

*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 nouvelle ère

par Alain Meilleur, président

Comment survivre à l'hiver? Très simple, il faut savoir rêver à l'été ou encore il faut profiter de l'hiver, sinon c'est lui qui profitera de vous. Peu importe vos activités, les espaces naturels nous attendent encore en grand nombre, enfin je l'espère toujours en grand nombre. Mais avant de penser à de futures activités estivales, j'aimerais vous faire part de notre premier Rendez-vous botanique entièrement sous l'égide de FloraQuebeca, qui a eu lieu en juillet 2004.

Ce premier Rendez-vous nous a permis de tester une formule légèrement différente par rapport aux dix années de rencontres organisées par le ministère de l'Environnement. En effet, nous avons favorisé un site relativement éloigné des grands centres, tout en allongeant la possibilité de séjour des participants. Une bonne participation, moindre peut-être, mais le tout a été fort agréable.

Dans les années à venir, une alternance nord-sud me semble aussi importante, de manière à solliciter la participation des membres des différentes régions tout en visitant des sites géographiquement différents. Bien entendu, on peut rêver de sites exotiques plus au nord ou même beaucoup plus au nord, et pourquoi pas dans le Grand Nord québécois, un endroit que probablement peu d'entre nous avons eu la chance d'explorer.

Des moments forts se sont présentés au cours de cette fin de semaine de rendez-vous, dont une aurore boréale à vous couper le souffle. Du point de vue botanique, je tiens à partager avec vous la petite histoire d'un tout petit carex. Lors de ce rendez-vous, nous avons observé une menace très préoccupante pour une population de *Carex glacialis* située sur la haute dune de Tadoussac. Malheureusement, le site n'était toujours pas préservé lors de notre passage, étant justement perturbé par la présence de deux gros véhicules à quatre

roues motrices qui s'amusaient gaiement à graver la colline. Devant ce genre de situation, sans compter l'impossibilité d'intervention des agents du parc, étant donné l'absence de statut de conservation pour cette partie de la dune, nous avons offert notre soutien pour favoriser la conservation de cette zone. Même si des mesures de conservation ont été amorcées il y a plusieurs années, cette partie de la dune ne fait toujours pas partie du parc du Saguenay. Selon Luc Bouchard, directeur du parc, la situation devrait se régler au cours de 2005, car le dossier est très avancé, mais le changement de gouvernement a ralenti le processus de changement de désignation. De plus, des mesures de mitigation sont déjà prévues, ce qui permettra de limiter sinon d'empêcher toutes perturbations anthropiques pouvant éliminer des habitats très particuliers. Dans le cas du *Carex glacialis*, rappelons que cette population représente la station la plus méridionale de l'espèce, d'où sa désignation particulière pour la région.

Pour terminer, je dois souligner un nom en particulier. En effet, l'organisation de cette première rencontre doit une fière chandelle à André Lapointe, actuellement vice-président de FloraQuebeca, qui a mis beaucoup d'énergie à concrétiser ce rendez-vous. Je tiens également à remercier le ministère de l'Environnement pour sa contribution financière. Actuellement, nous sommes à finaliser le choix du Rendez-vous botanique de l'été 2005. Peu importe le choix final du site, nous espérons que le tout laissera place à de précieuses découvertes, animées par votre enthousiasme si précieux.

Spécialiste en écologie végétale, Alain Meilleur est coordonnateur du programme Urgence-conservation au Jardin botanique de Montréal et chargé de cours à l'Université de Montréal. Il est président de FloraQuebeca. ♦

Parrains d'honneur

FREDERIC BACK,
CINEASTE

JOEL BONIN,
DIRECTEUR DE LA CONSERVATION, CON-
SERVATION DE LA NATURE-QUÉBEC

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

LUC BOUILLET,
BOTANISTE, PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ
DE MONTRÉAL

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

LEOPOLD GAUDREAU,
ÉCOLOGISTE, DIRECTEUR DU TRIMICINE
ÉCOLOGIQUE ET DU DÉVELOPPEMENT DU-
RABLE, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
DU QUÉBEC

ESTELLE LACOURSIÈRE,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE, PROFESSEUR
RETRAITÉ DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À
TROIS-RIVIÈRES

GISELE LAMOURÉUX,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE,
COORDONNATRICE DE FLUORÉC

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

Conseil d'administration

ALAIN MEILLEUR, PRÉSIDENT
ANDRÉ LAPOINTE, VICE-PRÉSIDENT
FREDERIC COURSOUL, TRÉSORIER
LINE COUILLARD, SECRÉTAIRE
STUART HAV, COMITÉ
KIM MARINEAU

Comités

BULLETIN
POSTE VACANT

COMMERCE HORTICOLE DES PLANTES
INDIGÈNES
LOUISE COLLINS (514) 787-3917
PHAMEL@MILK.N ET

FLORA QUÉBÉCOISE
ANDRÉ SABOURIN (450) 430-3616
A.SABOURIN@VIDEOTRON.CA

FLORA PHOTOGRAPHIQUE
FREDERIC COURSOUL (450) 258-1167
FREDERIC.COURSOL@VIDEOTRON.CA

flora
QUEBECA

7701, ROUTE ARTHUR-SAUVÉ
MIRABEL (QC) J7N 2R6
TÉL. (450) 258-0448
FLORA@QUEBECA.HOTMAIL.COM

Comité flore québécoise

par André Sabourin

Pour le prochain numéro.

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

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

Rapport de comité

Soumettre le texte à Stuart Hay:
hays@irbv.umontreal.ca

Le FloraQuebeca

Out collaboré à ce numéro :

PIERRE AUGER
FRANÇOIS BOUDREAU
JACQUES CAYOUILLE
FRÉDÉRIC COURSOL
JEAN LAMAR
LOUISE LÉVESQUE
LA GARANCE VIVAGNEUSE
MARTINE LAPORTE
GILLES LAROCHE
ALAIN MATHIEU
ELISABETH ROBERT
ANDRÉ SABOURIN
TELA BOTANICA
RENÉ TREMBLAY

Lecture et corrections

FRANÇOIS BOUDREAU
FRÉDÉRIC COURSOL
MARC FAVREAU
DENIS PAGESITTE

Mise en pages et impression

FRANÇOIS BOUDREAU
FRÉDÉRIC COURSOL
YVES LACHANCE

Expédition

MAURÉLIE DELISLE
FRÉDÉRIC COURSOL

ISSN 0285-4071

REPOUTÉ FISCAL
REPOUTÉ FISCAL NATIONAL DU QUÉBEC 2004
REPOUTÉ FISCAL NATIONAL DU CANADA 2004

© 2005. Reproduction interdite sans
l'autorisation des auteurs.

Excursions réalisées en 2004

Le 17 janvier : parc d'Oka, Oka; organisée par
André Sabourin, André Lapointe et Laurent
Brisson (3 personnes)

En cette belle journée d'hiver, nous avons
examiné les bourgeons d'arbustes dans la
pinède à pin blanc et sur les hauts rivages du
lac des Deux-Montagnes, des deux côtés de
la pointe aux Bleuets. Cette dernière semble
avoir été nommée ainsi à cause du *Vaccinium*
corymbosum, présent du côté ouest. Nous nous
sommes surtout arrêtés à identifier les saules,
que Laurent étudie, et à admirer les nombreux
Hamelis virginiana. Au retour, ce fut un court
arrêt sur le bord du lac, à Sainte-Marthe-sur-le-
Lac, pour les saules.

Le 23 mai : Réserve nationale de faune du lac
Saint-François; organisée par André Lapointe
(6 personnes)

C'était le temps des fleurs d'aubépines, et il y
en a beaucoup sur les buttes dolomitiques de
la réserve. Cependant, dès le départ du Centre
d'interprétation, Jacques Labrecque remarque
un pissenlit spécial avec l'involucre pourpré,
le *Taraxacum palustre*, une introduction récente.
Un peu plus loin, la passerelle traverse un
marais arbustif, où il y avait le *Salix sericea* et
le *Carex sartorii*. Puis, sur la butte de la tour
d'observation, c'est la domination des aubépi-
nes, et nous y avons identifié quatre espèces,
dont le rare *Crataegus suborbiculata*. Plus tard,
nous l'avons revu avec ses superbes fleurs
aux anthères rouge-pourpre, aux environs du
sentier Piasetski où nous avons cherché en vain
l'introuvable *Crataegus bairdii*, dont la pré-
sence au Québec commence à être douteuse.

Le 5 juin : Pointe Saint-Louis, Beauharnois, et
Kahnawake; organisée par André Lapointe (8
personnes)

La pointe Saint-Louis abrite une forêt privée, au
sud, humide et couverte d'une frênaie à *Fraxinus*
penicillata avec de nombreux *Juglans cinerea* (en
santé), et au nord plus sèche et pierreuse avec
une érablière à érable à sucre. À l'extrémité sud
du site, il y a une arbustaie avec des aubépines
en fin de floraison, dont le *Crataegus suborbicu-
lata*; du côté est et près de la rivière Saint-Louis,
nous croyons avoir observé le *Crataegus dilatata*
(à vérifier). Sur la propriété, ici et là se rencontre
le *Quercus bicolor*. Ensuite, nous nous sommes
arrêtés à Kahnawake, sur le site d'un futur
terrain de golf; un peu à l'est il y a une véritable
« aubépinère », où nous avons identifié huit
taxons sur un territoire de 10 x 7 mètres, de
même que l'*Orobancha uniflora* en fleur.

Le 19 juin : alvar de Quyon et escarpement
d'Eardley; organisée par André Sabourin (12
personnes)

C'était une excursion-photo visant à enrichir
la banque de photographies de notre futur
Guide des plantes menacées ou vulnérables
du Québec méridional. Sur l'alvar de Quyon,
les vedettes étaient les *Geranium carolinianum*,
Cerastium nutans var. *nutans* et *Draba nemorosa*.
Sur l'escarpement d'Eardley, c'était le très rare
Arabis canadensis et une cohorte de *Carex*,
tels les *Carex backii*, *Carex cephalophora*, *Carex*
platyphylla, *Carex sparganioides*, de même que
les semblables *Carex hitchcockiana* et *Carex oli-
gocarpa*, que Jacques Cayouette était bien fier
de retrouver.

Le 26 juin : mont Saint-Hilaire; organisée par
Arold Lavoie (21 personnes)

Cette sortie dans la réserve mondiale de la
Biosphère s'est caractérisée par l'observation
de 11 espèces menacées ou vulnérables ou
susceptibles d'être ainsi désignées au Québec,
dont pas moins de sept *Carex*. Il faut dire que
nous avons visité une forêt ancienne et des sites
de plantes rares qu'Arold connaissait. Ces plan-
tes sont : *Carex appalachica*, *Carex backii*, *Carex*
cephalophora, *Carex digitalis*, *Carex hitchcockiana*,
Carex platyphylla, *Carex sparganioides*, *Cerastium*
nutans var. *nutans*, *Desmodium nudiflorum*, *Panax*
quinquefolius et *Phlegopteris hexagonophora*. En fin
d'après-midi, la pluie s'est mise à tomber mais
ce n'était qu'un apéritif pour bien arroser la
soixantaine de Jacques Cayouette, que nous
avons fêté en soirée, dans la joie.

Le 3 juillet : lac Barrière, Nominigues; organisée
par Frédéric Coursol (6 personnes)

Ce lac est situé entre les deux lacs Nominin-
gues et y est entouré d'un milieu tourbeux et
d'une cédrière à thuya occidental. Au départ,
ce sont les roses en fleur du *Rosa nitida*, puis le
Triglochin palustris et le cortège des utriculaires
(un peu tôt en saison), soit les *Utricularia inter-
media*, *U. minor* et *U. vulgaris*; selon Frédéric,
il y avait aussi l'*U. purpurea* et l'*U. resupinata*.
Ensuite, nous sommes allés sur les rives et aux
environs du grand lac Nominigues, où nous
avons remarqué le *Viola lanceolata* en fleur sur
un rivage sablonneux, et, sur la voie ferrée qui
traverse près de la décharge du lac, les *Bulbo-
stylis capillaris* et *Polygonella articulata*.

Les 7, 8 et 9 août : parc d'Aiguebelle, dunes
du lac Berry et réserve écologique William-
Baldwin; organisée par Pierre Martineau et
André Sabourin (8 personnes les 7 et 8; 9
personnes le 9)

Cette virée abitibienne était surtout planifiée de main de maître par Pierre Martineau. Nous étions logés au chalet « l'Éphémère » du parc d'Aiguebelle. La forêt boréale était au rendez-vous. Le 7 août, nous avons herborisé dans des tourbières du secteur du lac des Îles. Le 8 août, c'était les environs de l'extrémité nord des lacs Saul et de la Muraille, où se trouvent les fougères rares *Gymnocarpium jessoense* subsp. *parvulum* et *Woodsia glabella*, ainsi qu'un escalier hélicoïdal (voir la photo) vertigineux qui descend le long d'une paroi. Le 9 août, nous étions aux dunes du lac Berry, où Fernand Miron nous a montré un étang où fleurissait le *Mimulus glabratus* var. *jamesii* et, sur les dunes perturbées par les véhicules tout-terrain, l'*Hudsonia tomentosa*. M. Miron nous a aussi conduits plus au nord, à la réserve écologique William Baldwin, formée d'une tourbière réticulée où les lanières herbeuses et arbustives alternent avec les mares d'eau libre abritant notamment l'*Utricularia geminiscapa*. Mais ce n'est là qu'un bref aperçu de la flore observée; ceux qui veulent en savoir plus n'ont qu'à contacter Jacques Cayouette (cayouettej@em.agr.ca), qui a écrit les détails dans son Alvaréka 83. Ce fut un séjour ensoleillé, très enrichissant et joyeux avec les Abitibiens.



Le chalet l'Éphémère, parc d'Aiguebelle
Photo : Denis Paquette



Mimulus glabratus var. *jamesii* Photo : Denis Paquette

Les 4, 5 et 6 septembre : forêt Montmorency, réserve faunique des Laurentides; organisée par Martine Lapointe et Elisabeth Robert (27 personnes)

La fin de semaine de la fête du Travail était réservée à la bryologie, et les organisatrices en font état un peu plus loin. À noter la plus forte participation à une sortie (voir p. 4) de toute

l'histoire de FloraQuebeca. Bravo aux deux responsables et aux animateurs et experts, soit Jean Faubert, Robert Gauthier, Marc Favreau, Lucie Fortin et Jean Gagnon.

Le 18 septembre : Boisé des Douze, Saint-Hyacinthe; organisée par Céline Lussier-Cadieux et André Sabourin (8 personnes)

Ce boisé protégé longe le cours d'eau du même nom sur environ 2 km, à l'est de la ville. Un groupe local, présidé par Céline Lussier-Cadieux, a fait des démarches pour en assurer la conservation et ensuite l'aménagement; un gros travail et un exemple à souligner. Le site est couvert par une jeune forêt feuillue humide à *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Salix* spp., *Tilia americana* et *Ulmus americana*. Sur la lisière sud, il y a une belle arbustaie à aubépines, où nous avons noté 6 taxons de *Crataegus*. Dans le boisé, quelques plantes d'intérêt s'y abritent, comme les *Hackelia virginiana* et *Physostegia virginiana*.

Le 25 septembre : Pointe du Domaine, île Perrot; organisée par Pierre de Tonnancour, Christian Merten et André Sabourin (7 personnes)

Cette fois, il s'agissait d'un boisé menacé à court terme par un projet de développement domiciliaire, au moins dans sa partie nord. On parle ici d'une vieille prucheraie plus que centenaire, qui alterne avec des affleurements de rochers exposés (grès). La prucheraie est composée des *Tsuga canadensis*, *Quercus rubra*, *Quercus alba*, *Fagus grandifolia*, *Acer rubrum*, *Pinus strobus* et *Pinus resinosa*. Il s'agit probablement d'un groupement forestier rare au Québec et formant une forêt climacique. Malheureusement, depuis environ deux ans, une maladie frappe durement un grand nombre de pruches, et plusieurs individus sont morts ou mourants. Sur les affleurements de grès, la ronce à flagelles (*Rubus flagellaris*), rampante, était d'une longueur remarquable (4,5 mètres, voir la photo).



De gauche à droite, Alexandre Bergeron, Pierre de Tonnancour, Raymonde Duplan et André Sabourin tenant un spécimen de *Rubus flagellaris* d'une longueur remarquable de 4,5 mètres.
Photo : Denis Paquette

André Sabourin est consultant en botanique et responsable du Comité flore québécoise de Flora-Quebeca. ♦ ♦ ♦

Activités, événements, avis

Réunions

Avril 2005 (date à préciser), 9 h 30 et 13 h

Réunion du Comité flore québécoise, local B-354, Jardin botanique de Montréal, 4101 rue Sherbrooke Est (métro Pie-IX), 9 h 30. Et à 13 h, Assemblée générale annuelle de FloraQuebeca, local B-354, Jardin botanique de Montréal, 4101 rue Sherbrooke Est (métro Pie-IX).

Excursions et atelier prévus en 2005

Le samedi 12 février 2005, 10 h

Atelier sur un groupe difficile, les saules, au local B-354 du Jardin botanique de Montréal; amenez des rameaux; responsables : André Lapointe (450-621-3124, flamand.lapointe@sympatico.ca) et Laurent Brisson (450-663-5637, labrisso@videotron.ca).

Le dimanche 20 mars 2005

Excursion sur les bourgeons et dîner dans une cabane à sucre de Mirabel; prévoir de l'argent comptant pour le dîner; responsable : Frédéric Coursol (450-258-1167, frederic.coursol@botaniste.ca).

Le dimanche 15 mai 2005

Excursion sur la flore printanière au boisé La Source, à Fabreville (Laval); responsable : Frédéric Coursol (450-258-1167, frederic.coursol@botaniste.ca).

Le samedi 28 mai 2005

Excursion sur la flore de fin de printemps au boisé Duvernay (Laval); rendez-vous à 9 h 30 au 2830, rang Saint-Elzéar Est (à l'est de l'autoroute 19); responsable : André Sabourin (450-430-3616, a_sabourin@videotron.ca). ♦

♦ ♦ ♦

Fin de semaine d'initiation à la bryologie

par Elisabeth Robert, Jean Faubert et Martine Lapointe

Organisée par Martine Lapointe et Elisabeth Robert, l'activité avait pour objectif d'offrir une occasion d'étudier les bases de la bryologie à toute personne curieuse d'en savoir plus sur le monde des invasculaires, parfois si étranges. Nous avons choisi le site de la Forêt Montmorency, géré par l'Université Laval, car la flore y est riche en invasculaires. De plus, le pavillon nous permettait d'installer un laboratoire, de dormir et de manger sur place, le tout dans un environnement magnifique.

Il est difficile de traduire en mots l'enthousiasme et le plaisir de cette rencontre; nous vous invitons donc à visiter le site www.sbf.ulaval.ca/lapointe/floraquebeca, sur lequel Martine a placé les photographies de notre fin de semaine. Évidemment, tous les participants sont par la même occasion invités à lui envoyer d'autres photos.

L'activité s'est tenue les 4, 5 et 6 septembre 2004 et a réuni 25 personnes. Jean Faubert, Robert Gauthier, Lucie Fortin et Marc Favreau (dernière photo) ont généreusement partagé leurs connaissances. Jean Faubert a préparé avec enthousiasme une excellente clé d'identification et nous a guidé toute la fin de semaine avec la précieuse assistance de Robert, Lucie et Marc.

Jean a lancé l'activité, le samedi matin, en nous offrant une heure d'enseignement des plus intéressantes et agréables (3^e photo), nous avisant qu'une excursion bryologique ne se fait jamais au pas de marche! En route vers le lac, nous avons pu constater la justesse de ses propos, car nous avons découvert, à quatre pattes, à quelques mètres à peine de la porte, une anthocéroïte bien particulière, le *Phaeoceros carolinianus*, accompagnée de la rare hépatique *Fossombronia wondraczekii*. Plus loin, sur le sentier du lac, nous avons fait d'autres découvertes dont le *Schistostegia pennata*, une mousse réfléchissant la lumière (9^e photo). Nous avons aussi eu

la chance de rencontrer le *Pleurozium schreberi* fertile et portant des sporophytes, une rareté malgré la grande abondance de la plante en forêt boréale. Le lendemain c'était aussi le cas pour le *Racomitrium canescens*, lui aussi abondant mais rarement fertile. Samedi après-midi, une partie du groupe a visité la Tourbière du lac Joncas (14^e à 23^e photo), où nous avons pu observer, entre autres, la concurrence que fait aux sphaignes la minuscule hépatique *Cladopodiella fluviatilis*. Pendant ce temps, les autres participants se sont initiés au travail d'identification au laboratoire (13^e photo), lequel s'est poursuivi le soir par de judicieux exercices communs et du joyeux travail en équipes (24^e à 27^e photo).

Le dimanche matin, Jean nous a présenté de nouveau une heure de formation puis nous nous sommes tous rendus aux chutes de la rivière Noire, multipliant nos récoltes en toute allégresse. La très particulière mousse *Andreaea* était au rendez-vous mais c'est une hépatique du genre *Scapania* toute teintée de rose et d'une grande beauté qui fut la vedette de cette randonnée. L'après-midi, certains ont préféré travailler au laboratoire tandis qu'un groupe partait vers l'autre côté du lac, sans voler la

vedette aux bryophytes, les lichens y furent à l'honneur. Comme la veille, nous avons tous passé la soirée à identifier des spécimens et à parfaire nos connaissances dans une ambiance détendue.

De nombreuses récoltes restent à identifier. Nous n'avons pas encore la liste de toutes les beautés que nous avons recensées mais une telle liste sera disponible sur le site susmentionné plus haut dès le printemps prochain. Cette activité a permis d'améliorer les connaissances de la flore invasculaire des environs du pavillon de la Forêt Montmorency. Vu l'engouement manifesté, nous aimerions continuer ce type d'activité, au même endroit ou en d'autres lieux à vocation éducative et offrant une structure d'accueil similaire, si possible avec des laboratoires déjà équipés.

Elisabeth Robert, biologiste, est professionnelle de recherche au Centre d'études nordiques de l'Université Laval. Jean Faubert est botaniste autodidacte et étudie plus particulièrement la flore bryologique du Bas-Saint-Laurent—Gaspésie. Martine Lapointe est technicienne en travaux d'enseignement et de recherche, au Département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval. ♦



Grimmia olneyi

Photo : Denis Paquette



Source et autres photos : www.sbf.ulaval.ca/lapointe/floraquebeca

Le *Juncus trifidus*, nouveau pour la région de Charlevoix

par Jacques Cayouette

flora
QUEBECA
Volume 10 no 1
Février 2005

Lors du dernier Rendez-vous botanique (2004), dans Charlevoix, une excursion fut organisée aux Palissades, le vendredi 23 juillet, sur le terrain d'un ancien centre d'éducation forestière situé sur la route 170, à environ 10 km au nord-est de Saint-Siméon, dans la vallée de la rivière Noire (47°45'30"N – 70°02'55"W). Deux milieux intéressants s'y trouvent : des escarpements orientés vers l'ouest et des talus de gros blocs situés au pied de ces escarpements, le tout à la limite supérieure d'une pinède à pin gris.

Ces talus avaient déjà été explorés. L'*Aquilegia canadensis* et le *Potentilla arguta* ⁽¹⁾ y ont été répertoriés en 1973; au Québec, il s'agit de la limite nord-est de l'habitat naturel de ces deux plantes, du moins sur la rive nord du Saint-Laurent. Le *P. arguta* se retrouve aussi au Saguenay, dans des habitats rudéraux, probablement introduit avec des impuretés de semences ⁽²⁾. Dans la portion supérieure des talus des Palissades, le matériel gravitaire moins grossier qu'en bas du talus abrite une importante population d'herbe à puce, plante également à sa limite nord-est dans Charlevoix; il s'agit là des conditions habituelles de croissance de cette espèce au Saguenay ⁽³⁾. Dans ces talus, d'autres espèces méridionales ou occidentales également à leur limite nord-est sur la Côte-Nord, comme les *Cardamine parviflora* et *Chenopodium simplex*, ont été retrouvées.

La base des escarpements présente un cortège intéressant d'espèces boréales rares ou nouvelles pour la région de Charlevoix. Sur les replats de l'escarpement furent découverts quelques spécimens de *Carex capillaris* et de *C. scirpoides*, ainsi qu'un *Poa* apparenté au *Poa glauca*, qu'on peut classer pour le moment dans *P. nemoralis*. Ces espèces sont souvent associées à des substrats riches en éléments minéraux. On en a eu la preuve en découvrant dans une fente de l'escarpement quelques frondes de la fougère calcicole *Cryptogramma stelleri*. Même si la paroi est constituée de roches précambriennes, il doit y avoir certaines veines renfermant des minéraux riches en carbonates de calcium, que le suintement contribue à dissoudre et à acheminer aux espèces calcicoles.

La découverte de la journée est due aux bons yeux de Benoît Larouche, qui a aperçu sur la

paroi une petite touffe d'un jonc à rhizomes courts qui ne portait qu'une inflorescence réduite à une capsule. Malgré la pauvreté du spécimen, un examen attentif a révélé qu'il s'agissait bien du *Juncus trifidus*, une nouveauté pour la région de Charlevoix (Cayouette C9103, Larouche et al., - DAO).

Le *Juncus trifidus* est une espèce arctique-alpine amphiatlantique qui, selon Camille Rousseau ⁽⁴⁾, atteindrait sa limite méridionale au Québec dans la région du Bic. Elle est rare au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse et présente sur les montagnes de Nouvelle-Angleterre. Elle a été découverte récemment par Geoffrey Hall dans deux localités des Cantons de l'Est, le mont Mégantic ⁽⁵⁾ et la montagne de Marbre, à Notre-Dame-des-Bois, près de la frontière américaine, avec l'aide de Samuel Larrivée (G. Hall, comm. pers.). Les travaux inédits de mon père Richard Cayouette sur la flore du Saguenay ⁽⁶⁾ ne mentionnaient pas le *J. trifidus* pour Charlevoix, sa répartition se limitant au nord de l'ancien comté de Saguenay, dans la région du Petit lac Manicouagan, et aussi sur les monts Groulx, suivant les données de Gildo Lavoie ⁽⁶⁾.

Selon Pierre Morisset (comm. pers.), les escarpements intérieurs et leurs talus sont susceptibles d'abriter une flore très intéressante comprenant un mélange d'espèces arctiques-alpines et méridionales, ce qui représente parfois d'importantes disjonctions dans leur aire de répartition. Ces conditions prévalent non seulement en Gaspésie et au Bas-Saint-Laurent, mais également ailleurs dans les régions montagneuses du sud du Québec.

Un bon exemple à signaler est celui d'une exploration faite en 1977, ailleurs dans Charlevoix, dans les gorges de la rivière Malbaie, au site de l'Acropole des Draveurs. Avec mon père et Robert Gauthier, nous y avons découvert sur les talus ouverts ou arbustifs, suintants ou non, et à la base des escarpements d'un cirque glaciaire, un mélange inusité d'espèces rares dont plusieurs sont boréales, arctiques ou alpines, dont l'*Allium schoenoprasum*, le *Carex atratiformis*, le *C. scirpoides*, le *Luzula spicata*, le

Pinguicula vulgaris, le *Poa cf. nemoralis*, le *Polystichum lonchitis* et le *Trichophorum clintonii*.

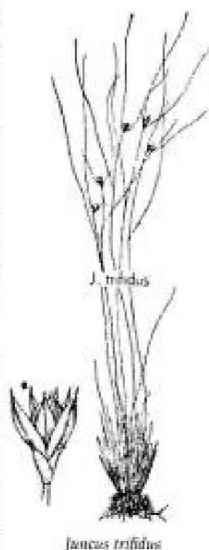
Comme chaque fente d'escarpement, chaque replat, chaque talus semble renfermer des espèces différentes d'un endroit à l'autre ou même d'un site à l'autre, l'exploration de ce type de milieux est susceptible d'être riche en surprises. Il s'agit seulement de pouvoir s'y rendre et d'y accéder, ce qui n'est pas toujours aisé.

Grand merci à André Lapointe, qui a organisé l'excursion aux Palissades, à ceux qui ont participé aux découvertes, dont Laurent Brisson, Frédéric Coursol, André Lapointe, Benoît Larouche, Gordon MacPherson, Alain Meilleur et André Sabourin, à Geoffrey Hall pour des informations inédites, et à Yolande Dulpé pour la révision du texte.

Jacques Cayouette est botaniste-chercheur chez Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Références

- (1) Cayouette, R. 1975-1983. Manuscrits sur la Flore du Saguenay. Bibliothèque de J. Cayouette.
- (2) Cayouette, R. 1969. Études sur la flore du Saguenay. II - Notes sur la présence de l'*Asperula latifolia*. *Naturaliste canadien* 96: 742-747.
- (3) Cayouette, R., et L. Brassard. 1980. La présence de l'herbe à la puce au Saguenay. *Naturaliste canadien* 87: 107-111.
- (4) Rousseau, C. 1974. Géographie floristique du Québec-Labrador. Les Presses de l'Université Laval, Québec. 208 p.
- (5) Hall, G. 1998. Inventaire floristique du Parc du Mont-Mégantic. Rapport préparé pour le ministre de l'Environnement et de la Faune du Québec, l'arr de conservation du Mont-Mégantic.
- (6) Lavoie, G. 1981. Contribution à la connaissance de la flore vasculaire et invasculaire de la Montérégie et Bas-Côte-Nord. Québec / Labrador. *Peuvachiers* 17: 1-149. ♦



(D'après Gleason 1952, New Britton & Brown Illustrated Flora, vol. 1, NYBG, p. 350)

Découvertes dans l'Outaouais

par André Sabourin et Jacques Cayouette

Des araignées rares à Quyon

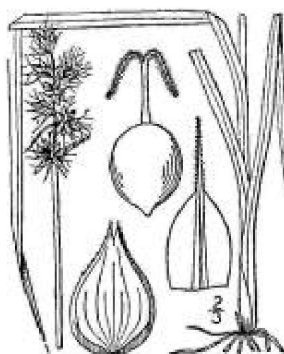
par François Boudreau

Jean Denis Brisson du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, informe FloraQuebeca que, lors du Rendez-vous botanique de juin 1999 dans l'Outaouais, notamment l'alvar de Quyon, 33 espèces d'araignées réparties dans 18 genres furent récoltées dans l'alvar de Quyon, sur la roche en place, en bordure ou sous les amas de mousses. Parmi les espèces les plus rares ou moins présentes dans les collections, signalons : le *Titaneca americana* Emerton, la deuxième récolte pour le Québec, le seul autre spécimen connu pour le Québec ayant été capturé en juillet 1937, quelque part dans le comté de Pontiac; le *Phidippus purpuratus* Keyserling, présent dans seulement quatre autres occurrences au Québec; le *Pardosa distincta* Blackwall et le *Lycosides littoralis* Hentz qui sont rares dans les collections. Selon Jean Denis, il y aurait sans aucun doute d'autres espèces d'araignées rares dans les alvars de l'Outaouais. Les entomologistes y avaient aussi trouvé pour la première fois au Québec un papillon rare, *Sarata candelata*, typique des Prairies et de certains alvars de l'Ontario.

Pour en savoir plus sur l'alvar de Quyon, voir FloraQuebeca 9(1), page 7.

François Boudreau, biologiste, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement. ♦

Les 9, 10 et 11 octobre 2004, un groupe de botanistes fit une herborisation remarquable dans la région du Pontiac, en Outaouais. Le 9 octobre, Jacques Cayouette, Jacques Labrecque, Denis Paquette et André Sabourin ont exploré quatre sites du secteur des dunes des plaines de Chapeau, au nord de l'île aux Allumettes. Ces dunes sont dominées par des pinèdes à pin gris, pin blanc et pin rouge. Sur deux des sites, le *Polygonella articulata* s'y retrouve par milliers dans les ouvertures les plus dégarnies, ainsi que le *Carex sicca* qui constitue une nouveauté pour cette île. La plus grande surprise fut sans contredit la découverte du *Carex muehlenbergii* à un des deux sites des espèces précédentes; il était inconnu au Québec à l'ouest de l'escarpement d'Eardley. Ailleurs, un *Lactuca hirsuta* var. *sanguinea* a été noté près d'une petite colonie significative de *Prunus susquehamae*.

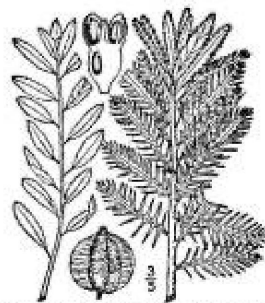


Carex muehlenbergii
(Très de Benson & Brown 1913)

Le 10 octobre, Frédéric Coursol s'est joint au groupe, et nous avons débuté l'excursion par un arrêt à North Onslow, secteur situé au nord de Quyon, dans une ouverture sablo-graveleuse. Jacques Cayouette y avait découvert en septembre dernier un individu du rare *Sceptridium rugulosum* (syn. *Botrychium rugulosum*). Au moins un autre individu fut retrouvé ainsi que de nombreuses frondes de *S. dissectum* et de *S. multifidum*. Ensuite le groupe s'est dirigé vers Bristol, au Grand-Maraïs de Knox-Landing. Jacques Cayouette a retracé sa découverte récente du *Persicaria robustior* (syn. *Polygonum robustius*), espèce nouvelle pour l'Outaouais, inconnue à l'ouest de l'archipel d'Hochelaga et, encore là, seulement représentée par des récoltes historiques; cette renouée formait une population assez étendue dans un petit marais en compagnie du *Ranunculus flabellaris* (voir autre texte).

Ensuite, nous sommes allés explorer un nouveau secteur de l'alvar de Knox-Landing-Nord et y avons observé des raretés comme les *Bromus kalmii*, *Panicum philadelphicum*, *Solidago pterimicoides* et *Urtica thomasi*, ce dernier étant nouveau pour cet alvar. Dans les boisés environnants, le substrat n'est pas toujours calcaire, mais on retrouve tout de même le *Lactuca hirsuta* var. *sanguinea* et le *Lathyrus ochroleucus*; le premier constitue une nouveauté pour le Grand-Maraïs. L'alvar est entouré de marais où les castors ont complètement modifié le paysage et inondé de grandes étendues. Dans l'un des marécages, une petite héronnière s'est établie, et les mares sont couvertes de milliers d'individus de *Wolffia borealis* et de *Wolffia columbiana*, ce qui constitue une extension d'aire vers l'ouest du Québec pour ces deux espèces.

Le 11 octobre, Jacques C., Denis et André sont retournés au Grand-Maraïs pour herboriser dans un secteur inconnu comprenant des marais et des milieux terrestres. Pour y accéder, nous avons pu marcher sur un barrage de castors long d'au moins 300 mètres, bordant un marais à *Decodon verticillatus*. Parmi les trouvailles de plantes rares figurent les très nombreux individus de *Bidens discoides* (découverts la veille en petit nombre), la découverte du *Praserpinaca palustris*, nouveau pour le Pontiac, l'ajout du *Schoenoplectus torreyi* pour le Grand-Maraïs, et des espèces significatives telles que les *Juniperus virginiana* var. *virginiana*, *Sorghastrum nutans* et *Tradescantia virginiana*, qui illustrent bien la très grande diversité floristique du site.



Praserpinaca palustris, nouvelle mention pour le Pontiac
(Très de Benson & Brown 1913)

André Sabourin est consultant en botanique et responsable du Comité flore québécoise de FloraQuebeca. Jacques Cayouette est botaniste-chercheur chez Agriculture et Agroalimentaire Canada. ♦ ♦ ♦

Le *Persicaria robustior*, espèce menacée ou vulnérable redécouverte au Québec

par Jacques Cayouette

flora
QUEBECA
Volume 10 no 1
Hiver 2005

Le *Persicaria robustior*, mieux connu sous le nom de *Polygonum robustius*, figure sur la liste des espèces menacées ou vulnérables du Québec⁽¹⁾. Cette espèce, considérée parfois comme une variété du *Polygonum punctatum* (var. *majus*), se retrouve maintenant dans le genre *Persicaria*, suivant les nombreux changements récents qui ont touché la famille des Polygonacées^(2,3). Dans les manuscrits du volume 5 (à venir) de Flora of North America, l'ancien genre *Polygonum* tel que connu dans la Flore Laurentienne a été subdivisé en 5 genres, soit *Polygonum* au sens strict, *Persicaria*, *Bistorta*, *Fallugia* et *Aconogonon* (absent du Québec). Quant au genre *Tosara* (*T. virginiana*), que certains auteurs avaient reconnu comme distinct, il se retrouve maintenant inclus dans *Persicaria*⁽⁴⁾.

Le *Persicaria robustior* (figure 1) ressemble superficiellement aux *P. hydropiperoides* et *P. punctata* par ses ochréas (gaines entourant la tige et la base des pétioles) longuement ciliés au sommet, par ses fleurs blanches avec périanthes portant des glandes sessiles, par ses



Figure 1 : *Persicaria robustior*.
Photo Denis Paquette

akènes trigones, lisses et luisants ainsi que par sa présence en milieux humides ou aquatiques⁽⁵⁾. Il se distingue nettement du *P. hydropiperoides* par ses feuilles larges (2-4,5 cm), par ses glandes sessiles présentes sur presque toute la surface des périanthes (fleurs) et par ses ochréoles (gaines entourant la base des fleurs ou des branches) presque toujours dépourvues de cils au sommet. Chez le *P. hydropiperoides*, les glandes sessiles des périanthes couvrent la base des fleurs seulement.

Du *Persicaria punctata*, le *P. robustior* diffère par son inflorescence continue (figure 1) dont les fleurs et les courtes branches sont rapprochées et les ochréoles se chevauchent, alors que l'inflorescence est nettement interrompue chez le *P. punctata*, et les ochréoles, bien séparées. De plus, l'apex des ochréoles du *P. robustior* est habituellement dépourvu de cils ou plus rare-

ment porteur de cils très courts (jusqu'à 1 mm), alors que ces derniers sont bien présents (jusqu'à 2 mm de long) chez le *P. punctata*. Finalement, les feuilles du *P. robustior* sont plus larges (2-4,5 cm) que celles du *P. punctata* (0,6-2,4 cm)⁽¹⁾.

Depuis octobre 1947, le *Persicaria robustior* est connu au Québec par des récoltes de L. Cinq-Mars à la baie d'Urfé et de M. Raymond, E. Rouleau et J. Rousseau à l'île Perrot. Les découvertes ultérieures de 1962 et de 1967 provenaient également de l'archipel d'Hochelaga, soit au bois de Saraguay et à l'île Perrot⁽⁶⁾. Depuis lors, on n'avait jamais retracé cette espèce à ces endroits ni ailleurs au Québec, et elle portait le statut régional de SH⁽¹⁾.

Le 17 septembre 2004, à l'occasion de la découverte d'un nouveau secteur de l'alvar de Knox-Landing-Nord en Outaouais, dans la MRC de Pontiac, les marais avoisinants furent explorés, et une population de *Persicaria robustior* fut localisée et documentée (Cayouette C9161, DAO). Une centaine d'individus en fin de floraison et en fruits colonisait les abords et le lit d'un ruisseau se déversant d'un marécage vers un boisé ouvert et partageait l'habitat avec les *Phalaris arundinacea*, *Ludwigia palustris*, *Leersia oryzoides*, *Bidens cernua*, *B. frondosa* et *Alisma* sp.; deux autres espèces menacées ou vulnérables au Québec accompagnaient le *P. robustior*, soit le *Bidens discolor* (C9162) et le *Ranunculus flabellaris* (C9164).

Une visite du site, faite le 10 octobre 2004 en compagnie de Frédéric Coursol, Jacques Labrecque, Denis Paquette et André Sabourin, a permis de doubler la population de *P. robustior* retracée alors dans d'autres secteurs du ruisseau et dans le marécage adjacent (Cayouette et al. C9185). Les individus plus récemment exondés du marécage étaient en fleur (figure 1), tandis que ceux qui poussaient au pied de la population dense de *Phalaris* étaient plus grands et en fruit. Quelques individus de *Ranunculus flabellaris* furent découverts dans le marécage, tandis que l'*Hydrocharis morsus-ranae* et le *Zizania palustris* s'ajoutaient aux espèces compagnes. Les stolons des individus du *Persicaria* poussant dans l'eau étaient lâchement fixés au substrat limoneux, ce qui indique que l'espèce pourrait être dispersée localement lors d'une bonne crue. L'examen des habitats des autres récoltes du Québec laisse croire que cette espèce préfère les rives de ruisseaux à faible débit, en milieu ouvert ou boisé, ce qui correspond à la situation observée au site de Knox-Landing.

Cette population représente non seulement la seule occurrence de *P. robustior* connue ac-

tuellement au Québec mais aussi une première pour la région de l'Outaouais. Elle hérite donc du statut de S1.

Au Canada, le *Persicaria robustior* est présent également en Nouvelle-Écosse, selon Scoggan⁽⁷⁾ ainsi que Kartesz et Meacham⁽⁸⁾, mais ces auteurs ont omis de le répertorier pour l'Ontario, alors que Boivin (7. sub *Polygonum punctatum* var. *majus*) l'y avait clairement indiqué. Lors de la révision récente du manuscrit des *Persicaria* pour Flora of North America⁽⁹⁾, j'avais constaté l'absence du *P. robustior* pour l'Ontario. Un examen des herbiers DAO, QFA et SFS a permis de détecter le *P. robustior* dans près de 10 localités de l'est ontarien. L'information transmise à Michael J. Oldham du ministère ontarien des Richesses naturelles (Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario) a contribué à ajouter cette Polygonacée à la liste des espèces vasculaires rares de l'Ontario et à la catégoriser au rang de S2 (M. Oldham, comm. pers.).

Le *Persicaria robustior* est une espèce méridionale, périphérique nord au Québec⁽¹⁰⁾ et présente aux États-Unis dans à peu près tous les États côtiers de l'est à partir du New Hampshire jusqu'en Virginie, puis en Floride et au Texas, ainsi que dans plusieurs États avoisinant les Grands Lacs et le versant ouest des Appalaches. On la retrouve aussi en Amérique centrale et en Amérique du Sud⁽¹¹⁾.

Cette découverte au Grand-Maraïs de Knox-Landing, non loin du lac des Chats sur la rivière des Outaouais, s'ajoute à une longue série de taxons rares présents dans ce secteur extrêmement riche sur le plan de la biodiversité. Les travaux des équipes de Daniel Gagnon⁽¹²⁾ et de Patrick Nantel⁽¹³⁾, et ceux reliés au Rendez-vous botanique de 1999^(14,15) avaient fait état d'une grande partie de la diversité floristique de cette région. Une compilation des données tirées des études non encore publiées sur les alvars de ce

Le noyer cendré, espèce en voie de disparition au Canada

par Line Couillard

secteur⁽¹²⁾, complétée par des ajouts provenant d'explorations récentes, a permis de totaliser un nombre impressionnant de 48 espèces vasculaires menacées ou vulnérables au Québec, sur un territoire couvrant les rives du lac des Chats et les secteurs intérieurs, s'étendant sur une distance d'environ 20 km entre Bristol et Pontiac-Station.

Une constatation s'impose d'emblée. Des efforts accrus pour procurer une protection intégrale ou du moins significative à la plus grande partie de ce secteur exceptionnel devront être déployés au plus vite, alors que la plupart de ces sites sont encore pratiquement exempts de perturbation. Par contre, il semble que des difficultés liées aux juridictions sur les terrains riverains et frontaliers appartenant à Hydro-Québec ont contribué jusqu'à maintenant à retarder les prises de décision. Espérons que l'on trouvera bientôt des solutions et que les découvertes récentes dans ce secteur feront avancer les dossiers.

Merci à Denis Paquette (photo), à Judy McCarthy (illustration), à Yolande Delpé (révision), à Jacques Labrecque, Mike Oldham et Geoffrey Hall (informations) et à mes compagnons d'herborisation pour leur appui et leurs commentaires.

Jacques Cayouette est botaniste-chercheur chez Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Références

- ⁽¹⁾ Labrecque, J., et G. Lavoie. 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.
- ⁽²⁾ Rome-Duhamel, L. P., et J. R. Allen. 1988. Generic limits in *Polygonaceae* and related genera (*Hydrocotyle*) on the basis of floral characters. *Botanical Journal of the Linnean Society* 98: 321-371.
- ⁽³⁾ Hinds, H., et C. C. Freeman. Persicaria F. Miller. *Flora of North America North of Mexico*, Volume 3. Sous presse.
- ⁽⁴⁾ Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2004. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec.

En novembre 2003, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC)⁽¹⁾ a reconnu le noyer cendré comme espèce en voie de disparition au Canada. Au Québec, cette évaluation en surpasse plus d'un, puisqu'on ne soupçonnait pas que cet arbre, présent de façon sporadique dans nos forêts feuillues, puisse être en difficulté. La menace à sa survie vient d'un chancre extrêmement virulent qui a déjà occasionné des taux élevés de mortalité dans plusieurs États américains et dans le sud de l'Ontario. Comme cette maladie a été répertoriée dans l'ensemble de l'aire de répartition du noyer cendré au Canada, un déclin drastique de ses effectifs semble inévitable au cours des prochaines décennies.

Le chancre qui affecte le noyer cendré est causé par le champignon *Siracoccus clavigigneti-glandaceorum* qui se reproduit au moyen de spores. Lorsque les températures sont favorables, c'est-à-dire par temps frais et couvert, les spores peuvent être dispersées dans les airs sur de longues distances. Le champignon infecte l'arbre en produisant un mycélium et des fructifications formées de petites colonies noires qui soulèvent et tombent la couche externe de l'écorce. Il peut se développer sur les branches, sur le tronc ou sur la base de l'arbre. Avec le temps, les chancres formés sur le tronc prennent la forme d'une cible elliptique très caractéristique, ce qui en facilite l'identification. Progressivement, les chancres en viennent à ceinturer complètement les branches et le tronc de l'arbre et le font mourir. Il est à noter que les insectes et les noix infectées constituent également des vecteurs de transmission de la maladie. Pour l'instant, il n'existe aucun traitement, et le seul espoir de survie de l'espèce réside dans la résistance de certains individus au chancre.

Au Québec, le chancre du noyer cendré a été détecté pour la première fois en 1990, à Waltham et à Fort-Coulonge en Outaouais. En 1994, il a été retrouvé en milieu naturel à Deux-Montagnes, dans les Laurentides, ainsi que dans une plantation à Sainte-Cécile-de-Milton en Montérégie. Selon les données compilées de 1990 à 1999 par la Direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs⁽²⁾, le chancre serait présent dans toute l'aire de répartition du noyer cendré. Il n'existe toutefois aucune donnée sur les taux de mortalité occasionnée par la maladie au Québec.

La désignation du noyer cendré comme espèce en voie de disparition au Canada a eu pour effet d'attirer l'attention sur cet arbre au Québec et d'amorcer la prise de données sur son état de santé. Déjà, une formation sur la détection et la biologie du chancre du noyer cendré a été donnée à plusieurs intervenants en milieu forestier du Québec. On s'apprête également à examiner de plus près cette espèce dans le parc national du Canada de la Mauricie et le parc national du Mont-Saint-Bruno (Québec).

Line Couillard, biologiste, est chef d'équipe du Service de la biodiversité, à la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du ministère de l'Environnement du Québec. ♦

Références

- ⁽¹⁾ Comité formé de représentants du fédéral, des provinces et des territoires, de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones et de personnes associées au gouvernement. Ce comité classe les espèces selon cinq catégories : disparues, disparues du Canada, en voie de disparition, menacées et préoccupantes (<http://www.cosepac.gc.ca>).
- ⁽²⁾ Irwin, L. 1999. Chancre du noyer cendré. Dans *Insectes, maladies et fongus dans les forêts québécoises en 1999*, page 35.
- ⁽³⁾ Couillard, J., A. Sabourin et D. Paquette. 1999. Liste des plantes vasculaires des arbres de la région du lac des Chats. Document préparé pour le système Rendez-vous botanique, Outaouais, le 19 juin 1999. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 10 p.
- ⁽⁴⁾ Labrecque, J., et J. Cayouette. 1999. Complément d'information pour l'identification des plantes lors du Rendez-vous botanique 1999, alors de l'Outaouais. Document préparé pour le système Rendez-vous botanique, Outaouais, le 19 juin 1999. Ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 12 p.
- ⁽⁵⁾ Couillard, J., A. Sabourin et D. Paquette. [2001]. Les arbres du Québec : caractérisation et floristique, avec emphase sur les espèces menacées et vulnérables. Rapport non terminé préparé pour la Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement du Québec. Deuxième version, 150 p. ♦ ♦ ♦

Voir autre article à la page 13.

La Gaspésie est loin d'avoir dévoilé tous ses trésors floristiques

par Benoît Tremblay

flora
QUEBECA
Volume 10 n° 1
Hiv 2005

La péninsule gaspésienne, territoire d'un immense intérêt floristique, a suscité une intense effervescence botanique au cours du XX^e siècle. Mais, malgré la vague de botanistes qui y a déferlé, il semble que la Gaspésie soit bien loin d'avoir dévoilé tous ses secrets sur sa flore remarquable. Les prochaines lignes exposent sommairement 30 nouvelles occurrences de plantes vasculaires menacées ou vulnérables au Québec découvertes par l'auteur lors de ses herborisations menées en Gaspésie au cours de l'été 2003. De plus, 10 occurrences historiques de plantes menacées ou vulnérables qui ont été retrouvées sont décrites brièvement. Ces 40 occurrences représentent au total 19 taxa (tableau 1). Voici le compte-rendu chronologique des découvertes personnelles de l'auteur ainsi que les résultats issus d'un inventaire floristique des talus d'éboulis et des parois rocheuses du nord de la Gaspésie réalisé pour le ministère de l'Environnement et le Conseil régional de l'Environnement de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Ruisseau McKeen, 17 juin

Journée fort mémorable par les découvertes réalisées dans les parois rocheuses boisées des versants de ce modeste cours d'eau. D'une part, une occurrence du remarquable *Moehringia macrophylla*, épiphyte calcicole et serpentinicole d'affinité cordillérienne disjoint dans l'est de l'Amérique. En fait, toutes ses populations nord-américaines semblent disjointes⁽¹⁾. Dans le sud du Québec, l'espèce était auparavant connue d'une dizaine de stations dont la moitié historiques, dans les affleurements de serpentine et les prairies alpines de la Gaspésie, du Bas-Saint-Laurent et de l'Estrie. Cette occurrence plutôt excentrique est en bonne santé : quelques tapis denses à épars dispersés sur une superficie d'environ 100 m² pour un total de 800 tiges dénombrées. Reproduction surtout végétative mais également sexuée. Avec elle, une seconde station gaspésienne de *Carex backii*, malheureusement bien petite : 2 clones cespiteux comptant 13 tiges chacun. Dans un talus d'éboulis ombragé et humide s'ajoute une troisième plante menacée ou vulnérable : *Dryopteris filix-mas*, représenté par 64 couronnes.

Mont Saint-Joseph, 18 juin

Mont pittoresque, considéré comme un nunatak par Fernald qui avait été épaté par la richesse floristique de ses escarpements rocheux lors de son passage en 1904⁽²⁾. Ce botaniste y avait trouvé trois plantes menacées ou vulnérables : *Polystichum lonchitis*, *Carex backii* et un *Poa* calcicole extrêmement rare au Québec,

d'affinité cordillérienne et disjoint dans l'est de l'Amérique, le *P. secunda* (syn. *P. canbyi*). Nos explorations du 18 juin ont permis de retrouver ces trois occurrences historiques. Une douzaine de couronnes de *Polystichum lonchitis* dans les talus d'éboulis arbustifs ou boisés. Une cinquantaine de touffes de *Carex backii* dispersées sur plusieurs centaines de m², croissant dans l'humus entre les blocs de conglomérat des talus d'éboulis et sur les corniches à la base des parois rocheuses. Quant au *Poa secunda*, au moins quelques dizaines de plants dispersés sur les corniches et dans les micro-concavités des parois, où se trouve un peu d'humus et de colluvions fines, dans des sites exposés au sud, très venteux et xériques, vraisemblablement à très faible (voire inexistante) couverture nivale en hiver. Le site abrite également l'unique station gaspésienne du *Carex praticola*, découverte par Fernald et retrouvée en 2003. Quelques tapis seulement sur des replats dans les parois flanquant une coulée. Ce taxon semble excessivement local dans l'est, et n'est apparemment connu ailleurs autour du golfe du Saint-Laurent que d'une seule population à l'extrémité sud-ouest de l'île de Terre-Neuve⁽³⁾.

En retournant caractériser les occurrences de *Moehringia macrophylla* et *Carex backii*, nous apercevons du coin de l'œil un plant de *Carex decurva* qui semble présenter les caractères de la var. *collectanea* que nous pensions avoir découvert quelques jours auparavant sur la rivière Cascapédia – où se trouve d'ailleurs la station type de cette variété⁽⁴⁾. Cette fois-ci, il s'agissait réellement du *Carex decurva* var. *collectanea*, taxon d'une extrême rareté à l'échelle mondiale, dont l'existence était d'ailleurs considérée historique jusqu'alors (rang de priorité GH)⁽⁵⁾. Seulement deux touffes cespiteuses en floraison, l'une comptant quelques dizaines de tiges et l'autre moins de 10 tiges, installées au sein d'une herbaçaie dense dans un bas de pente mésique sur till en bordure d'un chemin forestier. Cette variété est endémique de la Gaspésie et elle n'était connue que de 3 occurrences historiques et imprécises. C'est donc une redécouverte de ce taxon et cette population est actuellement la seule station précise connue de la var. *collectanea* sur la planète. Certes la plus prestigieuse découverte de la saison.

Rivière Bonaventure, 4 juillet

L'inventaire d'un escarpement de grès et de conglomérat de la formation de Bonaventure un peu en amont de l'embouchure a permis de retrouver une vieille colonie d'*Astragalus americanus*, qui n'avait pas été revue depuis 1941,

Plante de taille impressionnante pour le genre, d'affinité cordillérienne et reliquée dans l'est de l'Amérique, où elle n'est connue que de 5 cours d'eau : rivières Saint-Jean (N. Dignard, *in litt.*), Rimouski, Petite-Cascapédia, Bonaventure, et ruisseau Barter. Elle fut longtemps considérée endémique de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent sous le nom d'*Astragalus gaspensis*. 54 tiges sur 15 m de rivage, dans une bande ne dépassant pas 1 m de large. Géolittoral, à la lisière d'une arborescente à *Thuja occidentalis* bordant la rivière, sur des alluvions sablo-limoneuses et humifères entre et sur les troncs d'arbre.

Rivière du Moulin, 9 juillet

Rivière modeste mais combien magnifique qui, en provenance de l'ouest, se jette dans la rivière Matapédia environ 20 km au nord de la municipalité de Matapédia. Rivière inexistante dans la littérature botanique, qui n'avait peut-être jamais vécu le passage d'un botaniste. Outre un grand nombre de plantes d'intérêt, ses rives nous ont dévoilé une nouvelle population d'*Arnica lanceolata* subsp. *lanceolata*. Colonie vigoureuse de 170 tiges sur ca. 100 m², dans un habitat bien typique : partie supérieure d'une platière caillouteuse calcaire et humide, au sein d'une herbaçaie dense ici remarquablement diversifiée. L'espèce est endémique du nord-est de l'Amérique et la Gaspésie constitue sa principale aire de répartition.

Vallée de la rivière de l'Anse Pleureuse, 14 juillet⁽⁶⁾

Inventaire d'un imposant complexe de talus d'éboulis et de parois rocheuses qui n'avait jamais été étudié sur le plan botanique auparavant. Site d'une grande richesse floristique, regorgeant de plantes rares, dont 4 espèces menacées ou vulnérables : *Arnica lonchophylla* subsp. *lonchophylla*, *Carex petricosa* var. *nisanthroides*, *Polystichum lonchitis* et *Woodsia scapolina* subsp. *laurentiana*. Les 80 tiges de d'Ar-



Photo: Benoît Tremblay

Escarpement rocheux et talus d'éboulis, versant est de la vallée de l'Anse-Pleureuse. *nica lonchophylla* et les 8 couronnes de *Polystichum lonchitis* recensés s'accompagnaient sur les petites corniches et autres anfractuosités à la base d'une paroi de schiste d'exposition nord-nord-ouest et dans le talus d'éboulis à sa jonction avec l'escarpement. Le très rare *Carex petricosa* var. *misandroides*, dont la variété est endémique du nord-est de l'Amérique (Québec et Terre-Neuve seulement) était déjà connu d'une paroi rocheuse surplombant le lac Pleureuse, dans la même vallée, depuis sa découverte par Fernald en 1923 et ailleurs en Gaspésie, de la péninsule de Forillon où P. Morisset l'a trouvée en 1978. Cette nouvelle occurrence n'est composée que de 4 individus cespiteux (pour une centaine de tiges au total), installés dans les diaclases élargies ou mises en saillie par l'érosion, à la base d'un escarpement exposé à l'ouest. Seules 7 tiges portaient des épillets, les achaines étant presque mûrs à cette date. Quant au *Woodsia scopulina*, les 25 plants dénombrés étaient distribués en deux colonies: l'une s'accommodait des abris-sous-roche et des corniches d'un épe-



Photo: Benoît Tremblay

Woodsia scopulina subsp. *laurentiana*, vallée de l'Anse-Pleureuse.

ron schisto-gréseux s'avancant dans un talus d'éboulis, l'autre se développait sur les colluvions fines accumulées sur des blocs de siltstone d'un talus d'éboulis arbustif. Le *Woodsia scopulina* est un élément d'affinité cordillère fortement disjoint en Amérique orientale, où il n'était connu que de 5 occurrences: 1 au Bic et 4 sur la rive nord de la Gaspésie, un bien maigre bilan représentant toute sa répartition à l'est des Grands Lacs. Décidément une première journée fort prometteuse.

Réserve écologique de Manche-d'Épée, 15 et 16 juillet

Aire protégée d'une beauté saisissante créée en 1984, d'une superficie de 573 ha, qui n'avait jamais fait l'objet d'un inventaire floristique. Les vastes talus d'éboulis et parois rocheuses se sont avérés être d'un très haut niveau d'intérêt floristique. Outre une belle moisson de plantes rares, 4 taxa menacés ou vulnérables: environ 260 rosettes et tiges florifères d'*Arnica lonchophylla* subsp. *lonchophylla*, 146 plants d'*Erigeron compositus*, quelques dizaines d'individus de *Calamagrostis purpurascens* var. *purpurascens* et 17 couronnes de *Polystichum lonchitis*. Les trois premières espèces sont distribuées sur diverses aspérités des parois de schiste d'exposition ouest ou nord-ouest et le *Polystichum lonchitis* croît dans un talus d'éboulis arbustif et dans les colluvions à la jonction talus/paroi. L'*Erigeron compositus* est une calcicole notoire et une



Photo: Benoît Tremblay

Polystichum lonchitis, réserve écologique de Manche-d'Épée.

espèce arctique-alpine d'affinité cordillère disjointe autour du golfe du Saint-Laurent, où sa répartition est fort parcimonieuse. Il s'agit de la septième population québécoise de ce très rare épiphyte. Le *Calamagrostis purpurascens* (incl. *C. lepingensis*) est une calcicole arctique-alpine nord-américaine et est-asiatique (1) qui compte quelques populations fortement disjointes dans l'Amérique orientale: Groenland, Terre-Neuve (une unique station) (2), Gaspésie, région de Bic, rivières Koksoak, Caniapiscou et aux Mélézes dans le Québec nordique. La réserve écologique recèle également le *Dryopteris filix-mas*, découvert par J. Labrecque et al. en 2001. Enfin, une autre espèce retient l'attention: *Elymus trachycandulus* subsp. *violaceus* (syn. partiel *Agropyron violaceum*), une poacée arctique-alpine circumpolaire et calcicole dont la présence à cette latitude est exceptionnelle.

Vallée de la rivière à Claude, 18 et 19 juillet

Vallée grandiose bien nantie en talus d'éboulis dans ses deux versants et particulièrement

intéressante sur le plan phytogéographique. Plusieurs taxa à leur limite nord de répartition ou presque dans le Québec. Dans les talus d'éboulis boisés, trois colonies de *Polystichum lonchitis* pour un total de 60 couronnes.



Photo: Benoît Tremblay

Vue vers le sud des talus d'éboulis de la vallée de la rivière à Claude.

Ruisseau-Castor, 20 juillet

Inventaire de versants d'éboulis de blocs de grès dans une vallée perchée. Site à drainage excessif supportant une flore xérophytique peu diversifiée, parmi laquelle brille le *Woodsia scopulina* subsp. *laurentiana*, dans l'humus au travers des blocs et dans les fissures et corniches d'une paroi gréseuse exposée à l'est. Elle porte bien son nom, la woodsie des rochers. 46 plants recensés, mais le site en recèle peut-être davantage.

Pointe Pleureuse, 23 juillet

Marie-Victorin et Rolland-Germain visitaient les escarpements et talus côtiers de l'endroit en 1936, y découvrant deux épiphytes parmi les plus rares et les plus remarquables de la Gaspésie: *Gentianella propinqua* subsp. *propinqua* et *Oxytropis deflexa* var. *foliolosa*. Le *Gentianella propinqua* est une annuelle calcicole d'affinité cordillère disjointe dans l'est de l'Amérique, où ses populations sont à la fois petites et très dispersées: Hudsonie, Jamesie, Gaspésie et détroit de Belle-Isle. Depuis 1937, la station de l'Anse-Pleureuse est demeurée la seule et unique dans tout l'est de l'Amérique au sud d'une ligne joignant la baie James et Blanc-Sablon. Elle n'avait pas été revue jusqu'à sa redécouverte en 1995 (3). Elle comptait alors 25 individus sur moins de 1 m². En 1996, la colonie avait disparue mais demeurait l'espoir d'une banque de graines dans le sol pouvant assurer sa survie. Cet espoir était fondé puisque suite à de longues et fastidieuses recherches, nous avons finalement trouvé une colonie tout près de celle de 1995. L'état de la population demeure cependant extrêmement précaire, avec seulement 14 plants sur ca. 0,65 m² en pleine floraison à cette date, coincée entre une arbustaie rabougrie et un affleurement schisteux vertical en érosion. L'*Oxytropis deflexa* est également une calcicole d'affinité cordillère disjointe en Amérique orientale, où la station de l'Anse-Pleureuse est la seule connue dans le sud du Québec et n'est surpassée vers le sud que par la population du comté de Victoria au Nouveau-Brunswick (4). L'occurrence de l'Anse-Pleureuse n'avait pas non plus été revue depuis

1937. En 1995, Morisset et Gameau n'ont trouvé que 2 individus, ce nombre ayant augmenté à 7 l'année suivante. Nous n'avons pas retrouvé cette colonie, mais des recherches intensives ont permis de localiser une autre minuscule colonie dans le même secteur que la première, près du *Gentianella propinqua*. 14 toutes petites plantules sur 0,03 m², au-dessus d'une petite paroi affleurant en marge d'un talus d'éboulis actif, au sein d'une dense herbaçaie maritime sur colluvions schisteuses fines. Il s'agit probablement de l'épibiotte gaspésienne dont la situation est la plus précaire et dont la survie à long terme tiendrait presque du miracle. Mais il a néanmoins survécu à la construction de la route 132, alors qui sait... Enfin, nous avons retrouvé non loin de là une occurrence historique d'*Antennaria howellii* subsp. *gaspensis*, découverte par Fernald en 1931 (sub nom. *A. subviscosa*)⁽¹⁾. Colonie au bord de l'extinction, avec 2 individus (43 rosettes) dans une rupture de pente formée par une strate de schiste affleurante à pendage retroussé vers le haut, permettant ainsi l'accumulation d'une mince couche de colluvions.

Gros-Morne à Manche-d'Épée, 24 juillet

Vaste étendue de talus d'éboulis côtiers sur presque tous les 8 km séparant les deux municipalités. À la recherche d'une station historique d'*Oxytropis deflexa* var. *foliolosa* peut-être récolté dans ce secteur par Grandtner en 1965. Aucun signe d'*Oxytropis*, mais tout de même 11 couronnes de *Polystichum lonchitis* dans une lande boisée sur talus d'éboulis et 35 touffes particulièrement luxuriantes de *Dryopteris filix-mas* au sein d'une dense arbustaie mésique sur talus d'éboulis.

Gros-Morne, 27 juillet

Visite d'un escarpement côtier non loin du village. Deux plantes menacées ou vulnérables : 98 rosettes stériles et 30 tiges fertiles (pour 14 clones au total) d'*Arnica lonchophylla* subsp. *lonchophylla* et l'une des plus belles découvertes de la saison, une seconde station gaspésienne de *Gentianella propinqua* subsp. *propinqua*. 21 plants en pleine floraison sur 0,4 m², enracinés dans une mince couche de colluvions accumulées sur un affleurement de schiste dans un talus d'éboulis arbustif, en marge d'un chenal de coulée de débris. Petite colonie camouflée dans un habitat bien particulier, très peu accessible et ne ressemblant pas à celui de l'Anse-Pleureuse. Une chance inouïe, cette découverte.

Tourelle, 11 août

Localité fameuse pour sa concentration en espèces reliques et endémiques. Jacques Rousseau y récoltait le très rare *Draba pycnosperma* en 1928 et H. J. Scoggan y découvrait l'*Erigeron compositus* en 1940. L'endroit recèle de plus une troisième occurrence historique : le *Taraxacum latilobum*. Ajoutons à cela une quatrième occur-

rence d'espèce menacée ou vulnérable, récente celle-là : *Woodsia scopulina* subsp. *laurentiana*, sur les éboulis et dans les diaclases des parois gréseuses exposées au nord. Nos observations de 2003 fixent la population à au moins 146 plants. Par ailleurs, la visite du site a permis de caractériser la population d'*Erigeron compositus*, celle-ci ayant déjà été retrouvée avant notre passage par N. Dignard et J. Gagnon en 1998. 59 individus qui pour la plupart avaient déjà libéré tous leurs achaines à cette date, installés sur les blocs d'un talus d'éboulis peu actif et perchés sur les corniches d'une paroi superposée en escalier par rapport à la paroi proprement côtière. Malheureusement, aucune trace du *Draba pycnosperma* et du *Taraxacum latilobum*, mais Tourelle nous a livré en compensation une cinquième espèce menacée ou vulnérable inconnue de l'endroit auparavant : 8 coussins d'*Antennaria howellii* subsp. *gaspensis* sur les colluvions grossières accumulées à la base d'une concavité dans l'escarpement.

Cap-au-Renard, 12 août

Après l'étude de 3 occurrences de *Woodsia scopulina* subsp. *laurentiana*, nous commençons à connaître ses préférences écologiques et nous avons bon espoir de la trouver dans les imposants escarpements côtiers de l'endroit. Esprit comblé, puisque le site abrite une nouvelle occurrence de cette fougère aussi singulière dans sa distribution est-américaine qu'elle l'est dans ses exigences écologiques et son patron de croissance qui mériteraient une étude approfondie. 32 plants sur les corniches et dans les diaclases des parois de grès d'exposition nord, souvent dans des sites ombragés par le couvert arbustif-arborescent des talus d'éboulis sous-jacents.

Marsoui, 13 août

Inventaire de parois côtières près du village. Sites foisonnant d'épibiottes : *Cerastium heeringianum*, *Saxifraga cespitosa*, *Androsace septentrionalis*, *Bistorta vivipara*, etc. Mais surtout, trois plantes menacées ou vulnérables : 33 couronnes de *Dryopteris filix-mas* dans les talus d'éboulis arbustifs, 17 coussins d'*Antennaria howellii* subsp. *gaspensis* sur les corniches des parois schisteuses et un unique plant de *Woodsia scopulina* subsp. *laurentiana* dans une diaclase moussue au sommet d'une paroi de schiste ombragée par une arbustaie à *Acer spicatum*.

Ruisseau-Castor, 14 août

Journée d'inventaire passée à visiter un escarpement côtier qui abrite deux occurrences supplémentaires de plantes menacées ou vulnérables : 4 touffes de *Dryopteris filix-mas* et 6 plants de *Woodsia scopulina* subsp. *laurentiana*, dans leurs habitats habituels. Notons que les travaux d'inventaire sur la rive nord de la Gaspésie ont permis de doubler le nombre d'occurrences connues de *Woodsia scopulina* à l'est des Grands Lacs, qui passe de 5 à 10.

Rivière Bonaventure, 31 août

Descente en canot qui nous livre une population d'*Elaeagnus commutata*, arbuste calcicole très sporadique dans le Québec, récemment inscrit sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables⁽²⁾. Espèce mentionnée pour cette rivière par Scoggan⁽³⁾, dans des parois gréseuses riveraines. Il appert toutefois que cette colonie est nouvelle pour la connaissance. Géolittoral, une trentaine d'individus sur ca. 20 m de berge, occupant une mince bande séparant une arbustaie haute et dense d'une herbaçaie éparse sur cailloutis calcaire. Malheureusement dans un site très fréquenté par la population locale et leurs engins motorisés.

Petite rivière Cascapédia, 2 septembre

Autre descente en canot pour boucler adéquatement la saison d'herborisation. Le séjour nous livre une colonie d'*Astragalus americanus*, dont toutes les occurrences sur cette rivière étaient historiques, la plus récente remontant à 1947. Cependant, le même été, N. Dignard a découvert plusieurs petites populations sur la branche est de la rivière. 47 plants sur ca. 10 m de rive, hydrolittoral supérieur, sur un cailloutis schisteux humifère à matrice fine de sable et de limon.

Enfin d'autres sessions d'herborisation ont permis de découvrir une nouvelle occurrence de 11 plants de *Calypso bulbosa* var. *americana* dans une cédrière marécageuse à Saint-Edgar-de-New-Richmond le 13 juin, une population d'*Ameiorchis rotundifolia* évaluée à 6400 plants dans un fen boisé à Maria le 14 juin et, le même jour dans la même municipalité, une colonie de *Dryopteris filix-mas* comptant 5 couronnes sur un talus d'éboulis légèrement boisé à la base d'un escarpement calcaire bordant un ruisseau sans toponyme.

En somme, une saison estivale fort généreuse en découvertes,

étonnement fertile en nouvelles connaissances sur la flore gaspésienne menacée ou vulnérable. La Gaspésie occupait une place privilégiée dans le cœur de Fernald, et lorsqu'on y herborise un tant soit peu, on comprend facilement pourquoi...

Remerciements

L'auteur tient à remercier Jacques Cayouette qui s'est vivement intéressé à ces travaux et qui a aimablement accepté de vérifier certaines récoltes, de même que Stephen J. Darbyshire. Des gratitude aussi à Gildo Lavoie et Jacques Labrecque qui l'ont aidé de diverses manières dans le projet d'inventaire des talus d'éboulis du nord de la Gaspésie.



Polystichum lonchitis
Illustration - Réjean Roy



Anemone lancolata
Illustration - Réjean Roy

Ce projet a été rendu possible grâce à l'appui financier de la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du ministère de l'Environnement du Québec et du Conseil régional de l'Environnement de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, ce pour quoi nous les remercions grandement. Enfin, une mention distinguée pour Antoine Tremblay, Xiaolei Zhu, Mélissa Lepage, Michel Chouinard et Julie Maurice qui ont accompagné l'auteur lors de certaines herborisations.

Benoît Tremblay est botaniste consultant.

Références

- (1) Rousseau, C. 1974. Géographie floristique du Québec-Labrador. 1. Les Presses de l'Université Laval, Québec. 799 p.
- (2) Fernald, M. L. 1933. Botany on the Gaspé Peninsula 1902-1910. *Illudora* 13: 1-22.

(3) Rouleau, E. et G. Lamoignon. 1992. Atlas des plantes vasculaires de l'île de Terre-Neuve et des îles de Saint-Pierre-et-Miquelon. Floribec, Saint-Henri-de-Lévis, Québec. 781 p.

(4) Scoggan, H. J. 1950. The flora of B.C. and the Gaspé Peninsula. Québec, National Museum of Canada, Bulletin #115, Biological Series #59, Ottawa. 399 p.

(5) Latrécq, J. et G. Lavoie. 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 200 p.

(6) Tremblay, B. En prép. La flore vasculaire des talus d'éboulis et des escarpements rocheux entre Tourville et Rivière-Madeleine, Gaspésie septentrionale. Document préparé pour le ministère de l'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable et le Conseil Régional de l'Environnement de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

(7) Haller, E. 1988. Flora of Alaska and Neighboring Territories. Stanford University Press, Stanford, California. 1008 p.

(8) Morneau, F. et M. Garreau. 1997. Les plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables de la région de Mont-Saint-Pierre (Gaspésie). Gouvernement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec. 53 p.

(9) Hinds, H. E. 2000. Flora of New Brunswick. Second Edition. Biology Department, University of New Brunswick. 699 p. ♦

Tableau 1. Portrait synthèse des 40 occurrences de plantes menacées ou vulnérables décrites dans cet article, selon les taxa et les localités. N=occurrence nouvelle, C=occurrence récente caractérisée, R=occurrence historique retrouvée.

Taxa (nombre d'occurrences)	Localités
<i>Arenaria rotundifolia</i> (1)	Marie(N)
<i>Antennaria howellii</i> subsp. <i>gaspensis</i> (3)	Tourelle(N), Marsoul(N), pointe Pleureuse(R)
<i>Anemone lancolata</i> subsp. <i>lancolata</i> (1)	Rivière du Moulin(N)
<i>Anemone lonchophylla</i> subsp. <i>lonchophylla</i> (3)	Valée de la rivière Anse-Pleureuse(N), Gros-Morne(N), réserve écologique de Manche-d'Épée(N)
<i>Astragalus americanus</i> (2)	Petite rivière Cascapédia(R) ¹ , rivière Bonaventure(R)
<i>Calamagrostis purpurascens</i> var. <i>purpurascens</i> (1)	Réserve écologique de Manche-d'Épée(N)
<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i> (1)	Saint-Edgar-de-New-Richmond(N)
<i>Carex baculifera</i> (2)	Mont Saint-Joseph(R), ruisseau McKeen(N)
<i>Carex deweyana</i> var. <i>collectanea</i> (1)	Ruisseau McKeen(N)
<i>Carex petricosa</i> var. <i>misandroides</i> (1)	Valée de la rivière Anse-Pleureuse(N)
<i>Dryopteris filix-mas</i> (5)	Marie(N), ruisseau McKeen(N), Ruisseau-Castor(N), Marsoul(N), Gros-Morne à Manche-d'Épée(N)
<i>Eileagnus commutata</i> (1)	Rivière Bonaventure(N)
<i>Erigeron compositus</i> (2)	Tourelle(C), réserve écologique de Manche-d'Épée(N)
<i>Gentianella propinqua</i> subsp. <i>propinqua</i> (2)	Pointe Pleureuse(C), Gros-Morne(N)
<i>Moehringia macrophylla</i> (1)	Ruisseau McKeen(N)
<i>Oxytropis deflexa</i> var. <i>foliolosa</i> (1 ¹)	Pointe Pleureuse(C)
<i>Poa secunda</i> (1)	Mont Saint-Joseph(R)
<i>Polystichum lonchitis</i> (5)	Mont Saint-Joseph(R), vallée de la rivière Claude(N), vallée de la rivière Anse-Pleureuse(N), Gros-Morne à Manche-d'Épée(N), réserve écologique de Manche-d'Épée(N)
<i>Woodia scopulina</i> subsp. <i>laurentiana</i> (5)	Tourelle(C), Ruisseau-Castor(2N), Cap-au-Renard(N), Marsoul(N), vallée de la rivière Anse-Pleureuse(N)

¹ Colonie nouvelle, mais la plante était déjà connue de cette rivière.

Le noyer cendré et la Loi sur les espèces en péril

par Louise Innes

Bien que le noyer cendré ait été classé en novembre 2003 dans la catégorie des espèces en voie de disparition au Canada, il ne bénéficie pas encore de la protection de la Loi sur les espèces en péril (légalisation canadienne). Ce n'est qu'en juillet 2004 que sera acheminé au ministre canadien de l'Environnement le résultat des évaluations du COSEPAC effectuées en novembre 2003 et mai 2004. Le gouvernement canadien aura par la suite neuf mois pour décider d'inscrire ou non cette espèce sur la Liste des espèces sauvages en péril. Après ce délai, si aucune mesure n'est prise, le noyer cendré sera automatiquement ajouté à la liste des espèces légalement protégées.

Les interdictions de la Loi sur les espèces en péril ne visent que les espèces classées disparues du pays, en voie de disparition ou menacées. Pour les espèces aquatiques et les oiseaux migrateurs⁽¹⁾, ainsi que leur résidence (nid, terrier, etc.), les interdictions s'appliquent partout au Canada. Toutefois, en ce qui concerne les autres espèces, comme les plantes et les espèces animales de juridiction provinciale⁽²⁾, elles ne s'appliquent que sur les terres fédérales⁽³⁾.

Certains croient que la Loi sur les espèces en péril ne constitue pas un outil adéquat pour sauvegarder le noyer cendré, car son objectif est de prévenir la disparition d'espèces mises en danger par les activités humaines. Or, les chercheurs n'ont pu démontrer jusqu'à présent que le chancre du noyer cendré est une mala-

die exotique dont l'introduction a été causée par une activité humaine. Pour cette raison, le ministre canadien de l'Environnement pourrait ne pas recommander l'inscription du noyer cendré sur la liste des espèces sauvages en péril, même si la maladie risque d'entraîner un déclin important de l'espèce au Canada.

Si vous possédez sur votre terrain des noyers cendrés qui semblent atteints par cette maladie ou encore si vous observez cette maladie au cours de vos travaux en forêt ou de vos randonnées, nous vous suggérons de prélever quelques échantillons de noix avec plages noirâtres, de branches avec chancres ou de fragments d'écorce noircie. Placez-les ensuite dans des sacs en papier et acheminez-les pour analyse à la Direction de la conservation des forêts. De cette façon, vous contribuerez à améliorer nos connaissances sur la répartition du chancre du noyer cendré au Québec.

Louise Innes est spécialiste des maladies des arbres à la Direction de la conservation des forêts du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec.

⁽¹⁾ Espèces de juridiction fédérale.

⁽²⁾ Tous les mammifères, amphibiens, reptiles et oiseaux non couverts par la Convention concernant les oiseaux migrateurs.

⁽³⁾ Sur d'autres terres exceptionnellement (principe du filet de sécurité). ♦

♦ ♦ ♦

Pursh dans l'est du Bas-Canada et à l'île d'Anticosti I : la saga des spécimens d'herbier

par Jacques Cayouette

Introduction

Il y a plusieurs années déjà que cette recherche a débuté et se poursuit par l'accumulation graduelle d'informations. Il y aurait encore beaucoup à découvrir, mais les données étant dispersées dans de multiples herbiers potentiels ou non complètement inventoriés, ou dans des sources diverses difficiles à retracer, il vaut mieux faire le point maintenant afin de résumer la situation et d'indiquer les meilleures avenues à prendre pour poursuivre les recherches.

Les difficultés entourant la rareté des informations sur la période canadienne (1816-1820) de

Frederick Traugott Pursh (1774-1820) ont été exposées précédemment⁽¹⁾. En un bref rappel, disons que Pursh, après la publication de son *Flora Americae Septentrionalis* à la fin de 1813, a décidé de venir au Canada d'alors pour explorer des régions boréales peu couvertes dans sa flore. Projetant un « *Flora Canadensis* », il a parcouru un vaste territoire qui couvrait à la fois le Haut et le Bas-Canada, incluant une partie des Grands Lacs⁽²⁾ et peut-être même la région de la rivière Rouge, dans l'actuel Manitoba⁽³⁾. En 1819, selon le témoignage du géologue américain Benjamin Silliman (1779-1864) en visite ici, il avait accumulé plusieurs manuscrits et illustrations pour sa flore et projetait

flora
QUEBECA
Volume 10 no 1
Hiver 2005

de retourner en Europe pour compléter son inventaire et ses informations^(4, 5). Malheureusement, l'hiver suivant, un incendie détruisa ses manuscrits, papiers et récoltes, et il décéda en juillet 1820.

Le peu de documentation disponible sur cette période oblige à s'en remettre aux spécimens d'herbier que Pursh a distribués lui-même à l'étranger, aux témoignages des botanistes contemporains qu'il a connus ici ou qui étaient de passage et aux récoltes qu'ils ont échangées⁽⁶⁾. La saga du sort des spécimens de Pursh s'avère assez compliquée, comme on le verra dans ce qui suit. Parmi les spécimens retracés, relativement peu indiquent des lieux de récolte comme « Lake Huron » ou « Anticosti ». La majorité se retrouve plutôt sans localisation aucune, à part le laconique « Herb. Canad. Pursh ». Comme les récoltes d'Anticosti sont un peu plus nombreuses et plus fréquemment citées, elles sont plus intéressantes à étudier. On peut ajouter à cette catégorie d'autres spécimens qui semblent provenir de l'est du Bas-Canada, comme par exemple un *Carer pulegioides* (Canada Herb. Pursh) dont la répartition maritime ne laisse aucun doute.

Dans ce premier article, une partie des sources d'information sera examinée et analysée, et on touchera l'histoire du cheminement des spécimens d'herbier qui ont été retracés. Dans la chronique suivante, il sera question des informations sur le ou les voyages de Pursh à Anticosti, tirées des écrits des botanistes qu'il a côtoyés. Puis on conclura en faisant le compte rendu commenté de la quarantaine d'espèces rapportées pour Anticosti ou l'est du Bas-Canada, retracées par les récoltes, citations et mentions.

Relativement peu de spécimens d'herbier

Jusqu'à maintenant quelque 20 spécimens d'Anticosti récoltés

par Pursh, ainsi que 6 autres provenant probablement de l'est du Bas-Canada ont été retrouvés dans quatre herbiers, deux américains (GH et NY) et deux européens (E et K). Trois spécimens seulement portent l'écriture de Pursh lui-même, deux avec la localité (P [ursh], Anticosti), (Fig. 1a-b), l'autre avec une identification seulement (Fig. 1c). Les autres récoltes comprennent divers types d'écritures, qu'il a fallu identifier, et la plupart indiquent qu'il s'agit de récoltes de Pursh d'Anticosti (Fig. 2a, c-d, f). Une seule fois a-t-on trouvé un spécimen d'Anticosti identifié seulement par ses détenteurs intermédiaires (Fig. 2e). Le chemin parcouru par ces spécimens pour rejoindre les herbiers où ils ont été retracés est souvent sinueux, les intermédiaires ayant été parfois assez nombreux et divers, mais les écritures identifiées sur les spécimens ainsi que les sources publiées ont facilité l'établissement de leur histoire. Les botanistes Aylmer Bourke Lambert (1761-1842), John Goldie (1793-1886), William Sheppard (1784-1867) et son épouse Harriet Campbell ont été les premiers détenteurs des spécimens d'Anticosti de Pursh, tandis que les spécialistes renommés de l'époque comme William Jackson Hooker (1785-1865), Francis Boott (1792-1863), John Torrey (1796-1873), Asa Gray (1810-1888) et George Thurber (1821-1878) ont été les principaux utilisateurs, intermédiaires ou détenteurs ultérieurs de ces collections.

Spécimens de Pursh expédiés à Lambert

Il a été bien établi que Pursh a expédié à Lambert des doubles de ses récoltes faites dans le Haut et le Bas-Canada^{11, 24}. Lambert avait été, rappelons-le, le protecteur de Pursh lors de son séjour à Londres et avait facilité la préparation et la publication de sa flore. Lambert et son assistant David Don (1799-1841) conservaient des notes de ces envois dans la copie de la flore de Pursh que possédait Lambert^{11, 24}. Ces envois comprenaient entre autres des récoltes

de Pursh datées de 1816 (Fig. 1d)²⁴ et quelques spécimens d'Anticosti dont on situe la cueillette en 1817 et/ou 1818 (Fig. 1e).

Ces spécimens sont habituellement dénommés « Herb. Canad. Pursh » ou « Pursh Canad. Herb. » (Fig. 1 d-g). Leur sort est assez complexe, et on les retrouve maintenant un peu partout. Du vivant de Lambert, son meilleur ami Hooker, qui préparait son *Flora Boreali-Americana*¹⁰, a puisé dans ces collections

et a acquis bon nombre des spécimens canadiens de Pursh¹⁰. Hooker estimait que cet herbier canadien, assez considérable, comptait entre 750 et 1000 espèces¹⁰. En 1840, Lambert offre à Hooker des spécimens de Pursh, ou du moins ce qu'il en restait¹⁰. Ces spécimens ont été pour la plupart intégrés à l'herbier K lorsque Hooker en est devenu le premier directeur en 1841. Il est possible également que Hooker ait réparti dans d'autres herbiers certaines des



Figure 1. Spécimens récoltés par Frederick Pursh à Anticosti et probablement ailleurs dans l'est du Bas-Canada vers 1817-8, avec exemples de son écriture et de celles de détenteurs de doubles de ses récoltes.

- a) « Orchis ocellata HB (nova species) P[ursh] Anticosti » de la main de Pursh, sur un spécimen de *Platanthera clavellata* (GH).
- b) « Anemone Pursh Anticosti » de la main de Pursh; « Pursh coll. Island of Anticosti Ex herb. Sheppard » de la main de George Thurber; « (very near A. glabra) » de la main de John Torrey; « Tor » écrit par Thurber, sur un spécimen de *Sagina rosacea* s. l. (GH).
- c) « Rosea herbis » de la main de Pursh, sur un spécimen de R. blanda (GH) provenant peut-être de l'est du Bas-Canada.
- d) « Pyrola rotundifolia, Jul. 9. 1816 » de la main de Pursh; « Pursh, Canad. Herb. (named wrongly by D. Don) » de la main d'Asa Gray, sur un spécimen de *P. rotundifolia* (GH) provenant probablement de l'est ou Haut-Canada.
- e) *Unaspis arctica* « Canad. Pursh Herb. Lambert » de la main de John Torrey (NY), probablement récolté à Anticosti.
- f) *Dryopteris fragilis* « Herb. Canad. Pursh » Lambert, 1839, de la main d'Asa Gray (GH), provenant peut-être de l'est du Bas-Canada.
- g) *Carex paleacea* « J. Canad. From Herb. Pursh from A. B. Lambert, Esq. (unl.) » de la main de Francis Boott (K), provenant sans doute de l'est du Bas-Canada.

récoltes de Pursh, puisqu'à partir de 1845 il l'a fait pour d'autres récoltes provenant du Haut et du Bas-Canada⁽⁷⁾, mais cela n'a pas encore été établi.

Certains des spécimens de Pursh sont passés aux mains d'une des bonnes connaissances de Lambert, le botaniste Francis Boott. Ce Boott, Américain d'origine, a été entre autres un des premiers à explorer la flore alpine de la Nouvelle-Angleterre, en 1816. Il a fait carrière en

Angleterre et est devenu spécialiste des Cypéracées, surtout du genre *Carex*. C'est Boott qui est auteur des *Carex* pour le *Flora Boreali-Americana* de Hooker⁽⁸⁾. Au moins deux spécimens de *Carex* de Pursh furent retrouvés dans l'herbier Boott à K, dont un *Carex paleacea* (Fig. 1g) qui provient sans doute de l'est du Bas-Canada.

Lambert accueillait fréquemment chez lui des botanistes qui pouvaient examiner son herbier pour leurs recherches⁽⁹⁾. Tout à tour, les Amé-

ricains John Torrey en 1833⁽¹⁰⁾ et Asa Gray en 1838⁽¹¹⁾ consultèrent l'herbier Lambert et les récoltes canadiennes de Pursh pour leurs projets de flore d'Amérique du Nord⁽¹²⁾. Suite probablement à leurs demandes respectives, Lambert leur envoya des spécimens de Pursh. Gray en reçut une série en 1839, comme en témoigne son écriture sur certains des spécimens (Fig. 1f). Ce lot comprenait entre autres des pyroles récoltées par Pursh en 1816 (Fig. 1d) et d'autres spécimens qui semblaient provenir du Bas-Canada oriental, tous retracés au GH. Un spécimen sans doute d'*Anticosti* a aussi été trouvé dans l'herbier Torrey (NY) (Fig. 1e), mais il n'a pas été établi si Lambert l'avait envoyé directement à Torrey ou par l'entremise de Gray au cours de leur collaboration.

Il devait rester beaucoup moins de spécimens canadiens de Pursh quand Gray les a examinés en 1838, car il fait état d'une « *small Canadian collection made by Pursh* »⁽¹³⁾, ce qui laisse croire que Hooker en avait passablement récupéré ou bien que les versions de Hooker et de Gray sur l'importance de cette collection différaient largement. Il n'a pas été possible de vérifier à K l'importance de ces acquisitions de Hooker ni non plus d'y examiner des récoltes d'Anticosti. Un bon point de départ d'un tel inventaire pourrait être les citations de Hooker dans sa flore⁽¹⁴⁾.

Au décès de Lambert, en 1842, son herbier fut mis aux enchères, et il devait rester encore des spécimens de l'herbier canadien de Pursh, car il en est question dans un des lots acquis par William Pamplin, marchand anglais de livres et de spécimens. Ce lot a abouti à l'herbier de Manchester (MANCH)^(15,12). Lors de ces enchères, le botaniste américain Edward Tuckerman (1817-1886) acquit des récoltes que Pursh avait faites avant 1812 lors de son séjour en Amérique, et beaucoup d'autres qu'il avait apportées avec lui en Angleterre pour la préparation de sa flore⁽¹⁶⁾. Ces spécimens se trouvent mainte-

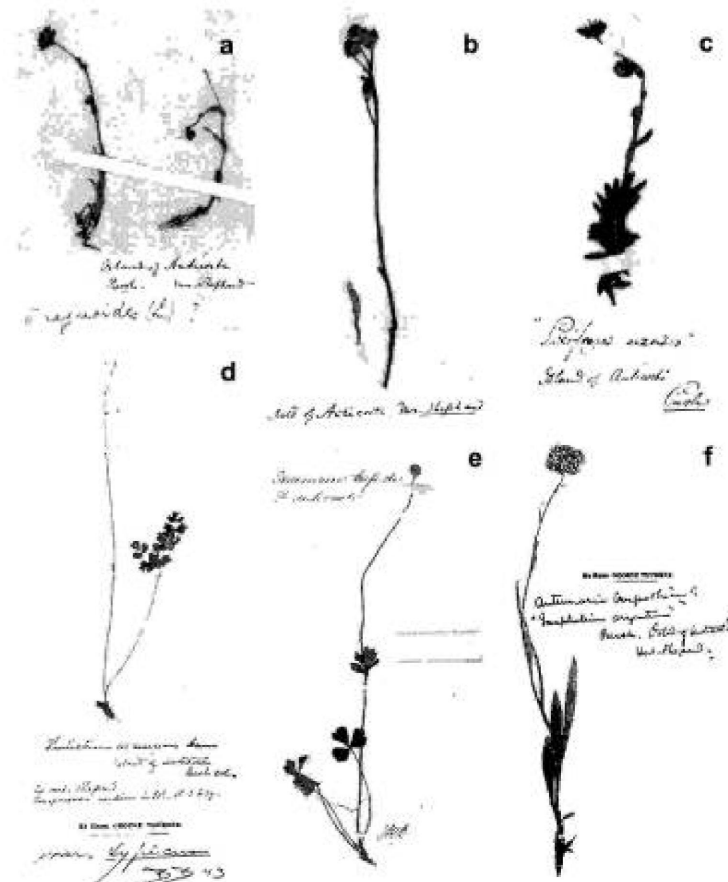


Figure 2. Specimens récoltés par Pursh à Anticosti et portant diverses écritures.

- a) « Island of Anticosti, Pursh. Mts. Sheppard. S. (page) saproscia (L.) » de la main de John Torrey (NY), sur un spécimen de *S. racemosa* L.
- b) *Cuscutella arvensis* « Isd of Anticosti, Mts. Sheppard » de la main de John Torrey (NY).
- c) « *Sagittaria arifolia* » Island of Anticosti, Pursh de la main de John Torrey (NY).
- d) « *Thalictrum alpinum* L. ex. Island of Anticosti, Pursh col. Ex Herb. Sheppard. The specimen mentioned in T & G. F. 1, p. 38 » de la main de George Thwaiter, « var. Opusculum 88 43 » de la main de Bernard Bolus.
- e) « *Anemone tritida* [sic] A. [sic] Mary Perceval » Anticosti : « CDD » [Christian Drouin, Drouin] de la main de la collection Drouin, sur un spécimen d'*Anemone pulsatilla* L.
- f) « *Anemone tritida* ? » *Sagittaria arifolia* Pursh Island of Anticosti, Mts. Sheppard de la main de George Thwaiter (24) = *A. pulsatilla* L. Luc. Greenst.

nant à l'herbier de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie (PH). En examinant cette collection, on constate qu'elle comprend aussi plusieurs spécimens que Pursh avait en sa possession au Canada. Ces spécimens avaient été récoltés entre 1816 et 1819, dont plusieurs par John Goldie (en 1819), qu'il avait échangés avec Pursh lorsqu'ils se sont rencontrés. Parmi ce lot, il existe une récolte de Pursh datée de 1816, *Castilleja coccinea*, qui provenait probablement du lac Huron. D'autres récoltes de Pursh de 1816 furent retracées ailleurs, dont à l'herbier du British Museum (BM)⁽¹⁾.

Jusqu'à maintenant, les herbiers BM et MANCH n'ont pas été examinés pour leur contenu en récoltes de Pursh à Anticosti, mais il ne semble pas y en avoir à PH.

Herbier Goldie

Le jeune botaniste et horticulteur écossais John Goldie s'est amené dans le nord-est américain en 1817 et y est demeuré jusqu'en 1819 pour récolter des plantes ornementales utiles pour son intérêt personnel et des recherches ultérieures en horticulture. Il était l'élève de Hooker à Glasgow. Il a rencontré Pursh à Montréal en 1817, et les deux ont peut-être herborisé ensemble dans cette région. Goldie a expédié outre-mer quatre lots de plantes vivantes ou séchées, mais les trois premières livraisons faites en 1817 et 1818 ont disparu en mer. Seul son envoi de 1819, précédant son retour en Europe, s'est rendu à destination. Ce lot comprenait principalement des récoltes du Haut-Canada et des états américains adjacents⁽²⁾.

Goldie a été fréquemment cité pour des récoltes faites à Anticosti, et on se demande pourquoi. Pourtant, dans le résumé de son séjour de 1817 et 1818 et le compte rendu de son voyage de 1819⁽³⁾, Goldie n'indique pas qu'il est allé à Anticosti. Par contre, dans la publication qu'il a faite sur des espèces nouvelles ou remarquables trouvées lors de son séjour ici⁽⁴⁾, il cite des récoltes

de Pursh d'Anticosti qu'il a en sa possession. On présume qu'il les avait expédiées avec ses récoltes de 1819. Cet article a été préparé avec l'aide de Hooker, qui décrira lui-même certaines des espèces, comme *Dryopteris goldiana*. Il est clair que Pursh et Goldie se sont échangés des spécimens d'ici, y compris des doubles d'Anticosti ainsi que des plants vivants provenant également d'Anticosti et que Goldie a cultivés à son retour en Europe⁽⁵⁾. Hooker, qui a contribué au travail de Goldie, a reçu de ce dernier les spécimens qui ont fait l'objet de la publication de 1822, selon ce qu'on apprend dans sa correspondance avec Torrey⁽⁶⁾. Il est possible que ce lot comprenait également les récoltes de Pursh à Anticosti.

On comprend difficilement pourquoi Hooker cite seulement le nom de Goldie dans sa flore⁽⁸⁾ pour les récoltes d'Anticosti, alors que Goldie a spécifié dans sa publication de 1822⁽⁹⁾ qu'il possédait des spécimens de Pursh d'Anticosti. Hooker avait lui-même participé à cette dernière publication. Ce dernier indique même, sous *Vesicaria arctica* (= *Lesquerella*), dont la famille a paru dans le fascicule publié en 1829⁽⁸⁾, que le spécimen a été recueilli par Goldie au Canada, mais qu'aucune localité n'a été indiquée. Comme d'autres doubles du *L. arctica* de Pursh proviennent d'Anticosti (GH, NY, Fig. 2b), on s'étonne que Goldie ne l'ait pas spécifié à Hooker. D'autre part, il faut dire qu'à cette époque on ne se préoccupait pas autant qu'aujourd'hui de l'authenticité du récolteur. Ceci a par la suite induit en erreur des botanistes comme John Macoun ou Marie-Victorin et Rolland-Germain, qui, en voulant citer des récoltes d'Anticosti suivant la source de Hooker, ont conservé le « *Goldie, Anticosti* », alors qu'en réalité il s'agissait de Pursh.

Dans sa flore⁽⁸⁾, Hooker mentionne parfois des récoltes provenant du « *Gulf of St. Lawrence, Goldie* », sans indiquer Anticosti, comme l'a fait Goldie lui-même⁽⁴⁾. Elles sont peut-être basées sur les notes que Goldie avait prises lors de son passage en 1817, mais non sur ses récoltes perdues par la suite. Il se peut toutefois que ses amis botanistes de Québec comme les Sheppard ou Pursh lui-même aient redonné à Goldie des doubles échangés précédemment. Il semble plus probable que ce soient des récoltes que Pursh aurait faites lui-même dans l'est du Bas-Canada et qu'il aurait échangées avec Goldie avant son retour en Europe. Il n'a pas été possible de vérifier ces hypothèses.

Herbier des Sheppard

La présence de récoltes de Pursh d'Anticosti à l'herbier Gray (GH) est significative et se chiffre à au moins 13 spécimens sur les 20 répertoriés. Ce qui intrigue, c'est l'indication de leur double provenance: « *Herb. Sheppard* » et « *ex Herb. George Thurber* » (Fig. 1b; 2d, f). Des spécimens trouvés par la suite à l'herbier NY provenaient également des Sheppard (Fig. 2a-b). On sait que William Sheppard et son épouse Harriet

Campbell, deux aristocrates naturalistes de Québec, avaient eu des contacts avec Pursh et reçu des doubles de ses spécimens, y compris ceux d'Anticosti. C'est Sheppard lui-même qui le spécifie^(17, 18, 19). Mais comment ces spécimens se sont-ils retrouvés à GH et à NY?

Certains botanistes ont avancé des explications. Lors de son étude doctorale sur les *Thalictrum*, Bernard Boivin a annoté au GH un spécimen de *T. alpinum* récolté par Pursh à Anticosti (Fig. 2d). Boivin⁽²⁰⁾ a prétendu par la suite que c'est William Sheppard lui-même qui aurait remis ce spécimen à Asa Gray, alors conservateur de l'herbier qui porte maintenant son nom, lorsque ce dernier fit un court voyage à Québec en 1858. C'est au cours de cette visite que Gray a entre autres rencontré le colonel agrostologue William Munro, alors en poste à Québec⁽²¹⁾. Cela apparaît bien improbable, car les Sheppard avaient alors perdu une grande partie de leurs biens et de leurs collections dans l'incendie de leur domaine de Sillery, en 1842⁽²²⁾. On verra plus loin quel fut le cheminement probable de ce spécimen et des autres.

Dans la Flore d'Anticosti-Minganie⁽²³⁾, Rolland-Germain discute de la présence du *Lesquerella purshii* [= *L. arctica*] et signale la récolte de Pursh citée dans le premier volume de la flore de Torrey et Gray⁽¹⁸⁾: « *Island of Anticosti, Mr Sheppard* » (Fig. 2b). Cette erreur d'orthographe dans la transcription (Shepherd au lieu de Shepard, en fait il s'agit bien de Sheppard) l'a amené à une interprétation erronée. Il l'identifie à John Shepherd (1764-1836), conservateur du Jardin botanique de Liverpool, qui aurait reçu par une voie inconnue des exemplaires des récoltes de Pursh à Anticosti. C'est en l'honneur de ce Shepherd que Nuttall a nommé le genre *Shepherdia*.

Voici ce qu'aurait pu être le cheminement des récoltes de Pursh d'Anticosti via les doubles appartenant au couple Sheppard de Québec. Pursh connaissait bien les Sheppard et a dû séjourner chez eux à Québec avant et après son ou ses voyages à Anticosti. Dans son journal, Goldie⁽¹⁶⁾ signale que Pursh est allé à Québec en 1818. C'est peut-être à ces moments-là aussi que Pursh a initié à la botanique Anne Mary Perceval, voisine et amie des Sheppard⁽⁴⁾. W. Sheppard indique que Pursh lui a rapporté non seulement des spécimens séchés d'Anticosti, mais aussi des plants vivants qu'il a cultivés dans son jardin⁽¹⁸⁾. Il possédait également des manuscrits de Pursh, des listes de récoltes ainsi que des notes indiquant que certaines espèces seraient nouvelles^(17, 18). Par exemple, un nom nouveau d'orchidée, *Orchis oscillata*, de la main de Pursh, accompagnait une récolte de *Platanthera clavellata* d'Anticosti (Fig. 1a). À la suite de la disparition de l'herbier et des manuscrits de Pursh, et de son décès, ce qui restait entre les mains des Sheppard constituait les seuls documents sur les herborisations de Pursh à Anticosti, du moins de ce côté-ci de l'Atlantique.

Les amis botanistes de Sillery comprenaient les Sheppard, madame Perceval et la comtesse Dalhousie. À partir du début des années 1820, le groupe s'est mis à herboriser intensivement, s'est échangé des spécimens et en a fourni aux botanistes étrangers comme Hooker et Torrey, pour leurs travaux respectifs⁽⁷⁾. L'exemple qui suit est particulier et ne semble pas impliquer directement les Sheppard, mais plutôt Anne Mary Perceval et la comtesse Dalhousie. Cette dernière a cédé plusieurs de ses récoltes à la Société botanique d'Édimbourg, dont celles de son séjour aux Indes, et elles ont abouti plus tard à l'Herbier de l'Université d'Édimbourg (E) (Henry Noltie, comm. pers.). On retrouve aussi à cet endroit (E) un herbier canadien de la comtesse, mais on ne sait pratiquement rien sur son origine ni à qui il avait été envoyé. Il ne semble pas que ces plantes étaient destinées à Hooker qui enseignait alors à l'Université de Glasgow et avec qui la comtesse collaborait. C'est plutôt par l'intermédiaire de son amie Anne Mary Perceval que les récoltes de la comtesse sont parvenues à Hooker à Glasgow⁽⁸⁾; l'herbier que Hooker avait amassé à Glasgow se retrouve maintenant à Kew (K). Par contre, parmi la collection canadienne de la comtesse conservée à Édimbourg (E), une récolte d'*Anemone patriflora* d'Anticosti fut retrouvée et les écritures sur le spécimen ont permis d'identifier leurs deux détentrices. La signature « CBD » (pour Christian Broun Dalhousie) est celle de la comtesse, tandis que l'identification de la plante « *Anemone trifida* [sic] » et la localisation sont de la main d'Anne Mary Perceval (Fig. 2c). *Anemone trifida* est peut-être un autre nom inédit de Pursh. Ce nom est suivi d'une initiale « A », de la même main que le nom de la plante, et semble désigner « Anne ». Cette même initiale a été souvent rencontrée sur d'autres spécimens de la comtesse Dalhousie, mais appartenant ceux-là aux *Royal Botanical Gardens* de Hamilton, et le botaniste Pringle⁽²⁴⁾ l'avait interprétée comme étant celle d'Anne Mary Perceval. Comme chacune de ces aristocrates n'a jamais mis les pieds à Anticosti, le spécimen provient d'un double d'une récolte de Pursh qu'il aurait refilé à son élève Anne, qui possédait aussi certains de ses manuscrits⁽⁷⁾. Il est possible également que ce spécimen ait été reçu par l'entremise des Sheppard. Il faudrait continuer l'inventaire de l'herbier E, pour savoir s'il y aurait d'autres récoltes de Pursh, et examiner aussi les collections de la comtesse qui se trouvent ailleurs⁽²⁴⁾.

Le reste de l'histoire des doubles des spécimens de Pursh provenant des Sheppard relève plus de preuves circonstancielles que de documents bibliographiques ou d'archives spécifiques. C'est en identifiant les écritures sur les spécimens ainsi que les citations dans des publications et en consultant les biographies des personnes impliquées qu'on est arrivé à cerner assez bien le cheminement de ces spécimens.

William Sheppard et son épouse auraient expédié plusieurs doubles de leur herbier à John Torrey autour des années 1825. Ces lots comprenaient probablement plusieurs récoltes de Pursh, la plupart d'Anticosti. Aucune correspondance des Sheppard n'a été retracée dans les archives Torrey à NY. On ne connaît pas non plus le sort des papiers des Sheppard, sinon qu'ils pourraient avoir été détruits dans l'incendie de 1842. Alors comment la date de 1825 a-t-elle été établie?

En 1837, Sheppard publie un deuxième article sur des plantes du Bas-Canada⁽¹⁹⁾. Ce texte résulte de deux conférences présentées à la *Literary and Historical Society of Quebec* au début de l'année 1830. Dans une note de bas de page à propos d'une espèce de *Prunus* (p. 111), Sheppard indique qu'il en a envoyé un spécimen à Torrey « several years ago ». Cela indique clairement qu'il était déjà en contact avec Torrey, mettons autour de 1825, soit à peu près à la même époque où Anne Mary Perceval correspondait avec Torrey et lui envoyait des spécimens de la région de Québec⁽⁷⁾.

Dans l'herbier Torrey, maintenant à NY, les notes sur les récoltes de Pursh d'Anticosti ont été recopiées par Torrey, comme c'était son habitude avec les spécimens reçus en échange ou en cadeau (Fig. 2c). Le plus souvent, il indique le nom de Pursh. Plus rarement, il mentionne que le spécimen provient de « Mrs Sheppard » (Fig. 2a).

Vers la fin des années 1820, Torrey avait l'intention de produire une flore nord-américaine, et ces spécimens lui étaient fort utiles. Ce projet a été abandonné, ou plutôt il a été modifié lorsque Torrey a accepté l'aide d'Asa Gray pour l'amorcer⁽²⁾. Malheureusement, le travail ne se réalisera qu'en partie⁽²⁵⁾. Mais ce n'est pas à cause d'Asa Gray que la majorité des doubles de Pursh d'Anticosti se retrouvent maintenant à l'herbier Gray.

Herbier George Thurber

En effet, tous ces spécimens proviennent de l'herbier de George Thurber (Fig. 3). Le fait qu'ils viennent des Sheppard est indiqué par Thurber lui-même (Fig. 1b; 2d, f). Comment Thurber a-t-il obtenu ces spécimens des Sheppard? Certainement pas directement, comme le prétendait Boivin⁽²⁶⁾, car Thurber, né en 1821, était trop jeune pour avoir eu des contacts avec les Sheppard, du moins à l'époque où ils possédaient encore leurs collections, soit avant 1842.

De plus, George Thurber s'intéressait davantage aux plantes méridionales et occidentales. Il a participé à l'inventaire floristique des régions frontalières des États-Unis avec le Mexique au début des années 1850, ainsi qu'à des expéditions dans le sud-ouest américain^(25, 26). Il est même devenu spécialiste des Poacées et a collaboré avec le colonel Munro à ce sujet⁽²⁷⁾.



Figure 3. George Thurber.
Tiré de Rusby (1890)⁽²⁴⁾.

Asa Gray lui a même dédié une publication où ses récoltes sont mises en valeur : « *Plantae Novae Thurberianae* »⁽¹⁴⁾. Le botaniste George Bentham a nommé un nouveau genre de Poacées en son honneur : *Thurberia*⁽²⁸⁾.

Quel intérêt pouvait avoir pour Thurber des récoltes de Pursh d'Anticosti? Voici comment Thurber a probablement reçu ces spécimens. Le relais entre les doubles des Sheppard et Thurber se serait fait par l'entremise de John Torrey. Des annotations de Torrey sur certains spécimens acquis par Thurber le laissent supposer. Thurber indique le plus souvent que Torrey a écrit tel ou tel commentaire (Fig. 1b). Sur l'un des spécimens, *Thalictrum alpinum* (Fig. 2d), Thurber spécifie que le spécimen a été cité dans la première tranche du premier volume de la flore de Torrey et Gray (10, p. 39), publiée en 1838. D'autres furent cités dans l'un ou l'autre de ces volumes⁽¹⁹⁾. Cela indique que ces spécimens appartenaient toujours à Torrey au début des années 1840 et avaient été reçus eux aussi des Sheppard.

En consultant la biographie de Torrey⁽¹⁹⁾, on apprend que ce dernier est entré en contact avec Thurber au début des années 1850 et qu'il l'a recommandé comme botaniste pour les expéditions sur l'établissement de la frontière avec le Mexique. Thurber y participera entre 1850

et 1854. Par la suite, toujours sous l'influence de Torrey, Thurber obtiendra divers emplois à New York et au Michigan, la plupart comme professeur de botanique ^(8,29). À cette époque, il s'occupe également de l'édition de la revue *American Agriculture*. La correspondance de Torrey avec Georg Engelmann (1809-1884) entre 1850 et 1860 indique que Thurber a beaucoup collaboré aux travaux de Torrey et qu'il était devenu un de ses hommes de confiance ⁽⁸⁾. Par exemple, en 1867, lors d'une fête spéciale au *Torrey Botanical Club* naissant, c'est Thurber qui se charge de faire l'éloge de Torrey et de rappeler les faits marquants de sa carrière. Thurber sera appelé à remplacer Torrey comme président du club après son décès en 1873.

D'autre part, Torrey discute occasionnellement avec ses amis du sort de son herbier, qui est devenu considérable. Dans sa correspondance avec Asa Gray en 1860 ⁽⁸⁾, il mentionne ses plans à propos de son herbier. Il veut déménager, et la taille de son herbier s'avère un handicap. Il songe à le vendre au *Columbia College*, à louer une maison adjacente et à solliciter de cette institution un poste de conservateur et de professeur, ce qui lui donnerait toujours accès à son herbier. C'est ce qui arrivera, et l'herbier de Torrey sera une composante principale de l'herbier du *Columbia College*, qui deviendra le noyau de base de l'herbier NY en 1899.

Concernant le passage des spécimens de Torrey à Thurber, rien n'a été spécifiquement mentionné dans la biographie de Torrey ni dans sa correspondance avec Thurber. Il est plausible que Torrey se soit départi au début des années 1860 d'une partie de sa collection privée, ou du moins de spécimens qu'il pouvait diviser en lots, avant de la céder au *Columbia College*. Thurber, devenu un des proches de Torrey, aurait hérité de la plus grande partie des spécimens reçus des Sheppard, y compris les récoltes de Pursh d'Anticosti. Torrey en

aurait par contre conservé quelques-uns (Fig. 2a-b). Doit-on croire que Torrey, qui n'aimait pas particulièrement Pursh ⁽⁹⁾, avait alors moins d'intérêt pour ses récoltes?

La suite est plus facile à établir. Au décès de Thurber en 1878, son neveu Harry Woolson recevra en héritage sa bibliothèque et ses collections ⁽²⁹⁾. L'herbier Gray en fera l'acquisition en 1890, et c'était peut-être là le vœu de Thurber. On identifiera clairement les spécimens provenant de Thurber et des Sheppard (Fig. 2d, f).

À l'herbier Gray, il existe au moins une autre récolte de Pursh ayant transité par les Sheppard et Thurber, dont la provenance n'est pas indiquée, mais qui pourrait provenir du Bas-Saint-Laurent. Il s'agit d'un rosier que Pursh lui-même avait nommé *Rosa inermis* (Fig. 1c), nom nouveau qui est resté inédit. Il a également trouvé ce « *R. inermis* » à Anticosti selon le témoignage de Sheppard ⁽¹⁹⁾, mais la récolte a été perdue. Le spécimen au GH a été révisé entre autres au *R. blanda* par F. Crépin, au *R. solandri* par Rydberg et au *R. rossianum* Boivin par Fernald. En 1968, Boivin approuvait cette révision de Fernald. Ce rosier, qui figurait anciennement sur la liste des espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables du Québec, n'est plus reconnu aujourd'hui et entre dans la variabilité et la synonymie du *R. blanda* (Anne Bruneau, comm. pers.). Comme plusieurs des spécimens possédant les caractéristiques du *R. rossianum* proviennent des environs de Baie-Saint-Paul et d'ailleurs dans l'est du Québec, on peut penser que Pursh a pu le récolter dans ces régions. Par contre, on a également signalé cette variation pour l'ouest du Québec.

Et la suite?

Voilà comment se présentait cette saga sur les spécimens de Pursh d'Anticosti et de l'est du Bas-Canada qui ont été retracés jusqu'ici. Elle est incomplète, car d'importants herbiers européens n'ont pas encore été fouillés à cette fin, tandis que ceux des États-Unis n'ont pas été examinés au complet. D'autres spécimens ont également pu se retrouver ailleurs en Europe, via d'autres intermédiaires. Dans une prochaine chronique, des informations additionnelles sur la ou les herborisations de Pursh à Anticosti seront présentées à partir de sources manuscrites ou publiées par la majorité des botanistes mentionnés jusqu'ici.

Je remercie sincèrement mes collègues Yolande Dalpé pour ses commentaires pertinents et Judy McCarthy pour la préparation des figures. Je suis particulièrement reconnaissant envers les conservateurs des herbiers cités, les archivistes des bibliothèques du Jardin botanique de New York et de l'herbier Gray, Henry Noltie (E) pour ses informations précieuses sur les écritures du spécimen d'*Anemone parviflora* et les collections de la comtesse Dalhousie, Adele Smith (E) pour la numérisation du spécimen d'*Anemone parvi-*

flora, ainsi que Luc Brouillet et Anne Bruneau pour des précisions sur certaines espèces.

Jacques Cayouette est botaniste-chercheur chez Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Références

- (1) Cayouette, J. 2000. Pursh explore le Haut-Canada en 1816. *Flora-Québec* 5 (1): 6-7.
- (2) Hooker, W. J. 1825. On the botany of America. *Edinburgh Journal of Science* 2: 106-125. Réimprimé dans *American Journal of Science and Arts* 9: 265-284, 1825.
- (3) Evans, J. 1952. Frederick Pursh, 1774-1820, and his botanical associations. *Proceedings of the American Philosophical Society* 96: 999-1026.
- (4) Miller, H. S. 1970. The herbarium of Arthur Bourke Lambert: notes on its acquisition, dispersal and present whereabouts. *Taxon* 19: 489-533.
- (5) Cayouette, J., et G. Lamoureux. 2002. *Scénario et Pursh: aventure au far-west*. Pages 473-474. Dans Lamoureux, G. *Flora primaires*. Collaboration à la photographie: R. Laroc. Fleurbaix, éditeur, Saint-Henri-de-Lévis, Québec.
- (6) Hooker, W. J. 1829-1841. *Flora Boréal-Americana*. Vols. 1 & 2. Reprint. Cronos. 1960. New York. Hattus.
- (7) Cayouette, J. 2004. Anne Mary Percival, folkloriste châteline de Spencer Wood. *Flora-Québec* 9 (1): 8-11.
- (8) Rodgers, A. D. III. 1942. John Torrey: a study of North American botany. Princeton University Press. 352 p.
- (9) Gray, J. L. 1863. *Letters of Asa Gray*. 2 volumes. Houghton, Mifflin and Co. 838 p.
- (10) Torrey, J., et A. Gray. 1838-43. *A Flora of North America*. Vols. 1 & 2. Wiley & Putnam. New York.
- (11) Gray, A. 1840. Notices of European herbaria, particularly those most interesting to the North American botanist. *American Journal of Science and Arts* 40: 1-18.
- (12) Evans, J. 1956. *Geist regerter* 111. - and no. 13. -1. Yearbook of the American Philosophical Society. 1955: 160-163.
- (13) Goldie, J. [1807]. *Diary of a journey through Upper Canada and some of the New England states*, 1819. Toronto, s. n. 65 p.
- (14) Goldie, J. 1822. Description of some new and rare plants discovered in Canada, in the year 1819. *Edinburgh Philosophical Journal* 6: 389-393.
- (15) Goldie, J. 1827. On the culture of North American plants, including Ferns, founded on observations made during a journey through Canada, and some of the Northern States of the Union, in the years 1817, 1818, and 1819. *The Gardener's Magazine* 2: 129-135.
- (16) Hooker, W. J. 1825. Letter to John Torrey, May 29th, 1825. Library & Archives, New York Botanical Garden.
- (17) Sheppard, W. J. 1831. Notes on some of the plants of Lower Canada. *Transactions of the Literary and Historical Society of Québec* 2: 39-44.
- (18) Sheppard, W. J. 1837. Notes on some of the plants of Lower Canada. *Transactions of the Literary and Historical Society of Québec* 8: 83-127.
- (19) Sheppard, W. J. 1864. (Address to the Montreal Natural History Society). *The Canadian Naturalist and Geologist*, New Series, 1: 53-57.
- (20) Boivin, B. 1960. Sheppard, Page 130. Dans *Survey of Canadian Herbaria*. *Phytotaxia* 22: 1-167.
- (21) Cayouette, J. 2010. Colons! Murens, agrotopologue! *Revue du Jardin Botanique Québec* 6 (1): 6-7.
- (22) Savard, J. 1977. Sheppard, William. Pages 793-794. Dans *Dictionnaire biographique du Canada*, Volume IX. Édité par F. G. Halpern et J. Hamelin. Les Presses de l'Université Laval.
- (23) Marie-Victorin, J., et F. Rouland-Germain. 1969. *Flore du T-Anticosti-Magogie*. Les Presses de l'Université de Montréal. 527 p.
- (24) the Torrey Botanical Club. 17: 204-210.
- (25) Dodson, C. 1993. Botany of the Mexican-United States boundary survey. *Humboldt* 9: 89-96. ♦



Chronique bryologique L'hépatique *Blasia pusilla*

par Jean Faubert

flora
QUEBECA
Volume 10 no 1
Hiver 2008

Les fougères. Ces plantes présentent un cycle de vie particulier parmi les végétaux vasculaires : l'alternance des générations. La plante telle que nous l'observons (rhizome et frondes) produit des spores plutôt que des organes sexuels; c'est donc le sporophyte (sporo : spores, phyte : plante). Les spores, après germination, produisent une toute petite lame foliacée, le gamétophyte, rarement observé, qui produit les organes sexuels d'où émergera le sporophyte initial. Ce dernier est indépendant du gamétophyte, qui meurt après la germination. Le sporophyte est donc une plante indépendante. Ce cycle est clairement illustré et expliqué dans tous les bons guides d'identification des ptéridophytes.

Les hépatiques. Ce groupe de plantes fut introduit lors de la dernière chronique [Flora-Quebeca 9 (1)]. Très anciennes, ces bryophytes se divisent, si on simplifie un peu, en deux grands sous-groupes : les espèces à tiges et à feuilles et les espèces thalloïdes. (Pour retenir la signification de ce dernier terme important de la bryologie, souvenons-nous de la toute première entrée de la clé de la Flore laurentienne, conduisant aux Lemnaceae.) Chez les bryophytes, il y a aussi alternance des générations, mais à une importante distinction près : le sporophyte demeure nutritionnellement dépendant du gamétophyte, qui est annuel ou vivace.

Et enfin, notre sujet : le *Blasia pusilla*, illustré à la figure 1. Enfant chéri des auteurs tant historiques que contemporains traitant d'hépatiques, ce taxon est un sujet d'étude dans plusieurs champs de la botanique. La littérature scientifique (habituellement plutôt froide) le concernant est parsemée d'expressions telles que : «... plante unique...», «... grand intérêt...», «... morphologie unique...», «... extraordinaire organisation...». Voyons un peu pourquoi cette modeste espèce, par ailleurs présente sur tout notre territoire, suscite tant d'intérêt.



Figure 1 : Gamétophyte du *Blasia pusilla*⁽¹⁾

- La symbiose. Le *Blasia* vit en symbiose avec une algue bleue formant des colonies globulaires à l'intérieur des tissus de la plante. Phénomène très étudié et apparemment unique chez les hépatiques, mais qui se retrouve aussi chez un groupe plus ancien, les anthocérotes.

- L'ancienneté. Avec les anthocérotes, les hépatiques forment le groupe le plus ancestral de plantes terrestres. Ce sont les premières plantes ayant colonisé la terre. On connaît des fossiles datant du carbonifère présentant un aspect tout à fait similaire à celui du *Blasia*, qui est, croit-on, le plus ancien représentant vivant de ce groupe.

- La morphologie. Notre *Blasia* présente une organisation tenant à la fois d'une plante thalloïde et d'une plante feuillée, sans toutefois être tout à fait l'une ou l'autre.

- La position phylogénétique très particulière de la plante. On la situe très près de la séparation des deux grandes lignées d'hépatiques que nous connaissons aujourd'hui et qui sont décrites plus haut. *Blasia* occupe une niche phylogénétique isolée. Cette isolation résulte de la particularité de plusieurs caractères diversifiés (parfois très techniques et dont on fera grâce au lecteur), difficiles à classer et qui seraient des éléments provenant d'une très ancienne diversification dont l'espèce serait l'ultime survivante.

- Une plante pionnière des milieux difficiles. Typiquement, elle s'installe sur des sols minéraux nus, de préférence argileux, dans des milieux soumis à des perturbations régulières, comme les bords de rivières. La plante y connaît une très forte mortalité annuelle.

- Une plante « superfertile » (pour utiliser l'expression d'un érudit du sujet). Plusieurs espèces d'hépatiques produisent des gemmules, minuscules masses de cellules servant à la multiplication végétative. Encore une fois, notre *Blasia* se distingue en étant la seule espèce produisant non pas un mais deux types de gemmules (fig. 2). Premier type, les gemmules étoilées ne possèdent pratiquement pas de réserves alimentaires mais contiennent deux petites colonies d'algues. Ces gemmules sont dites exogènes, car elles sont produites directement à la surface du thalle. Elles ne sont viables que peu de temps et germent immédiatement lorsque dispersées. Second type, les gemmules ovoïdes contiennent des réserves de protéines et de lipides mais ne renferment pas d'algues. Elles sont produites en fin d'été ou en automne et germent au printemps suivant. Ce sont des

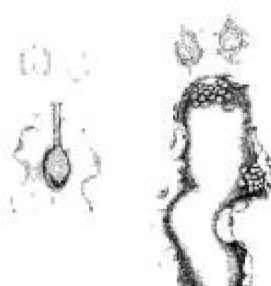


Figure 2 : Gemmules ovoïdes et gemmules étoilées⁽²⁾

gemmules endogènes, car elles sont produites à l'intérieur de structures uniques, des réceptacles en forme de bouteilles posées verticalement à la surface du thalle. Elles doivent trouver dans l'environnement leurs algues symbiotiques. Notons que cette importante reproduction végétative est associée, ce qui est plutôt inhabituel, à une abondante reproduction sexuée.

- Un cycle de vie particulier. Il est courant chez les hépatiques que la fécondation s'effectue au milieu de l'été. La présence d'eau est essentielle, car elle permet aux spermatozoïdes, biflagellés et nageurs, d'atteindre les gamètes femelles. Le sporophyte résultant, essentiellement une capsule sphérique contenant les spores, reste enfoui dans les tissus du gamétophyte jusqu'à la saison de croissance suivante. Alors, la soie s'allonge, et la capsule supportée par la soie est élevée à quelques centimètres, s'ouvre et disperse ses spores. Chez le *Blasia*, ce phénomène se produit beaucoup plus tôt que chez les autres espèces. En fait, pour l'observer, il faut, très tôt au printemps, marcher sur la neige encore présente au sol et observer le sol nu récemment dégagé. L'important ruissellement alors présent recrée sur les chemins forestiers des conditions similaires à celles des bords de rivières. Cette précocité saisonnière, ou retard de la saison précédente si on préfère le voir ainsi, est encore une fois inhabituelle chez les hépatiques.

Parutions récentes

par Francis Boudreau

Atlas des plantes des villages du Nunavik, Marcel Blondeau et Claude Roy avec la collaboration d'Alain Cuerrier et de l'Institut culturel Avatak, Éditions Multimondes, 610 pages. En français, anglais et inuktitut.

« Destiné aux touristes du Grand-Nord et aux botanistes amateurs et professionnels, cet atlas, en format de poche, présente plus de 400 végétaux (plantes vasculaires, lichens, mousses et hépatiques) et précise leur répartition autour des villages du Nunavik et dans certaines régions du Québec, dont le Parc de la Gaspésie qui, sur ses hauts sommets, abrite de nombreuses espèces alpines également présentes dans l'Arctique québécois. » Chaque espèce tient sur une page; on y trouve une photographie, les noms latin, français, anglais et inuktitut, une carte de répartition, le nom de la famille, le domaine phytogéographique, l'habitat et l'usage des plantes par les Inuits. Cet atlas ne présente pas de description des espèces ni de clé d'identification. La taxinomie des espèces est à jour; les anciens noms ou synonymes n'y figurent pas.

The ROM field guide to wildflowers of Ontario, Timothy Dickinson, Deborah Metzger, Jenny Bull, Richard Dickinson, Royal Ontario Museum & McClelland & Stewart Ltd., ed., 416 pages.

Ce livre, format de poche, décrit et illustre 550 espèces communes de l'Ontario, présentées par ordre taxinomique. Plusieurs clés d'identification, simples, permettent d'orienter le lecteur dans le guide. Chaque espèce tient sur une page; jusqu'à cinq photos de belle qualité, quoique petites, illustrent divers aspects d'une même espèce ou des espèces apparentées; on y décrit la plante et, sommairement, l'habitat; quelques notes traitent des aspects folkloriques; on y présente aussi, le cas échéant, les espèces apparentées. La taxinomie des espèces est à jour; les anciens noms ou synonymes n'y figurent pas. Jacques Labrecque y a quand même décelé quelques erreurs : photos n'illustrant pas la bonne espèce ou n'étant pas sur la bonne page.

Francis Boudreau, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, ministère de l'Environnement. ♣

Et c'est maintenant que nous arrivons à l'aspect le plus extraordinaire et unique de notre plante. Les sporophytes dont il vient d'être question croissent et se développent sur des gamétophytes morts durant l'hiver. Ils sont donc nutritionnellement indépendants ! Phénomène unique chez les bryophytes, qui nous ramène aux fougères (et autres ptéridophytes) dont il fut question au début de la présente chronique. Il n'est pas suggéré ici un lien direct de parenté entre les deux groupes, loin de là. Mais l'indépendance du sporophyte par rapport au gamétophyte est l'étape cruciale de l'évolution des plantes qui leur a permis de conquérir la terre ferme en les libérant de la présence nécessaire d'eau pour la reproduction. Ce passage d'un sporophyte inféodé au gamétophyte à un sporophyte indépendant, quelque soit l'ancêtre (ou les ancêtres) chez lequel il s'est produit, est le point de départ de la diversification de la flore exclusivement terrestre du globe. Si vous vous accroupissez pour observer un *Blasia* mort mais dressant glorieusement de superbes sporophytes bien vivants, vous assistez alors en direct à un phénomène important et fondamental de l'évolution de la vie, phénomène qui s'est produit il y a de cela 400 millions d'années.

Alors, cet été, lors de vos balades en forêt, observez le sol. Vous y apercevrez peut-être un discret témoin de l'évolution du monde vert, relique d'un passé lointain, survivant de l'extrême, exotique parmi les exotiques et malheureusement plus souvent piétiné qu'observé. Le *Blasia pusilla* est vraiment, que ce soit du point de vue évolutif, écologique, phylogénétique, morphologique, physiologique, phénologique ou pourquoi pas tout simplement esthétique, le *Blasia* est vraiment, disais-je donc, l'une des merveilles de notre flore.

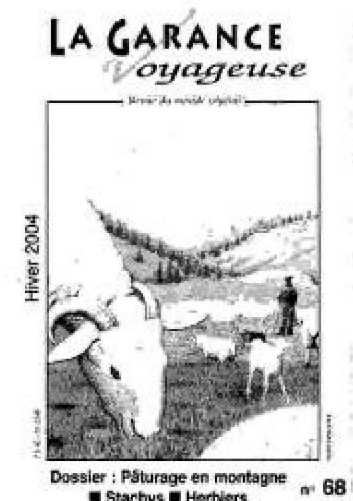
Jean Faubert est botaniste autodidacte et étudie plus particulièrement la flore bryologique du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie.

Pour en savoir plus :

(1) Duckett J. G. et R. S. Spongberg, 1993. The reproductive biology of the liverwort *Blasia pusilla* L. J. Ecol. 17 : 541-552.

(2) Schuster, R.M., 1992. The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume V. – Field Museum of Natural History, Chicago, 494 pages. ♣

♦ ♦ ♦



Parutions de La Garance voyageuse

par La Garance voyageuse, Société Botanique de France

N° 67 – Plantes, religions et spiritualité.

Des plantes au cœur des religions !

Vouloir traiter des relations entre les plantes, le symbolisme religieux et la spiritualité n'est pas chose facile. C'est pourtant le pari que s'est fixée l'association « La Garance voyageuse » pour le numéro thématique de sa revue éponyme, paru à l'automne 2004. En effet, chaque civilisation tisse ou tissa avec le monde végétal des relations originales dont la nature nous donne un éclairage sur ses préoccupations du moment.

Les différents auteurs nous parlent bien sûr du rôle des plantes dans la Bible et de la perception qu'avaient les Hébreux de la nature qui les entourait. Les plantes dans les écrits bibliques, en dehors de montrer la beauté de la Création, servent à enraciner le propos théologique dans la réalité du monde de l'époque. Symbolisant un lieu de rencontre ou alimentant une parabole ou une métaphore, elles permettent alors de révéler le message du Créateur puis de Jésus.

Pourtant et aussi surprenant que cela puisse paraître, on découvre également dans les pages de La Garance voyageuse que les propriétés psychotropes de certains champignons ou plantes, qui n'ont pas pu passer inaperçues, sont probablement à l'origine de phénomènes religieux ! Nos prédécesseurs exprimaient ainsi le besoin de comprendre et d'interpréter les visions et messages qu'ils percevaient sous leur emprise...

Ce numéro spécial aborde également la place de la nature, des arbres et des forêts dans les religions polythéistes qui n'étaient pas avaries en idoles et dieux divers. Nous découvrons que Rome, la Grèce antique ou les Celtes ont su créer une riche symbolique sur l'arbre cosmique et les forêts sacrées que la religion catholique a progressivement détruit ou repris à son compte dans le cadre de l'évangélisation des diverses tribus païennes.

La revue riche en approches, comme à son habitude, nous emmène également découvrir le lotus, l'une des fleurs symboliques d'Égypte, de Mésopotamie et d'Orient, ainsi que les plantes dédiées à la Vierge Marie ou aux différents saints.

Sommaire détaillé du numéro :

- Edito « Des plantes au cœur des religions »
- Des plantes hallucinogènes à l'origine du phénomène religieux, par Vincent Watiaux

- Le peyotl, la plante qui fait les yeux émerveillés, par Bernadette Grelier
- Arbres et forêts, du sacré au profane, par Bruno de Foucault
- Les plantes de la Bible, par Christophe Boureux
- Sommes-nous les dieux de la nature?, par Guillaume Lemoine
- L'herbier de la Vierge, par Marguerite Marchal
- Arbres bibliques, lieux de rencontre, par Philippe Lefebvre
- Branches enchevêtrées, un motif biblique important, par Philippe Lefebvre
- Les plantes ne savent plus à quel saint se vouer, par Guillaume Lemoine
- Le lotus, plante des dieux, par Christine Dabonneville
- Plantes et spiritualité sur la toile, journal de navigation, par Marc Philippe
- Et des rubriques d'actualité, lecture...

Pour les journalistes, une exemplaire en service de presse disponible gratuitement sur simple demande.

N° 68 – Dossier : Pâturage en montagne.

Alpes du Sud, quand le pâturage dérape!

Dans son dernier numéro, La Garance voyageuse ouvre le dossier du pâturage en montagne. L'augmentation de la taille des troupeaux et certaines pratiques non adaptées dans la conduite peuvent déclencher la dégradation de la flore et du sol ; un phénomène frappant dans certains vallons des Alpes du Sud. À travers trois articles bien documentés, un état des lieux est dressé et des solutions sont proposées pour une gestion durable où la diversité floristique est préservée. Comme à son habitude cette revue associative donne une large place aux dessins botaniques et artistiques.

On découvre également au sommaire de ce numéro :

- Celles qui font ça avec les oiseaux : la découverte récente d'un colibri fossile en Europe bouleverse l'histoire et l'évolution de ces oiseaux et des plantes qu'ils pollinisent.
- Du stachys au crosne : comment un petit village passe à la postérité grâce à un légume.

flora Volume 10 n° 1
QUEBECA Mars 2005

Nouvelles du réseau
Tela Botanica

- Les herbiers de l'Université scientifique de Lyon : les grands herbiers ne sont pas morts ! Malgré des difficultés budgétaires, ils sont des outils indispensables pour l'étude des végétaux.
- Détermination, les gentianes jaunes : derrière la « gentiane jaune » des montagnes françaises, se cachent en réalité trois espèces différentes.
- Histoire : Théophraste d'Ereos : son nom s'impose dans l'histoire de la botanique occidentale.
- et des rubriques : La toile botanique, Lecture, Actualités, En bref.

Abonnement et information

La Garance voyageuse n°67, 8,6 €
La Garance voyageuse n°68, 7,5 €
Disponible par abonnement : 1 an (4 numéros), 30 €

La Garance voyageuse
F-48370 St Germain de Calberte
France
tél + 33 4 66 45 94 10
fax + 33 4 66 45 91 84
Courriel : accueil.garance@wanadoo.fr
Internet : <http://www.garancevoyageuse.org>

♦ ♦ ♦

Nouvelles du ministère de l'Environnement

par François Boudreau, Pierre Aquin et Gildas Lavoie

Plan gouvernemental sur la diversité biologique 2004-2007

Le gouvernement du Québec vient d'adopter une Stratégie et un Plan d'action sur la diversité biologique qui constituent son Plan d'action gouvernemental 2004-2007. La coordination et l'élaboration de ce plan ont été confiées au ministre de l'Environnement.

Ce plan gouvernemental est le fruit d'une consultation publique et d'un vaste processus de concertation et d'engagements interministériels visant à répondre aux grands objectifs de sauvegarde et d'utilisation durable de la biodiversité.

Ces documents peuvent être consultés dans le site Internet du ministère de l'Environnement : <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/index.htm>

Développement durable

Le 25 novembre 2004, le ministre de l'Environnement, M. Thomas J. Mulcair, a lancé aux fins de consultation publique le Plan de développement durable du Québec. Ce document affirme l'engagement du gouvernement envers le développement durable, à l'instar du nombre croissant de gouvernements, d'organisations et d'entreprises qui conjuguent dans leur pratique la protection de l'environnement, le progrès social et le développement économique en vue d'une meilleure qualité de vie.

Comme premier geste concret, le ministre a déposé à l'Assemblée nationale un avant-projet de loi sur le développement durable. Ce projet a pour but d'instaurer, au sein de l'administration publique, un cadre officiel de gouvernance pour contribuer au développement durable.

Pour le gouvernement, l'engagement de tous représente une des conditions essentielles au succès d'une démarche de développement durable. Dans cette perspective, le



ministre entreprendra, au cours de l'hiver 2005, une tournée régionale de consultation de la population sur le Plan de développement durable du Québec.

Il faut souligner que l'avant-projet de loi sur le développement durable prévoit l'adoption d'une Stratégie gouvernementale de développement durable.

L'avant-projet de loi et la documentation pertinente peuvent être consultés dans le site Internet du ministère de l'Environnement.

Huit nouvelles réserves naturelles

Depuis février 2004, huit nouvelles réserves naturelles (milieux naturels privés) ont été légalement reconnues par le ministre de l'Environnement, en vertu de la Loi sur la conservation du patrimoine naturel, afin d'en assurer la conservation. Ces réserves naturelles sont :

- La réserve naturelle du Portageur; reconnue à perpétuité; à environ 2,5 km à l'ouest de la municipalité de Saint-Édouard-de-Maskinongé, dans la MRC Maskinongé, en Mauricie; environ 10 ha; protège une colline forestière dominée par une érablière à bouleau jaune et une sapinière à viorne, une vallée traversée par

un cours d'eau et un esker d'environ 165 m de longueur.

- La réserve naturelle du Boisé-Papineau (propriétés privées et non les propriétés municipales); reconnue à perpétuité; située du côté sud-est de l'intersection entre l'autoroute 440 et l'autoroute 19 sur l'île de Laval, dans la municipalité de Laval; environ 7 ha; protège un milieu naturel constitué de forêts de différents stades évolutifs, de milieux humides et de milieux ouverts, vestiges d'une ancienne utilisation agricole; située au cœur du secteur le plus urbanisé du Québec, elle est par le fait même un refuge pour plusieurs espèces fauniques et floristiques; elle abrite une hêtraie bicentenaire à érables à sucre et caryers, un écosystème forestier exceptionnel; présence de la couleuvre brune et le *Carex sparganiioides*, espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

- La réserve naturelle de l'Envol; reconnue à perpétuité; située en bordure de la rivière Saint-Maurice au nord de la municipalité de Grandes-Piles, en Mauricie; 14,6 ha; protège une falaise rocheuse de plus de 100 m de hauteur qui s'étend sur une distance de 1,2 km, clairsemée de cèdres, d'épinettes et de pins et, au pied de celle-ci, une forêt mixte à dominance feuillue, une chute d'eau et plusieurs ruisseaux intermittents, habitats propices à plusieurs espèces aviaires et plusieurs mammifères.

- La réserve naturelle Gault-de-l'Université-McGill; reconnue pour un terme de 25 ans, renouvelable; constituée par la quasi-totalité du mont Saint-Hilaire, environ 30 km, à vol d'oiseau, à l'est du centre-ville de Montréal, dans la MRC de la Vallée-du-Richelieu, en Montérégie; environ 970 hectares; plus de 340 types de minéraux différents; écosystème naturel de superficie importante; 13 écosystèmes forestiers exceptionnels; plus de 600 espèces de plantes vasculaires dont trois désignées (*Allium tricoccum*, *Panax quinquefolius*, *Phlegopteris hexagonoptera*) et 22 susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, incluant la seule occurrence actuellement connue au Québec du *Carex digitalis*; plus de 300 espèces de plantes vasculaires; plus de 220 espèces vertébrées dont trois susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables; plus de 800 espèces de papillons.

- La réserve naturelle de l'Île-aux-Pommes; reconnue à perpétuité; située à environ 5 km de la rive sud de l'estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent, municipalité de L'Isle-Verte, dans le Bas-Saint-Laurent; archipel de six îles dont la principale est l'île aux Pommes; protège un

milieu insulaire formé de schistes ardoisiers sur lesquels repose un couvert de hautes herbacées dominé par l'épilobe à feuilles étroites et les graminées du genre *Calamagrostis*, ainsi que des arbustes tels les groseilliers, les framboisiers, les rosiers sauvages, des bosquets de peupliers et d'amélanchiers; une aire de repos et d'alimentation pour la sauvagine et les oiseaux de proie en période de migration.

- La réserve naturelle de l'Îlet-du-Moulin-à-Vent-de-Contrecoeur; reconnue à perpétuité; située dans le fleuve Saint-Laurent à environ 30 mètres de sa rive sud, dans la municipalité de Contrecoeur, en Montérégie; 2,3 ha; protège un îlet couvert de hautes herbacées et d'arbustes influencés par les fluctuations du niveau de l'eau; aire de repos et d'alimentation pour la sauvagine en période de migration et de nidification pour les canards en période estivale; de nombreux oiseaux de rivage et des passereaux de milieu ouvert; habitat pour les micromammifères, amphibiens et reptiles, le rat musqué et certains poissons.

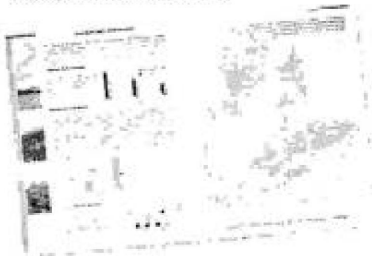
- La réserve naturelle de la Montagne-Rouge; reconnue pour un terme de 25 ans renouvelable; située dans les Basses-Laurentides à la hauteur de la municipalité d'Arundel; 146,5 ha; collines de 300 et 400 m d'altitude, vallées peu profondes; protège des peuplements forestiers mixtes et feuillus typiques de cette région caractérisés par l'érable à sucre, le bouleau jaune, le hêtre à grandes feuilles, le chêne rouge, la pruche du Canada, le pin blanc; faune forestière diversifiée.

- La réserve naturelle du Ruisseau-Robert; reconnue à perpétuité; située à la lisière des milieux urbains de la banlieue sud de Montréal et des milieux agricoles des Basses-Terres du Saint-Laurent, dans la municipalité de Carignan, en Montérégie; 32,98 ha; hétérogénéité d'habitats : ruisseaux, écotones riverains, marais et boisés d'âge et de structure différents;

érable rouge, frêne rouge et chêne à gros fruits sur les sols humides argileux, érable à sucre et caryer cordiforme sur les sols moyennement à bien drainés, pin blanc sur les sols bien drainés.

Un atlas sur les espèces menacées ou vulnérables

La Direction du patrimoine écologique et du développement durable prévoit publier début 2005 un atlas sur les espèces menacées ou vulnérables. Une première, ce document préparé par Bernard Tardif et Gildo Lavoie en collaboration avec le cartographe Yves Lachance, répond au besoin de mettre en valeur la documentation sur les espèces menacées ou vulnérables consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) depuis une quinzaine d'années. Il vise aussi à montrer le potentiel d'analyse du Centre en matière de conservation de la biodiversité tant à l'échelle du Québec que régionale. L'atlas sera distribué aux principaux intervenants impliqués dans le domaine.



Francis Boudreau, Pierre Aguin et Gildo Lavoie sont biologistes à la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du ministère de l'Environnement du Québec. ♦

♦ ♦ ♦

Nouvelles du réseau Tela Botanica

par Tela Botanica (le réseau des botanistes francophones)

Créé en septembre 2003, le projet « Tableaux phytosociologiques » lancé et coordonné par Philippe JULVE a pour objectif de mettre en ligne dans le site Internet de Tela Botanica les tableaux descriptifs originaux des associations végétales présentes en France. Il s'agit de tableaux présentant les relevés effectués dans les associations végétales et énumérant les espèces de chaque association. Plus de 150 tableaux sont d'ores et déjà en ligne, ce qui constitue une masse considérable de travail de la part du groupe qui travaille à ce projet. Merci à eux! <http://www.tela-botanica.org> rubrique Projets > Tableaux phytosociologiques.

D'autres données sont également établies et mise en ligne par Philippe JULVE dans le site de Tela :

- BASEFLOR : base de données indiquant pour plus de 6000 plantes leurs caractéristiques botaniques, phénologiques, écologiques et phytosociologiques.

- BASEVEG : table des classes, ordres, alliances et associations phytosociologiques de France, comprenant 4640 citations et de nombreuses informations sur chaque syntaxon.

Ces données sont librement disponibles en téléchargement dans le site Internet de Tela Bo-

tanica : <http://www.tela-botanica.org> rubrique Projets > Tableaux phytosociologiques > Documents > CATMINAT.

Un appel est lancé auprès de tous ceux qui veulent bien contribuer à ce projet en remplissant des tableaux sous Excel. Pour cela, inscrivez-vous à la liste de discussion suivante : tb-phytosocio@yahoo.com (voir les procédures d'inscription à l'adresse : <http://fr.groups.yahoo.com/group/tb-phytosocio/>).

Faites part de votre intention de contribuer au projet, elle sera chaleureusement accueillie...

Projet XPER BOTANICA : outils d'aide à la détermination des plantes.

Le projet XPER BOTANICA de développement d'outils informatiques d'aide à la détermination des végétaux à l'usage du grand public et des professionnels de la botanique et de l'environnement a été retenu par le jury du ministère de la Recherche dans le cadre de l'appel à proposition sur les usages de l'Internet.

Ce projet est conduit en partenariat par Tela Botanica et le Laboratoire Informatique et Systématique de Jussieu (Université Pierre et Marie Curie). Il se déroulera sur deux ans, de 2005 à 2006, grâce au financement du Ministère. Pour plus d'informations, voir dans le site de Tela :

<http://wiki.tela-botanica.org/outils-determinationplantes>

accueil@tela-botanica.org.

<http://www.tela-botanica.org>

♦ ♦ ♦

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).

Titre des articles : court et concis.

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

Formatage-Typographie

Nous devons défaire tout formatage (gras, souligné, retrait, titres en majuscules, etc.). Nous suivons le plus souvent *Le français au bureau* de l'Office de la langue française. S'en tenir au minimum :

- Police : Times New Roman, 12 points; ou Arial, Helvetica, 11 points.
- Titres, sous-titres et paragraphes : précéder d'une marque de paragraphe supplémentaire.
- Italique : seulement aux noms latins et aux signes de ponctuation qui leur sont immédiatement accolés. Utiliser l'italique pour identifier l'auteur de l'article précédé de « par », ainsi que pour préciser l'affiliation de l'auteur à la fin de l'article.
- Vraies apostrophes : ' (et non le symbole des minutes ' '); guillemets français « et » (non "et"); une espace insécable attachée aux guillemets français.
- Aucune espace avant un signe de ponctuation, sauf pour les deux points (:). Une seule espace après un signe de ponctuation. Une espace insécable avant %, \$ et les symboles de mesures (m, ha, km, kg, etc.).

Manuscrits proposés pour publication

par Francis Boudreau, Frédéric Coursoi et Yves Lachance

Afin de simplifier la tâche des réviseurs et des responsables de l'édition et de la mise en pages du bulletin de FloraQuebeca, nous recommandons de bien relire les « Consignes aux auteurs » qui figurent dans cette page. Et comme « une image vaut mille mots », voici un exemple de ce que les textes soumis devraient avoir l'air :

Titre

par auteur(s)

Sous-titre ou texte (interligne simple)

Texte (un paragraphe, interligne simple)

Texte (un paragraphe, interligne simple)

Etc.

Sous-titre

Texte (un paragraphe, interligne simple)

Etc.

L'auteur est... (voir les exemples dans ce numéro du bulletin)

Références : les ordonner par ordre de mention dans le texte, en les numérotant; le numéro de la référence est inscrit entre parenthèses dans le texte et dans la liste des références (voir les articles dans ce numéro). Les références peuvent être ordonnées par ordre alphabétique lorsqu'une liste de références est proposée à titre de « Pour en savoir plus... » sans que celles-ci ne figurent dans le texte. Laisser une marque de paragraphe supplémentaire entre chaque référence.

Les illustrations doivent être fournies dans des fichiers individuels et séparés du texte. Chaque illustration doit être accompagnée d'une légende appropriée.

♦ ♦ ♦

Consignes aux auteurs...

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, sauf pour les épithètes spécifiques dérivées d'un nom propre. Certains auteurs tiennent à utiliser les noms français et latin; alors il faut être constant dans un même texte; ne mentionner alors qu'une fois le même nom latin dans un même texte; il faut alléger les textes et en assurer la vulgarisation; les lectrices et les lecteurs de FloraQuebeca s'intéressent à la botanique mais ne sont pas toutes et tous des botanistes! Cependant, lorsqu'il s'agit d'un compte rendu d'excursion floristique, il est alors préférable de n'utiliser que le nom latin.

Noms des plantes désignées ou susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables : utiliser les noms adoptés dans Les plantes menacées ou vulnérables du Québec (Labrecque et Lavoie 2002).

Francis Boudreau et Yves Lachance, du ministère de l'Environnement, et Frédéric Coursoi de FloraQuebeca, assurent depuis 2001 l'édition et la mise en pages du bulletin de FloraQuebeca. ♦

♦ ♦ ♦