées sur un substrat de marbre très souvent dégarni, avec ici et là des dépressions, des irrégularités, de petites touffes de lichens, quelques plaques de mousses, des touffes de plantes herbacées constituées assez fréquemment de *Sorghastrum nutans*, des arbustes isolés rampants comme *Prunus pumila* var. *depressa*, ou rabougris comme *Thuja occidentalis*, une lisière d'*Alnus viridis* subsp. *crispa*, quelques arbres de taille moyenne regroupés dans un secteur où la surface est moins plane. Certaines portions sont directement sises en prolongement de la rive de la rivière, d'autres sont plus élevées et forment un plateau épargné ou rarement atteint par les crues.

Techniquement, une portion de l'îlot n'est pas typique d'un alvar et est trop escarpée. Par contre, les trois quarts du site présentent des surfaces planes ou ondulées qui caractérisent un alvar. Au Québec, les deux alvars sur marbre déjà étudiés à Pontiac-Station et à Sand-Bay, dans l'Outaouais, présentent eux aussi des surfaces inégales mais souvent planes. Les plateaux de marbre ne forment pas de surfaces aussi horizontales que celles des substrats paléozoïques de calcaire et de dolomie (5). Au site du «Bonnet-Rouge», les portions planes et ondulées représentent un habitat qui s'ap-

parente aux alvars. On ne peut pas vraiment parler d'alvar riverain proprement dit car la zone d'atteinte des crues ne couvre certainement pas 30 m du rivage. Il s'agit plutôt d'une combinaison d'alvar riverain et de plateau, mais la portion «plateau» domine. À une extrémité, soit près de la jonction d'une île adjacente et boisée, s'étend une petite zone d'accumulation sableuse sur laquelle la flore est bien différente. Pour le moment, ce secteur a été exclu de la caractérisation du site.

Deux aspects techniques empêchent cependant le site d'être considéré comme un alvar. Les mesures de l'îlot du «Bonnet-Rouge» donnent une superficie de 0,425 ha alors que, selon les normes, 0,5 ha sont les dimensions minimales acceptées (5). De plus, le marbre est parcouru d'intrusions acides qui limitent les secteurs calcaires. Les portions acides forment des conglomérats dispersés sur le site ou encore des bancs séparés, localisés dans certains secteurs. Denis Paquette estime que l'îlot est constitué de calcaire cristallin dans une proportion d'environ 75 %, ce qui restreint encore la superficie qui abrite les espèces calcicoles. Malgré cet inconvénient, le site est remarquable et se compare avantageusement aux 21 alvars étudiés ailleurs au Québec. Nous avons décidé de le caractériser de la même façon que les alvars du Québec (5).

Le site du «Bonnet-Rouge» a les caractéristiques suivantes sur le plan de la végétation et de la flore. La proportion de roc d'affleurement est de 80 %. Il y aurait 10 % d'arbres, 25 % d'arbustes et 15 % de plantes herbacées, tandis que la strate muscinale et lichénique ferait 20 %. Le substrat meuble est inférieur à deux cm d'épaisseur. Dans les types de classification des alvars mis au point par Catling et Brownell (6), on aurait affaire ici à une «prairie rocheuse»; «prairie» parce qu'il y a 10 % ou moins d'arbres, et «rocheuse» parce que la surface de rochers exposés se situe au-delà de 50 % et que le substrat a deux cm et moins d'épaisseur. On avait jusqu'à ce jour répertorié deux alvars rocheux ailleurs au Québec, soit les «prairies rocheuses» de l'île de Pierre (MRC de Laval) et de l'île des Cascades (MRC de Vaudreuil-Soulanges) (5).

Pour compléter la classification de ce site rocheux, il suffit ensuite de caractériser le type de végétation et les espèces dominantes ou sous-dominantes qui s'y trouvent. Au niveau arborescent et arbustif, *Thuja occidentalis* couvre entre 5 % et 25 % de ces strates. Selon la classification des alvars que nous avons adoptée (5), cette essence est considérée comme sous-dominante. Au niveau des espèces herbacées, *Sorghastrum nutans* a également une couverture supérieure à 5 %. Cette espèce sous-dominante menacée ou vulnérable forme alors un regroupement rare, selon notre jargon. Ainsi, si on suit le type de classification mis au point pour les alvars, le site du «Bonnet-Rouge» serait classifié ainsi: «Prairie rocheuse conférienne à graminées des plaines

de l'Ouest [*Thuja occidentalis* - - *Sorghastrum nutans*]». Dans le système de classification des alvars de l'Ontario (7), on peut subdiviser les catégories en mentionnant les types d'arbres, d'arbustes ou de plantes herbacées qui dominent ou sous-dominent. Ici la sous-dominance de *Thuja occidentalis* et de *Sorghastrum nutans* est exprimée. Dans une catégorie d'alvar de prairie situé à Knox-Landing-Sud, *Sorghastrum* partage la sous-dominance avec *Sporobolus heterolepis*, *Danthonia spicata* et *Solidago ptarmicoides*. On le retrouve aussi dans une catégorie d'alvars riverains.

Ce site de la Gatineau se rapproche fortement des alvars aussi par sa flore. Toutes les espèces inventoriées, sauf peut-être deux, ont été retracées dans les 21 alvars du Québec, et plusieurs sont caractéristiques et même indicatrices. Malheureusement la recension n'a pas été faite dans les meilleures conditions. L'été sec qu'on a connu a rendu difficile la reconnaissance de certains éléments, et il faudra compléter la saison prochaine pour pallier cet inconvénient. Par exemple, les espèces de *Carex* ne sont plus identifiables, ni les *Amelanchier*.

Parmi les espèces indicatrices figurent, bien entendu, *Thuja occidentalis*, mais aussi *Anemone virginiana*, *Antennaria howellii*, *Danthonia spicata*, *Euthamia graminifolia*, *Fragaria virginiana*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Muhlenbergia mexicana*, *Packera paupercula*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Prunus virginiana*, *Shepherdia canadensis*, *Solidago juncea*, *S. nemoralis*, etc. Ces espèces, ainsi que d'autres non mentionnées, ont été retracées dans près des trois quarts des alvars du Québec (5). On a noté aussi la présence d'une algue fréquente dans les alvars, *Nostoc commune*.

Les arbres: au moins un vénérable parmi les thuyas

Parmi les arbres inventoriés sur le site figurent huit espèces: *Acer saccharum*, *Betula papyrifera*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Picea glauca*, *Pinus strobus*, *Populus tremuloides*, *Thuja occidentalis* et *Ulmus americana*. Le thuya domine, et la plupart des individus sont dressés, de taille moyenne ou petite. Quelques gros troncs jonchent le site et semblent avoir été apportés par les crues. Parmi la population des thuyas, au moins un est passablement âgé. Il est composé d'une touffe de deux ou trois tiges dont l'une forme une grande circonférence; son écorce est vieillie et sa cime dégarnie. Si on le compare aux vieux thuyas examinés et datés sur l'alvar de Pointe-Sèche en Outaouais, celui-ci pourrait avoir plus de 200 ans. Les autres espèces d'arbres sont également caractéristiques des alvars.

Les arbustes: des saules, des aulnes et beaucoup de *Prunus pumila* var. *depressa*

La strate arbustive est assez diversifiée. Parmi les 26 espèces recensées, il y a de «vrais» arbustes et les autres sont de jeunes sujets d'espèces arborescentes. Les principales espèces sont: *Alnus incana* var. *rugosa*, *A. viridis* subsp. *crispa*, *Betula papyrifera*, *Clematis virginiana*, *Cornus sericea*, *Lonicera dioica*, *Prunus pennsylvanica*, *P. pumila* var. *depressa*, *P. virginiana*, *Rosa blanda*, *Rubus strigosus* subsp. *melanolasius*, *Salix bebbiana*, *S. discolor*, *S. cf. eriocarpa*, *S. lucida*, *S. petiolaris*, *Shepherdia canadensis*, *Thuja occidentalis*, *Toxicodendron rydbergii*, *Vaccinium angustifolium* et *V. myrtilloides*.

Les jeunes *Thuja occidentalis* dominent cette strate. Ils présentent d'abord un port rabougri et étalé comme dans les krummholz de milieux alpins ou arctiques, mais la dominance apicale et l'absence de conditions arctiques-alpines permettent la formation normale d'un tronc central dressé. Cette morphologie s'observe rarement chez les thuyas. Les tapis de *Prunus pumila* var. *depressa* sont assez abondants ainsi que les buissons d'*Alnus viridis* subsp. *crispa* en bordure du haut rivage. Pour ce qui est des deux espèces de bleuets, elles sont concentrées dans les secteurs acides du site. Finalement, il est à noter que *Lonicera dioica* a déjà été considéré comme rare au Québec par l'équipe de Bouchard (8).

Les plantes herbacées: *Sorghastrum* sous-domine

Malgré l'importance du roc dénudé sur le site et la faible épaisseur du substrat, la flore des plantes herbacées comprend une soixantaine d'espèces dont *Agrostis scabra*, *A. stolonifera*, *Anemone virginiana* s.l., *Antennaria howellii*, *Doellingeria umbellata*, *Eleocharis acicularis*, *Elymus trachycaulis* s.l., *Epilobium ciliatum* s.l., *Erigeron annuus*, *Eupatorium maculatum*, *Euthamia graminifolia*, *Fragaria virginiana*, *Galium cf.*

labradoricum, *Hieracium* cf. *kalmii*, *Juncus* cf. *tenuifolius*, *Lycopodium americanum*, *L. uniflorum*, *Maianthemum stellatum*, *Muhlenbergia glomerata*, *M. mexicana* var. *mexicana*, *Oenothera* cf. *biennis*, *Packera paupercula*, *Panicum lanuginosum* s.l., *Poa palustris*, *Potentilla norvegica*, *Prunella vulgaris*, *Schizachyrium scoparium*, *Scirpus cyperinus*, *Solidago canadensis*, *S. hispida*, *S. juncea*, *S. nemoralis*, *S. ptarmicoides*, *S. rugosa*, *Sorghastrum nutans*, *Symphytotrichum cordifolium*, *S. lateriflorum*, *S. robynianum* et *Trisetum spicatum*.

Cette liste comprend au moins deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, *Sorghastrum nutans* et *Solidago ptarmicoides* (4). On a retrouvé également le *Rubus flagellaris*, mais sur des rochers riverains non horizontaux, en face de l'île. *Sorghastrum* est suffisamment abondant pour former un regroupement.

Schizachyrium scoparium constitue une belle trouvaille. Sa présence le long de la Gatineau n'avait pas été documentée plus en amont que les chutes Pagan, à Low, selon les données de Bill Dore et de l'Herbier DAO. Il est présent également à Bouchette, sur une pointe de marbre en bordure de la rivière, et Frédéric l'a observé sur d'autres rapides situés à environ cinq km en amont du «Bonnet-Rouge». Il s'agit d'une extension d'aire intéressante pour cette graminée des plaines de l'Ouest.

Nous avons vainement recherché des *Panicum* annuels rares (*flexile* et *philadelphicum*). Par contre, dans une petite zone d'accumulation sablonneuse située à une extrémité du site, on a trouvé *Panicum tuckermanni*, une espèce apparentée aux deux rares. Cette espèce semble atteindre sa limite nord sur la Gatineau autour de Grand-Remous, selon les observations de Marie-Victorin et de son équipe (1). On a signalé une localité en Abitibi, mais cette espèce de riva- ges sablonneux est encore peu observée le long de la Gatineau. En

compagnie de *Panicum tuckermanni*, on a observé *Eleocharis* cf. *elliptica*, *Equisetum variegatum*, *Hypericum* spp. et *Triadenum fraseri*.

Il y a très peu d'espèces introduites (*Gnaphalium uliginosum*, *Hieracium pilosella*, *Poa pratensis*, *Silene vulgaris*, *Taraxacum officinale* et *Vicia cracca*), et elles ont une très faible couverture. Quant aux espèces indigènes, elles ont toutes été observées dans les alvars du Québec, sauf *Eleocharis acicularis* et *Symphytotrichum robynianum*.

Symphytotrichum robynianum, une espèce rare sur la Gatineau

Cet aster est caractérisé par des capitules violacés et des feuilles très étroites et fort allongées. Sa répartition est particulière et plutôt restreinte. Il se retrouve à partir du centre du Wisconsin, passe par le nord des Grands-Lacs, la portion argileuse de la baie James, en Ontario et au Québec, pour atteindre le lac Mistassini d'où il a été décrit. Sa limite sud au Québec se situerait le long de la Gatineau, pas très loin du site où on l'a trouvé, soit au Grand lac Long, appelé aussi lac Roddick (46°13'48" N - 75°52'23" O, Coursol, Labrecque et Pouliot). Frédéric en a retracé dans une demi-douzaine de sites ailleurs sur la rivière.

C'est vraiment une espèce endémique qui mériterait un statut de rareté. Elle est calcicole, ce qui expliquerait peut-être son statut disjoint chez nous. Comme les populations de cette espèce sur la Gatineau et aux alentours sont peu abondantes et disjointes des autres, situées au lac Mistassini et sur les rives de la baie James, où elles sont plus fréquentes, il conviendrait de proposer les populations de la région de l'Outaouais (07) comme menacées ou vulnérables au Québec et de les ajouter à la liste. La loi du Québec permet de reconnaître la rareté de certaines espèces dans des régions du Québec où leurs populations sont disjointes (4). Dans ce cas-ci, la disjonction serait d'environ 400-500 km, selon J. Labrecque (comm. pers.).

Jusqu'à tout récemment, on ne comprenait pas bien la nature et le statut de *Symphytotrichum robynianum*. On méprenait cette espèce avec *S. novi-belgii*, ou un *S. longifolium* mal interprété, mais Luc Brouillet et Jacques Labrecque l'ont finalement bien caractérisée (9). On en saura plus sous peu, car des études sont en cours pour comprendre ce groupe difficile. C'est peut-être ce que Marie-Victorin (1) et Lamarre (3) signalaient déjà à Grand-Remous sous le nom d'*Aster junceus*. Les récoltes de Louis-Marie faites à cet endroit et identifiées sous *Aster junceus* ont été révisées à *S. robynianum* (J. Labrecque, comm. pers.).

C'est l'une des seules entités botaniques décrites par Jacques Rousseau qu'on reconnaît encore aujourd'hui, et on vient juste de s'en rendre compte pour celle-ci. Quant on lit les écrits récents sur ce grand explorateur québé-

cois, faits par des non-botanistes, on constate qu'on continue toujours à vanter Rousseau pour la centaine (et plus) de taxons qu'il a décrits ou transférés. Ce n'est pas pour cette raison que Rousseau a été un grand personnage. Il faudrait que des botanistes rectifient les faits sur cette question.

Pourquoi pas un écosystème forestier exceptionnel?

Plus de la moitié des alvars du Québec font partie de propositions d'écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) élaborées selon les critères du ministère des Ressources naturelles du Québec (10). Est-ce que le site du «Bonnet-Rouge» pourrait se qualifier? Il y a trois catégories d'EFE: les forêts anciennes, les écosystèmes rares et les forêts refuges. Les deux dernières catégories offrent des possibilités pour ce site. Chez les écosystèmes rares, il suffit de la présence d'une essence rare en quantité suffisante pour former un regroupement, ou d'un groupe végétal rarement rencontré. Dans ce cas-ci, la présence d'individus rabougris de thuyas sur une assise de marbre sec pourrait identifier le site comme un «groupement végétal rare». Le site pourrait se qualifier également dans la catégorie des forêts refuges, qui doivent comprendre un nombre important d'espèces menacées ou vulnérables, ou la présence significative d'une ou de quelques espèces rares qui formeraient des regroupements. La présence en sous-dominance de *Sorghastrum nutans* permet à ce site de se qualifier dans cette catégorie. Dans le cas des alvars étudiés en Outaouais, le site de Knox-Landing-Sud, avec également une sous-dominance de *Sorghastrum*, a déjà été proposé comme un EFE (11).

Ainsi, la proposition suivante d'EFE pourrait être faite pour le site du «Bonnet-Rouge»: ce serait une «cédrière sèche à graminées sur marbre». Elle se qualifierait dans les catégories «écosystème rare» et «forêt refuge», pour les raisons énumérées plus haut.

Un site à préserver

Finalement, c'est à plusieurs titres que le site du «Bonnet-Rouge» mérite d'être préservé dans son intégralité: sa ressemblance avec les alvars et sa position géographique à la limite nord-est de la répartition de cet habitat en Amérique du Nord; les particularités de la végétation et de la flore; la présence sur le site et aux alentours de trois espèces menacées ou vulnérables au Québec et d'une autre potentielle, comme *Symphytotrichum robynianum*; la présence de thuyas rabougris sur marbre sec, qui pourrait qualifier le site d'écosystème forestier exceptionnel. Ce type de milieu est unique et devrait faire l'objet d'études approfondies en écologie et dans les autres domaines de la systématique animale et végétale (mousses, lichens, algues, etc.). Toute modification des rives de la rivière, comme la pré-

suite : page 11

Plantes rares: une mise en perspective temporelle

par Serge D. Muller

flora
QUEBECA

Volume 6 no 2

Au Québec, certaines plantes sont rares, menacées ou vulnérables. Ceci n'est en rien un mystère pour les habitués de Flora Quebeca. On sait que ces plantes appartiennent essentiellement à deux catégories: les espèces inféodées à des milieux particuliers, comme les tourbières ou les marais intertidaux du golfe du Saint-Laurent, et les espèces en limite périphérique de leur aire de répartition (1). Le point commun à ces deux cas de figure réside dans le fait que les populations concernées sont le plus souvent isolées et présentent des effectifs faibles. On connaît relativement bien les menaces que les activités humaines, notamment, font peser sur de telles populations. Mais que sait-on des causes naturelles qui les ont amenées là, dans ces situations inconfortables qui nécessitent aide et protection de notre part?

Pas grand-chose à vrai dire. Il est pourtant possible, sinon de répondre, du moins d'apporter des éléments de réponse à cette question, en recherchant des indices de leur présence passée au sein d'archives naturelles. Les

mais d'exhumer des macrorestes de plantes aujourd'hui inconnues sur le site (3). Un certain nombre d'entre eux appartiennent à des espèces arctiques-alpines qui étaient présentes autour du lac il y a environ 13 000 ans: la dryade à feuilles entières (*Dryas integrifolia*), le phyllococe bleu, la renouée vivipare, le saule herbacé et la saxifrage à feuilles opposées. Leur disparition locale est directement liée à l'amélioration du climat, qui a permis la remontée des formations végétales vers le nord (4) et l'installation de formations tempérées nordiques dans les basses terres du Saint-Laurent (5).

L'analyse des macrorestes atteste, à des périodes beaucoup plus récentes, la présence de quatre autres taxons non mentionnés aujourd'hui sur le mont Saint-Hilaire (2): le cératophylle épineux, le décodon verticillé, la naïade de Guadeloupe et la nymphée odorante. Les graines de naïade de Guadeloupe sont de loin les plus abondantes. Elles ont été trouvées de manière sporadique dans la plus grande partie du profil sédimentaire, les plus

anciennes datant approximativement de 6400 ans et les plus récentes de... 150 ans! La persistance de cette espèce pendant plus de six millénaires au sein du lac suggère qu'elle pourrait y être encore présente, mêlée aux importantes populations de naïade flexible qui s'y développent. Dans le cas contraire, sa disparition serait nécessairement très récente. Les trois autres taxons, beaucoup moins abondants, ne furent trouvés qu'à un exemplaire: une graine de décodon verticillé vieille de 3500 ans, une autre de cératophylle épineux âgée de 4500 ans et une troisième de nymphée odorante estimée à 2600 ans.

Trois de ces espèces sont actuellement en situation précaire au Québec méridional: le décodon verticillé, le cératophylle épineux et la naïade de Guadeloupe (6, 7, 8). Leurs mentions subfossiles dans le lac Hertel pourraient révéler des modifications passées de leur aire de répartition, peut-être induites par des variations climatiques. Des observations similaires dans d'autres lacs sont toutefois nécessaires pour évaluer l'importance de ces modifications et déterminer si la tendance naturelle de ces espèces est plutôt à la réduction ou au contraire à l'expansion de leur aire de répartition.

suite : page 12



Le lac Hertel, perché sur le Mont-Saint-Hilaire, reforme dans ses sédiments de nombreux témoins des végétations passées, sous forme de graines, de feuilles et de grains de pollen. En arrière plan, les Monts Rougemonts et Yamaika qui émergent des basses terres du Saint-Laurent, et le massif des Appalaches.

Photo : S. D. Muller

meilleurs indices, ce sont les macrorestes: graines, fruits, feuilles, bois... Et les archives? C'est malheureusement ce qui constitue la principale limite de la méthode. Il faut en effet qu'elles soient stratifiées, pour permettre la datation, et défavorables à la décomposition, pour permettre la conservation des macrorestes. Il n'y a guère que les lacs et les tourbières qui présentent de telles conditions. Mais, par chance, ce sont deux milieux plutôt riches en espèces rares.

Une étude menée dans le but de reconstituer les fluctuations passées du niveau d'eau du lac Hertel, sur le mont Saint-Hilaire (2), a per-

«Bonnet-Rouge»...

sence de barrages additionnels pour l'hydroélectricité, risque de compromettre sérieusement sa survie. Il en va de même pour plusieurs autres sites riverains localisés dans ce secteur.

Remerciements

Nous remercions Isabelle Gagnon et Bernard Céré pour nous avoir accordé l'autorisation d'accéder à leur propriété, Jacques Labrecque pour des informations sur *Symphoricarpon robynianum* et Yolande Dulpé pour sa révision du texte.

Références

- (1) Marie-Victoria, Fr. et Fr. Rolland-Germain, 1942. Premières observations botaniques sur la nouvelle route de l'Abitibi (Mont-Laurier - Senneterre). Contributions de l'Institut botanique de l'Université de Montréal 43: 1-49.
- (2) Louis-Marie, P. 1944. Du grand Baskatong au lac Victoria. La Revue d'Orla 15: 165-174.
- (3) Lamarre, G. 1952. Étude floristique du Québec occidental. II. La Revue d'Orla 26: 85-89.
- (4) Gouvernement du Québec. 2001. Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées. Gazette officielle du Québec, 25 juillet 2001, 133^e année, no 30, partie 2: 5435-5438.
- (5) Cayouette, J., A. Sabourin et D. Paquette, 2001. Les alvars du Québec: caractérisation et floristique, avec emphase sur les espèces menacées et vulnérables. Deux volumes en préparation pour le gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec.
- (6) Catling, P.M. et V.R. Brownell, 1999. Alvars of the Great Lakes Region. Chap. 5. Pages 375-391 in R. C. Anderson, J. S. Fralich et J. M. Baikin, éditeurs. The Savannah, Barren, and Rock Outcrop Plant Communities of North America. Cambridge University Press, New York, 470 p.
- (7) Brownell, V.R. et J. L. Riley, 2000. The alvars of Ontario. Significant alvar natural areas in the Ontario Great Lakes Region. Federation of Ontario Naturalists, 269 p.
- (8) Bouchard, A., D. Barabé, M. Dumas et S. Hey, 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec: Synthesus no 18. Musées nationaux du Canada, Ottawa, 79 p.
- (9) Brouillet, L. et J. Labrecque, 1997. New combinations in *Symphoricarpon* (syn. *Aster*, *Asteraceae*: *Asteraceae*) species from northeastern North America. *Phytologia* 82: 137-141.
- (10) Bergeron, J.-F., N. Villeneuve, N. Lavoie et A. R. Bouchard, 1999. Les écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec méridional. *Naturaliste canadien* 123 (3): 45-53.
- (11) Lavoie, N., 1996. Résultats d'enquête sur les écosystèmes forestiers exceptionnels au Québec. Ministère des Ressources naturelles du Québec, 84 p. ●

Don de terrains pour protéger une plante menacée

par Francis Boudreau

Transmettre les manuscrits par courrier électronique; documents annexés — de préférence en Word 97. Seuls des textes très courts seront reçus par télécopie.

Les textes courts ont plus de chances d'être publiés. À titre indicatif: colonne étroite: 1600 caractères (250 mots), colonne large: 2300 caractères (350 mots).

Nous ne soumettons des épreuves qu'en cas de corrections substantielles de notre part.

Formatage-Typographie

Nous devons défaire tout formatage (gras, souligné, retrait). S'en tenir au minimum:

- Titres et sous-titres: précéder d'une marque de paragraphe supplémentaire. Ailleurs: marques de paragraphe simple.

- Italique: seulement aux noms latins et aux signes de ponctuation et parenthèses qui leur sont immédiatement accolés. Utiliser l'italique aussi pour les titres de publications, de lois, etc.

- Vraies apostrophes: " (et non le symbole des minutes '); guillemets français «et» (non "et"). absence d'espace entre le mot et les guillemets.

- Aucune espace avant un signe de ponctuation. Une seule espace après un signe de ponctuation. Une espace insécable avant %, \$ et les symboles de mesures.

Noms de plantes

Dans la mesure du possible, le nom français seulement, sauf s'il diffère trop du nom latin et qu'il y a risque de confusion. Ajouter alors le nom latin. Utiliser les noms de Fleurbec ou de Marie-Victorin. Tous les noms français de genre et les épithètes spécifiques commencent par une minuscule (voir *FloraQuebeca* (2):10 et (3):6-8).

Noms des plantes désignées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables: utiliser les noms adoptés dans *Noms français* de 229 espèces. Si l'espèce n'y figure pas, utiliser le nom latin adopté par Lavoie, 1992. ♦

En novembre 2001, EMBALLAGES SMURFIT-STONE (CANADA) INC., compagnie à laquelle appartient maintenant l'ancienne Consolidated Bathurst Limited de New-Richmond en Gaspésie, a cédé gratuitement au ministère de l'Environnement l'ensemble des terrains qu'elle possédait dans l'embouchure de la rivière Bonaventure. Ce geste permet de protéger le gentianopsis élané variété de Macoun, désigné menacé, en janvier 2001, par le gouvernement du Québec. Ces terrains, d'une valeur de 83 248 \$, comprennent des îles, des lagunes, un barachois, une plage, des lots en eau profonde et l'ensemble du lit de l'embouchure de la rivière Bonaventure.



La propriété de Emballages Smurfit-Stone (Canada) inc. cédée au ministère de l'Environnement couvre l'embouchure de la rivière Bonaventure. Trois plantes menacées ou vulnérables y poussent, notamment sur le ruisseau des îles.

♦ ♦ ♦

Plantes rares...

Références

- (1) Boudreau, F. et L. Cuijard. 2001. Quinze autres plantes désignées menacées. *FloraQuebeca* 6 (1): 8-9.
- (2) Muller, S.D., Goulet, J., Richard, P.J.H., Bessière, J.-L. de et D. Fortin. Soumis pour publication. Postglacial climate dynamics in the St. Lawrence lowlands, southern Québec: pollen and lake-level evidence.
- (3) Mayrock, P.F. 1961. Botanical studies on Mont St. Hilaire, Bouville County, Québec. *Canadian Journal of Botany* 39: 1329-1325.
- (4) Richard, P. 1977. Histoire post-glaciaire de la végétation du Québec méridional par l'analyse pollinique. Gouvernement du Québec, ministère des Terres et Forêts. Direction générale des forêts, Service de la recherche: 478 p.
- (5) Muller, S.D. et P.J.H. Richard. Sous presse. Postglacial vegetation migration in contemporary Montréal lowlands, southern Québec. *Journal of Biogeography*.
- (6) Bouchard, A., Barabé, D., Dumais, M. et S. Hay. 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. *Syllogus* 48, Musées nationaux du Canada, Ottawa, 79 p.
- (7) Lavoie, G. 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec, 180 p.
- (8) Marie-Victorin, E.C. 1935. *Flore laurentienne* - 3e édition. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal, 1063 p. ♦