

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

La Flore dans la mire du climat

par André Lapointe, vice-président

Une bonne partie de l'été nous a semblé superbe, peut-être même un peu torride ! Katrina, Rita et les autres qui lui succèdent sont pourtant des signes tangibles d'une nouvelle réalité climatique.

L'histoire du Québec ayant été ponctuée de nombreuses périodes glaciaires, il est facile de comprendre que la végétalisation du territoire ne s'est pas produite spontanément. La répartition des plantes qui composent notre flore actuelle résulte d'une colonisation relativement récente, soit entre 12 000 et 7 000 ans. Bien que les franges du glacier aient servi de refuges à la plupart de nos espèces qui ont revendiqué par la suite des territoires quasiment vierges, le déploiement de la végétation ne s'est pas produit de façon aléatoire, mais restait plutôt soumis aux contraintes climatiques et édaphiques. La colonisation s'est amorcée à un rythme variable selon les espèces à partir de divers foyers de dispersion. Il demeure toutefois difficile d'expliquer les aires de distribution de nombreuses espèces particulièrement celles qui sont disjointes. Toutes ces plantes se sont associées et ont formé des communautés végétales bien distinctes et représentatives des diverses régions du Québec. C'est ce qui forme les provinces écoclimatiques. La répartition des plantes, voire leur survie, dépend primordialement du climat qui impose un régime de précipitations et de températures qui se maintient à l'intérieur d'une certaine amplitude.

Notre connaissance sur la géographie floristique du Québec dépend dans une large mesure des données d'herbiers et l'on pourra à cet

effet constater qu'ils ne se sont pas enrichis de nombreuses collections récentes. Si l'on considère aussi que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) s'est principalement préoccupé des espèces à statut précaire, la connaissance sur la répartition de nombreuses espèces ne s'est pas véritablement améliorée. Il faut alors se poser la question à savoir si les inventaires floristiques récents permettent de bien comprendre l'évolution spatio-temporelle des florules propres à chaque province écoclimatique. En d'autres mots, peut-on mesurer les impacts des changements climatiques en s'appuyant sur la dynamique végétale actuelle ?

Le botaniste d'aujourd'hui ne doit-il pas assurer un suivi non seulement des espèces vulnérables ou menacées mais de toutes les espèces qui risquent de subir des modifications importantes de leur distribution actuelle ? Ne devons-nous pas manifester plus de vigilance pour saisir la portée des changements climatiques et ses effets sur notre flore ?

Bien que le terme de biodiversité soit prononcé par bien des lèvres, nous ignorons encore quelles espèces indicatrices peuvent nous permettre de comprendre l'évolution du milieu en réponse aux changements climatiques. L'Erreur boréale a certes porté les gens à réfléchir sur le démantèlement graduel de la plus grande forêt climacique, mais les soubresauts du climat n'exercent-ils pas une influence encore plus importante sur notre flore ? ♣



Le bulletin de FloraQuebeca est maintenant disponible en format électronique!



Pour être inscrit à la liste d'envoi du fichier pdf du bulletin de FloraQuebeca, acheminez votre demande par courriel à FloraQuebeca.

Parrains d'honneur

FRÉDÉRIC BACK,
CINÉASTE

JOËL BONIN,
DIRECTEUR DE LA CONSERVATION, CONSERVATION DE LA NATURE-QUÉBEC

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

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

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

LÉOPOLD GAUDREAU,
ÉCOLOGISTE, SOUS-MINISTRE ADJOINT, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC

ESTELLE LACOURSÈRE,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE, PROFESSEURE RETRAITÉE DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

GISÈLE LAMOUREUX,
BOTANISTE-ÉCOLOGISTE, COORDONNATRICE DE FLEURBEC

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

Conseil d'administration

ALAIN MEILLEUR, PRÉSIDENT
ANDRÉ LAPOINTE, VICE-PRÉSIDENT
FRÉDÉRIC COURSOL, TRÉSORIER
POSTE VACANT, SECRÉTAIRE
STUART HAY, COMITÉS

Comités

BULLETIN
POSTE VACANT

BRYOQUEBECA
JEAN FAUBERT (418) 736-4663
JEANFAUBERT@GLOBETROTTER.NET

FLORE QUÉBÉCOISE
ANDRÉ SABOURIN (450) 430-3616
ANDRÉ@ZEROGRAVITATION.COM

FLORE PHOTOGRAPHIQUE
FRÉDÉRIC COURSOL (450) 258-1167
FRÉDÉRIC.COURSOL@BOTANISTE.CA

flora
QUEBECA

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

Date de tombée du prochain
numéro : 4 février 2005

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

Ont collaboré à ce numéro :

JACQUES CAYOUILLE
LINE COUILLARD
FRÉDÉRIC COURSOL
JEAN FAUBERT
STUART HAY
ÉLISABETH ROBERT
ANDRÉ SABOURIN

Lecture et corrections

LINE COUILLARD
FRÉDÉRIC COURSOL
MARC FAVREAU
JACQUES LABRECQUE
DENIS PAQUETTE

Mise en pages et impression

YVES LACHANCE

Expédition

PAULE DELISLE
FRÉDÉRIC COURSOL

Excursions réalisées en 2005

Toujours aussi actif, le Comité flore québécoise a organisé cette année 12 excursions réparties dans différentes régions du Québec (figure 1). Avec une dizaine de participants en moyenne, la popularité de cette activité ne se dément pas.

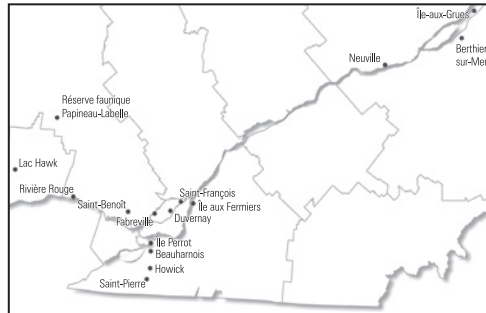


Figure 1. Répartition des excursions de FloraQuebeca en 2005.

Cartographie : MDDEP

1) Le 20 mars 2005 : érablière de la famille Éthier, Saint-Benoît-de-Mirabel; organisée par Frédéric Coursol (9 personnes)

Après un dîner à la cabane à sucre, nous avons profité d'une superbe journée ensoleillée, la première du printemps. L'érablière est une érablière à érable à sucre, caryer cordiforme, probablement aussi à érable noir (*Acer nigrum*), avec de nombreux noyers cendrés (*Juglans cinerea*), dont quelques-uns semblaient malades



Figure 2. Noyer en mauvais état possiblement infecté par le chancre du noyer cendré.

Photo : Martine Lapointe

(figure 2). Il y a aussi un boisé humide à thuya occidental, frêne noir, chêne à gros fruits et érable rouge.

2) Le 15 mai 2005 : boisé La Source, près des rues Sylvio et Stéphanie, secteur Fabreville, Laval; organisée par Frédéric Coursol (12 personnes)

On y trouve une peupleraie à peuplier faux-tremble et bouleau gris, une érablière à érable argenté et frêne noir, et une grande érablière à érable à sucre, caryer cordiforme, tilleul d'Amérique et frêne blanc, sur dolomie. Ce dernier groupement est le plus diversifié avec, notamment, plusieurs *Acer nigrum*, *Cypripedium parviflorum* var. *pubescens* et *Dryopteris goldiana*.

3) Le 28 mai 2005 : boisé Papineau, secteur Duvernay et sentier Le Totem, secteur Saint-François, Laval; organisée par André Sabourin et Laurent Brisson (5 personnes)

C'était la journée des aubépines en fleurs (figure 3) et des saules. Au boisé Papineau, huit taxons d'aubépines ont été identifiés, soit les *Crataegus chrysocarpa* var. *aboriginum*, *C. chrysocarpa* var. *chrysocarpa*, *C. flabellata* var. *flabellata*, *C. flabellata* var. *grayana*, *C. punctata*, *C. submollis*, *C. victorinii* et *C. suborbiculata*, une nouvelle espèce rare pour ce site. Il y avait aussi 9 espèces de saules, les *Salix alba*, *S. amygdaloides*, *S. bebbiana*, *S. discolor*, *S. eriocephala*, *S. humilis*, *S. interior*, *S. petiolaris* et *S. serissima*.

En après-midi, nous étions au sentier Le Totem, où nous avons observé deux autres espèces d'aubépines, les *Crataegus canadensis* et *C. irrasa*, en plus de plusieurs dizaines d'individus de *C. suborbiculata* et de nombreux *Viola affinis*, une violette rare au Québec.



Figure 3. Avec une dizaine de différents taxons observés, les aubépines ont été en vedette lors des sorties du 28 mai au Boisé Papineau à Laval et du 11 juin au marais Provancher, à Neuville.

Photo : Martine Lapointe

4) Le 11 juin 2005 : marais Provancher, Neuville; organisée par Laurent Brisson (11 personnes)

C'était aussi une sortie pour les saules et les aubépines, cette fois dans la région de Québec. Pas moins de 11 espèces de saules ont été notées : *Salix alba*, *S. bebbiana*, *S. discolor*, *S. eriocephala*, *S. humilis*, *S. interior*, *S. lucida*, *S. petiolaris*, *S. planifolia*, *S. pyrifolia*, *S. serissima*. Quant aux aubépines, nous avons observés six taxons : *Crataegus chrysoarpa* var. *aboriginum*, *C. chrysoarpa* var. *chrysoarpa*, *C. flabellata* var. *flabellata*, *C. cf. macracantha*, *C. punctata*, *C. submollis*. Par ailleurs, signalons une plante d'intérêt, l'*Orobanche uniflora*, et des raretés comme un *Elaeagnus commutata* (probablement planté près du marais) et des milliers de *Wolffia columbiana*, sur les eaux tranquilles du marais (figure 4).

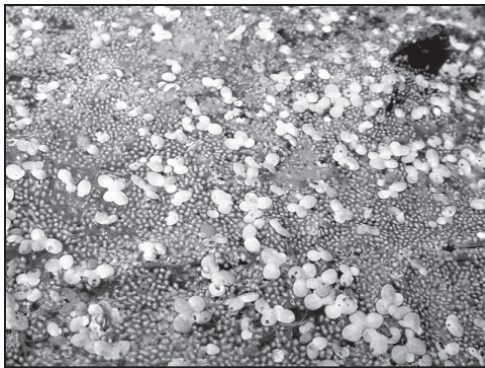


Figure 4. Les plus petites feuilles sont celles de *Wolffia columbiana*, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

Photo : Martine Lapointe

5) Le 2 juillet 2005 : boisé Robert, Beauharinois; rivière des Anglais, Howick et tourbière de Saint-Pierre; organisée par André Lapointe (9 personnes)

Le boisé Robert était visé car il abrite la seule population québécoise connue actuellement du *Samolus valerandii* subsp. *parviflorus*, une primulacée que nous n'avons pas retracée probablement parce que l'espèce est plus tardive. Par contre, un petit marais nous a révélé une flore diversifiée, comprenant notamment les renoncules *Ranunculus pensylvanicus* (jusqu'à 120 cm de haut) et *R. sceleratus*.

Ensuite à la rivière des Anglais, dans le village de Howick et au pont de Riverfield (4 km en amont), nous ne pouvions pas manquer une grande population, probablement la plus grande du Québec, de *Peltandra virginica*, une aracée qui semble occuper les rivages entre ces deux localités.

Enfin, nous avons terminé l'excursion à la tourbière de Saint-Pierre, au nord et en dehors de la réserve écologique du Pin-Rigide. Ce pin (*Pinus rigida*) domine les affleurements de grès qui bordent la tourbière, en compagnie de nombreux bleuets déjà mûrs que nous avons savourés. La tourbière était égayée par la floraison rose du *Pogonia ophioglossoides*.

6) Le 22 juillet 2005 : rive droite de la rivière Rouge, entre Calumet et Pointe-au-Chêne; organisée par Frédéric Coursol (11 personnes)

Nous avons tout d'abord exploré la prucheraie à pruche du Canada et peuplier à grandes dents, au nord de la route 148; s'y trouvent les *Hamamelis virginiana* et *Goodyera pubescens*, et un champignon rare, l'*Amanita jacksonii*. Plus haut sur la montagne, il y a une grande chênaie à chêne blanc, chêne rouge et pin blanc, une forêt partiellement ouverte qui abrite les *Carex sparganioides*, *Desmodium nudiflorum*, *Rubus flagellaris* et *Panicum latifolium*. Puis, nous avons descendu sur les rives rocheuses de la rivière, occupées notamment par le *Rhynchospora capitellata*.

7) Le 23 juillet 2005 : réserve faunique Papineau-Labelle, à l'ouest du lac à la Truite; organisée par Line Bastrach (9 personnes)

Ce secteur du sud-ouest de la réserve est couvert surtout par des érablières à érable à sucre et bouleau jaune, parfois centenaires et menacées de coupes; dans les vallons, le tilleul d'Amérique peut aussi être dominant et enrichir les sols, et on y a observé le *Dryopteris goldiana*. Sur la rive ouest et assez escarpée du lac à la Truite, une forêt de conifères à thuya occidental, pruche du Canada, sapin baumier et pin blanc abrite, dans le fond d'un vallon, les fougères *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris bulbifera* et *Dryopteris clintoniana*.

8) Le 24 juillet 2005 : en dehors de la réserve faunique Papineau-Labelle, près des chemins du lac Hawk et Inlet et autour d'un étang à castor; organisée par Line Bastrach (5 personnes)

Sur le barrage de castor, trônait dans toute sa splendeur l'*Asclepias incarnata*, en pleine floraison et butiné par de nombreux insectes dont certains se faisaient prendre les pattes par les fleurs; en bas du barrage, c'était le *Platanthera psycodes*, une orchidée qui aussi était en fleurs. Sur la rive sud de l'étang, nous avons été surpris de découvrir une petite falaise de marbre, abritant des fougères calcicoles comme le *Cystopteris bulbifera* et le *Cryptogramma stelleri*. Enfin, une autre surprise nous attendait le long du chemin du lac Hawk, une trentaine de touffes d'un grand (jusqu'à 100 cm de haut) carex rare, le *Carex sparganioides*. Nous remercions Line pour nous avoir hébergé chez elle et permis de profiter des eaux de son lac.

9) Le 21 août 2005 : Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues, archipel de Montmagny; organisée par Élisabeth Robert (12 personnes)

Malgré la température incertaine, 10 personnes, certaines en voiture, d'autres en bicyclette, se sont présentées au quai de Montmagny très tôt le matin pour prendre le traversier de l'île aux Grues. Accueillis par Hubert Pelletier et Joanne Loyer de Conservation de la Nature, le groupe s'est dirigé vers la pointe ouest de l'île, un des derniers secteurs encore boisés de ce

Le samedi 21 janvier 2006, 10 h

Excursion au sentier Le Totem, boulevard Marcel-Villeneuve, dans le quartier Saint-François à Laval; rendez-vous à 10 heures au coin de la Montée Masson et de la sortie 16 de l'autoroute 25, à la polyvalente Leblanc; responsable : Laurent Brisson, (450-663-5637; labrisso@videotron.ca).

Le samedi 18 février 2006

Atelier sur la photographie; rendez-vous à 10 heures, au local B-354 du Jardin botanique de Montréal; responsable : Laurent Brisson, (450-663-5637; labrisso@videotron.ca).

Le dimanche 2 avril 2006

Dîner à la cabane à sucre puis excursion (à confirmer); rendez-vous à 11 heures à l'Érablière Saint-Vincent, 267, chemin de la Rivière-du-Nord, à Saint-Colomban; responsable : Laurent Brisson, (450-663-5637; labrisso@videotron.ca).

Le dimanche 28 mai 2006

Excursion au mont Saint-Grégoire, en collaboration avec le Centre d'Interprétation du Milieu Écologique du Haut-Richelieu; rendez-vous à 10 heures (lieu à confirmer); responsable : Alexandre Bergeron, (514-214-4877 ou 514-271-3490; marie.allart@sympatico.ca). ♣



territoire dominé par l'agriculture. Le long du sentier menant à la batture, quelques noyers cendrés à la cime dégarnie et d'énormes érables à sucre ont été observés. Si les échantillons prélevés sur ces arbres n'ont pas permis de confirmer la présence du chancre du noyer cendré, ils ont toutefois révélé un âge vénérable pour les érables, estimé autour de 300 ans (figure 5).



Figure 5. Cet impressionnant érable à sucre observé à la pointe ouest de l'île aux Grues aurait au moins 300 ans.

Photo : Martine Lapointe

Sur la batture, ciblée par les botanistes pour l'inventaire des plantes menacées ou vulnérables, onze espèces ont été recensées : *Bidens eatonii*, *Cicuta maculata* var. *victorinii*, *Epilobium ciliatum* var. *ecomosum*, *Eriocaulon parkeri*, *Gentianopsis procera* subsp. *macounii* var. *victorinii*, *Gratiola neglecta* var. *glaberrima*, *Isoetes tuckermanii*, *Lycopus laurentianus*, *Zizania aquatica* var. *brevis*, *Schoenoplectus smithii* et *Tillea aquatica*. Frédéric Coursol en a frustré plus d'un en trouvant le premier *Eriocaulon parkeri*, une petite plante associée aux flaques d'eau peu profondes qui n'avait pas encore été rapportée pour l'île aux Grues (figure 6). La pluie tant redoutée n'a heureusement débuté qu'après le dîner. Mais il était déjà l'heure de s'en retourner vers le quai afin de ne pas manquer le bateau.



Figure 6. La découverte l'ériocaulon de Parker à l'île aux Grues fut un des points culminants de l'excursion; l'espèce n'avait jamais été observée sur ce territoire.

Photo : Martine Lapointe

10) Le 22 août 2005 : Berthier-sur-Mer; organisée par Élisabeth Robert (7 personnes)

Sept des participants à la sortie de l'île aux Grues, bravant le ciel menaçant, sont allés se balader sur les battures à proximité du rocher Casault. Bien qu'inaccessible à pied, le rocher constitue un excellent repère à marée basse. À l'ouest du rocher Casault, le littoral moyen présente des micro-habitats et un cortège floristique assez similaires à ceux de l'île aux Grues. La découverte de *Lindernia dubia* var. *inundata* nous a consolé de l'absence de *Gratiola neglecta* var. *glaberrima*, de *Schoenoplectus smithii* et de *Tillea aquatica*. Ce secteur serait propice à une étude comparative des *Lycopus*. En après-midi, zigzagant entre les averses, nous sommes allés à l'est du rocher où la géomorphologie détermine la présence d'un littoral moyen ensablé et probablement fortement balayé par les vagues à marée haute. Le site était plus propice à l'admiration des rochers disposés en lames parallèles au rivage (figure 7), des pentes sablonneuses et des formations nuageuses qu'à la recherche de plantes, paresseusement délaissée...



Figure 7. Élisabeth Robert et Frédéric Coursol, sur les rochers du littoral de Berthier-sur-Mer.

Photo : Martine Lapointe

11) Le 27 août 2005 : île aux Fermiers, archipel de Varennes; organisée par Denis Petit (6 personnes)

Cette île, anciennement agricole, est couverte de champs abandonnés mais aussi par un

grand marais abritant notamment les *Bidens discoideus* et *Lycopus asper*. Sur le haut rivage oriental, nous avons noté le *Panicum virgatum*, une grande graminée, et le *Diptotaxis tenuifolia*, une crucifère introduite mais rare à l'est de Montréal. Sur deux bas rivages, c'était plutôt une petite graminée rare et formant parfois des tapis, *Eragrostis hypnoides*. Un fait à souligner est que Denis Petit a été contacté par un représentant du parc des Îles-de-Boucherville (tout à côté), qui était intéressé par nos découvertes.

12) Le 17 septembre 2005 : pointe du Moulin et ailleurs sur l'île Perrot; organisée par André Sabourin (8 personnes)

Les plantes riveraines étaient à l'étude lors de cette journée plus ou moins pluvieuse. L'espèce principalement recherchée était le *Pilea fontana*, qui semble rare au Québec et que nous n'avons pas trouvé, contrairement au *Pilea pumila*. Cependant, c'était le temps des souchets, avec les *Cyperus bipartitus*, *C. esculentus*, *C. odoratus* var. *engelmannii* (2 touffes) et *C. strigosus*, des bidents avec les *Bidens discoideus* et *B. frondosus*, et aussi des renouées avec les *Polygonum hydro-piper*, *P. lapathifolium* et *P. persicaria* (ces espèces font maintenant partie du genre *Persicaria*).

Nous avons aussi visité un site en voie de destruction, au bout de la rue de la Provence, où une colonie de *Woodwardia virginica* (figure 8) est en train de disparaître mais où une nouvelle espèce introduite pourrait profiter de la situation, le *Polygonum cespitosum* (maintenant appelé *Persicaria longiseta*). Un marais situé au coin du boulevard Perrot et de la 53^e avenue abritait les *Wolffia borealis* et *W. columbiana*, alors qu'un rivage graveleux, entre la 1^{re} Avenue et l'autoroute 20 nous a fait revoir le *Persicaria longiseta* et un autre souchet, le *Cyperus dentatus*.

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



Figure 8. *Woodwardia virginica*.

Dessin : Réjean Roy



par Jean Faubert

Lors de son assemblée générale du printemps 2005, FloraQuebeca a entériné la formation d'un nouveau comité dont la préoccupation sera la bryologie. Ce nouveau groupe a vu le jour sous les auspices de huit passionnés, amateurs ou professionnels, qui ont baptisé ce nouveau comité : « BryoQuebeca ». Faisant partie intégrante de FloraQuebeca dont il partage en tous points les objectifs, BryoQuebeca vise à étendre et diversifier les activités de notre association. Il s'est aussi donné pour mission supplémentaire de :

- favoriser l'apprentissage par qui le désire des différents aspects de la bryologie québécoise;
- devenir une ressource scientifique à l'intention autant du professionnel que de l'amateur;
- fournir un lieu de rencontre à qui s'intéresse à cet aspect de la botanique;
- valoriser cet aspect de la biodiversité.

BryoQuebeca organise ou participe à un certain nombre d'activités :

- l'organisation de sorties sur le terrain;
- la collecte et la diffusion de l'information scientifique récente sur la bryologie;
- la randonnée Kucyniak, activité annuelle réunissant pour quelques jours amateurs et professionnels sur un site qui permet d'allier les sorties sur le terrain, le travail en laboratoire et les séances de formation. Il s'agit d'une activité principalement orientée sur l'apprentissage et la découverte et constitue donc un moyen privilégié pour le débutant d'aborder la bryologie;

- la contribution d'un volet bryologie lors du Rendez-vous annuel de FloraQuebeca;
- la mise à jour des connaissances de la bryoflore québécoise;
- l'offre de ressources d'apprentissage et de formation;
- la création, le développement et le maintien d'un volet bryologie sur le site Internet de FloraQuebeca.

Toutes les activités de BryoQuebeca sont réalisées dans le respect de l'esprit et de la lettre du Code d'éthique de FloraQuebeca. Notons que des propositions ont été faites pour que ce code reflète la réalité de l'étude de l'ensemble des végétaux, vasculaires ou invasculaires.

Les personnes ayant contribué d'une façon ou d'une autre à la mise en place de BryoQuebeca sont, par ordre alphabétique : Suzanne Campeau, Mélanie Desmeules, Jean Faubert, Marc Favreau, Jean Gagnon, Robert Gauthier, Martine Lapointe et Élisabeth Robert. L'auteur de la présente agit comme répondant pour le comité.

Concluons en insistant sur la randonnée Kucyniak, qui constitue un moyen privilégié d'aborder agréablement cet aspect de la botanique québécoise. BryoQuebeca invite toutes les personnes curieuses de la chose bryologique à nous contacter.

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

particulièrement bien réussie sur l'univers des lichens crustacés. Le dimanche après-midi, Suzanne Campeau nous a entretenu de projets de réintroduction de la végétation basés sur l'utilisation des bryophytes.

Le samedi après-midi fut réservé à la visite de la tourbière du lac Barrette et de la tourbière du lac Joncas. Le dimanche matin nous a ramené sur le site des chutes de la rivière Noire qui s'était avéré si riche l'année dernière. Cette année, la découverte du *Buxbaumia aphylla* a suscité tant d'enthousiasme que le prix du Sporophyte d'Or fut instauré pour récompenser l'œil attentif de Diane Gagnon. Les plantes compagnes de cette mousse pareille à nulle autre étaient le *Pellia epiphylla*, le *Lepidozia reptans*, le *Pohlia nutans* et le *Cephaloziella hampeana*. Le dimanche après-midi nous a amené sur les sites expérimentaux de Suzanne Campeau et à la décharge du lac Piché où, en chemin, il fut possible d'observer d'immenses et époustouflantes colonies de la mousse lumineuse *Schistostega pennata*. Enfin les plus coriaces ont parcouru le lendemain matin les pourtours du lac Laflamme.

Infatigables et insatiables, curieux et gourmands, nous avons passé deux soirées au laboratoire à identifier nos spécimens et, le plus souvent, à nous initier à tous ces détails qui permettent... d'identifier les spécimens. Sur le terrain comme au laboratoire, Jean Faubert, Robert Gauthier et Lucie Fortin ont partagé leurs connaissances, guidant les participants de l'année dernière et les nouvelles recrues dans leur découverte des hépatiques et des mousses, incluant les sphaignes. La générosité de ces personnes à partager leur passion a été grandement appréciée de la vingtaine de participants.

Laissez les images vous raconter le plaisir de cette rencontre en visitant le site de Martine Lapointe : www.sbf.ulaval.ca/lapointem/floraquebeca. Plusieurs récoltes restent

Randonnée Kucyniak 2005

par Élisabeth Robert

Cette année encore une fin de semaine d'initiation à la bryologie s'est tenue sur le site de la Forêt Montmorency (Université Laval). Vingt et une personnes ont participé à la seconde édition de cette activité, qui fut nommée Randonnée Kucyniak en l'honneur de James Kucyniak (1919-1962), un éminent bryologue du Jardin botanique de Montréal qui accompagnait souvent le frère Marie-Victorin.

Destinée à offrir une occasion d'aborder agréablement la bryologie à toute personne curieuse

d'en savoir plus sur ce monde fascinant, la rencontre des 3, 4 et 5 septembre 2005 comportait un volet théorique, un volet terrain et un volet laboratoire. Le samedi matin fut réservé aux présentations : Jean Faubert nous a livré les grands commandements de la bryologie et nous a initié aux hépatiques; Élisabeth Robert a présenté quelques éléments à connaître pour utiliser les clés d'identification des mousses; et Robert Gauthier nous a expliqué les caractéristiques des sphaignes. Le samedi soir, Jean Gagnon nous a offert une présentation

Connaît-on bien la flore vasculaire des marais salés méridionaux du Québec?

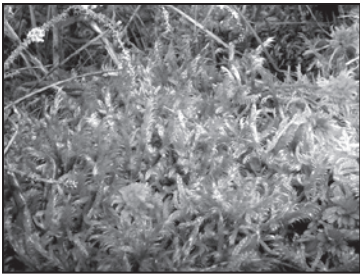
par Jacques Cayouette

à identifier, mais au moins une douzaine de nouvelles beautés s'ajouteront à la liste des espèces présentes à la Forêt Montmorency, que vous trouverez aussi sur le site mentionné. Notez que cette page sera bientôt transférée sur le site internet de FloraQuebeca, à la section traitant de bryologie.

Cette activité a permis de pousser plus loin les connaissances de la flore invasculaire des environs du Pavillon de la Forêt Montmorency. Vu l'engouement manifesté, une autre randonnée Kucyniak aura lieu l'année prochaine, cette fois sur un nouveau site. À surveiller !

Élisabeth Robert est professionnelle de recherche au Centre d'études nordiques de l'Université Laval. ♣

Elisabeth.robert@ca.inter.net



Photos : Martine Lapointe



État du problème

Poser la question, c'est y répondre! C'est à la suite du Rendez-vous botanique dans Charlevoix, en juillet 2004, que cet aspect s'est révélé avec acuité. Des visites aux marais salés situés en amont de l'embouchure de la rivière des Petites-Bergeronnes et sur le littoral de la baie de Port-au-Saumon, en compagnie de plusieurs botanistes de métier et d'autres mordus, ont permis de constater que certaines espèces de *Carex*, pourtant bien abondantes, demeuraient invisibles pour presque tous et qu'une fois localisées, on ne les connaissait pas ou à peine. À la défense des participants, il faut avouer que ces espèces non détectées abondaient surtout sous la forme de pousses végétatives et qu'il fallait fouiller un peu pour trouver les courtes tiges florifères. Dans certains cas, les tiges fertiles avaient disparu en raison de l'avancement de la saison, du jeu des marées et peut-être même du broutage par les herbivores. À d'autres endroits, notamment à Port-au-Saumon, une autre espèce de *Carex* se dissimulait parmi les spartines du haut littoral et personne ne l'avait remarquée.

Nos botanistes, peu familiers avec les marais salés, ne sont pas les seuls à ignorer ces espèces. En effet, ceux et celles qui ont parcouru et même étudié ces habitats le long du Saint-Laurent, au Saguenay et à la baie des Chaleurs n'ont pas toujours remarqué ces espèces de *Carex*, car elles sont rarement citées dans leurs publications.

Quelles sont ces espèces fantômes? Ce sont principalement les *Carex salina*, *Carex subspathacea*, *Carex recta*, *Carex vacillans* et, jusqu'à un certain point, les *Carex glareosa*, *Carex hormathodes* et *Carex mackenziei*. Des études taxinomiques et cytologiques faites entre 1975 et 1979 sur les quatre premières espèces, puis des observations sporadiques s'échelonnant jusqu'en 2005, ont permis de trouver ces *Carex* à peu près partout sur le littoral, et parfois même en abondance, depuis Lauzon et Montmagny jusqu'en Gaspésie et à la baie des Chaleurs d'une part, et depuis le cap Tourmente jusqu'à Havre-Saint-Pierre d'autre part, cette dernière localité marquant la fin de la route à l'époque. Ces espèces ont toutes été retrouvées également le long du Saguenay.

L'objectif de cet article est de présenter l'étendue de cette méconnaissance, de tenter de l'expliquer, d'indiquer brièvement nos observations et surtout de proposer des moyens pour combler cette lacune.

Une image incomplète

Même si presque toutes les espèces de *Carex* mentionnées plus haut sont décrites dans la Flore laurentienne, elles demeurent méconnues. En fait, une mise à jour de la flore des littoraux et des marais salés méridionaux du Québec n'a jamais été terminée et serait nécessaire. Certaines familles, dont les Cypéracées et les Poacées, comportent encore bien des genres dont les espèces demeurent difficiles à distinguer et dont on étudie présentement la circonscription.

Le Guide Fleurbec⁽¹⁾ des plantes des rivages du Saint-Laurent constitue une excellente publication sur le sujet. Ce n'était pas le but des auteurs, dans cet ouvrage destiné au grand public, de présenter la flore au complet, mais plutôt de décrire et d'illustrer les espèces les plus fréquentes et les plus voyantes. Malgré tout, le nombre d'espèces de Poacées, de Juncacées et de Cypéracées y est considérable. Toutefois, une seule espèce de *Carex*, le *Carex paleacea*, une des plus communes, des plus fréquentes et des plus visibles dans les marais salés et sur le littoral, est présentée.

Dans l'introduction du Guide Fleurbec⁽¹⁾, la description des marais salés est agrémentée de schémas illustrant la végétation. On fait ressortir l'importance prépondérante des groupes à spartines à trois niveaux différents du littoral, et celle d'un groupe à *Carex*, mais il ne s'agit que du *Carex paleacea*. D'ailleurs, les éléments dominants de ces groupements et leurs espèces compagnes ne comprennent que des espèces décrites dans le guide. On s'entend pour reconnaître que la zone herbacée la plus inférieure des marais salés est dominée presque exclusivement par la spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*) et que parmi les hautes herbacées du secteur du haut marais, la spartine pectinée (*Spartina pectinata*) domine fréquemment. Par contre, le portrait de la végétation de la moyenne herbaçaie est bien différent de ce qu'on présente, notamment quant à l'importance de la spartine étalée (*Spartina patens*). Plusieurs autres espèces tout aussi importantes colonisent la moyenne herbaçaie, comme on le verra plus loin. À cet égard, on observe de bonnes différences entre les marais salés des deux rives du Saint-Laurent. Ce niveau de végétation des marais salés est fort complexe dans sa diversité, et plusieurs espèces de *Carex*, par exemple, y sont la plupart du temps dominantes ou sous-dominantes.

Par ailleurs, la présentation des zones de végétation en étages bien distincts est loin de représenter la réalité. En raison du dynamisme de ces habitats et principalement des perturbations causées par les glaces, le jeu des marées, les vagues et les tempêtes, la flore et la végétation s'y présentent le plus souvent comme des mosaïques d'éléments divers, percées de marelles, où parfois les basses herbaçales sont situées au-delà des moyennes herbaçales qui à leur tour peuvent enclaver des zones de hautes herbacées situées plus haut. Ces marelles, quelles soient d'origine glacielle ou non⁽²⁾, modifient les patrons généraux qu'on présente et sont essentielles à la présence de certaines des espèces de *Carex* oubliées ou peu représentées.

Le Guide Fleurbec⁽¹⁾ a servi de référence à plusieurs travaux ultérieurs. Mentionnons-en un que peu connaissent, parce qu'il est d'une autre nature; il s'agit du travail du professeur Matthew Hatvany de l'Université Laval⁽³⁾ sur l'histoire des aboiteaux de la région de la Côte-du-Sud du Saint-Laurent. Son étude très élaborée se situe sur le plan de la géographie historique et de la paléo-écologie. C'est un ouvrage fascinant sur le plan historique et on y admire l'érudition de l'auteur qui documente tous les aspects concernant les aboiteaux non seulement d'ici mais d'ailleurs. Ces constructions sous forme de digues servaient à récupérer le sol des marais salés pour l'agriculture, à les isoler pour empêcher à la fois leur drainage vers le fleuve et le retour des marées. Sur le plan de la végétation, il est bien entendu que les aboiteaux ont contribué à la perte de plusieurs habitats naturels, par exemple en modifiant fortement la structure des marais salés, particulièrement de leur portion supérieure. L'abandon graduel de ces pratiques aurait semble-t-il favorisé un certain retour à la normale, comme le prétend l'auteur⁽³⁾, ce sur quoi nous différons d'opinion.

N'étant pas botaniste, Hatvany a consulté les sources disponibles pour son chapitre sur la végétation des marais salés. On y retrouve, comme prévu, les trois mêmes zones à spartines, ainsi que quelques espèces compagnes. Comme cet auteur avait étudié auparavant les aboiteaux et les marais salés des Maritimes et de la Nouvelle-Angleterre, là où les spartines sont dominantes, il a cru reconnaître la même situation ici. Dans sa liste d'espèces pour les marais salés de La Pocatière et de Kamouraska, seul le *Carex paleacea* apparaît, alors que selon nos observations à ces endroits le *Carex salina* y est presque aussi important et se retrouve parfois en populations pures et étendues.

Dans le but de reconstituer la paléo-écologie des sites à aboiteaux, l'auteur a effectué des échantillonnages de sol suivant des transects allant de part et d'autre de ces structures, à la baie de Kamouraska et sur un site entre Saint-Germain et Saint-André⁽³⁾. L'identification et l'analyse des macro-restes a permis de recons-

tituer une partie de l'histoire et de l'évolution de la micro-faune, de la flore et de la végétation de ces milieux. Voici les principales espèces qui ont été identifiées par leurs graines à ces deux endroits aux différentes séquences d'échantillonnage le long des transects : *Atriplex* sp., *Bolboschoenus maritimus* subsp. *paludosus* (syn. *Scirpus maritimus* var. *paludosus*), *Carex paleacea*, *Eleocharis* sp., *Juncus* sp., *Limonium carolinianum* (syn. *Limonium nashii*), *Plantago maritima*, *Ranunculus* sp., *Salicornia* sp., *Schoenoplectus pungens* (sous *Scirpus americanus*), *Spartina patens* et *Suaeda* spp.

Ces éléments de la flore d'un passé récent ainsi que les autres macro-restes ont bien servi à établir la paléo-écologie de ces environnements, mais il ne faudrait pas penser qu'ils permettent de reconstituer un portrait complet. Nos observations de 1978 dans la baie de Kamouraska, non loin d'un site d'échantillonnage de l'étude⁽³⁾, ont révélé de belles populations des *Carex salina* et *Carex subspathacea* à l'intérieur de l'aboiteau, en bordure d'une marelle asséchée. Malheureusement ces populations avaient disparu l'année suivante suite à la mise en culture de ce secteur. En général, le drainage des sites à aboiteaux semble favoriser certaines espèces comme la spartine étalée et diminuer ou même éliminer des espèces associées aux marelles comme les *Carex salina* et *Carex subspathacea*.

Les informations recueillies par l'auteur illustrent bien son propos sur les modifications de l'environnement causées par la présence des aboiteaux, mais elles ne traduisent pas nécessairement toute la réalité. En lisant cet ouvrage, on est d'une part fasciné par le sujet, mais on ne reconnaît pas tout-à-fait les milieux littoraux d'ici. Il y a un problème.

Si on s'attarde maintenant aux études sur les groupements végétaux de nos marais salés, on est étonné d'y retrouver également des lacunes importantes ou du moins une sous-évaluation marquée de la présence d'espèces de *Carex* pourtant fréquentes et régulières.

Dans le travail d'inventaire des milieux humides du Québec de Couillard et Grondin⁽⁴⁾, les études sur la végétation des marais salés sont répertoriées et résumées. Pour la région du golfe du Saint-Laurent, en sélectionnant uniquement les groupements à *Carex*, seuls ceux comprenant le *Carex paleacea* ont été retracés. Par contre, dans la synthèse présentée, les espèces apparaissant le plus souvent comprennent non seulement les trois espèces de spartines, mais aussi les *Salicornia* (maintenant spp.), *Plantago maritima*, *Glaux maritima*, *Festuca rubra*, *Puccinellia* cf. *pumila* (syn. *Puccinellia paupercula*), *Juncus arcticus* subsp. *balticus* (syn. *Juncus balticus*) et *Bolboschoenus maritimus* subsp. *paludosus*. On n'y retrouve pas les *Carex subspathacea*, *Carex salina* ou *Carex recta*, alors que les espèces mentionnées plus haut sont leurs espèces compagnes constantes. Il en est de même pour la compilation des travaux sur

l'estuaire du Saint-Laurent, où seuls deux regroupements à *Carex salina* apparaissent; il en sera question plus loin. Pourtant, ces trois espèces de *Carex* se retrouvent à peu près partout, et cette situation ne se reflète pas dans cette synthèse. Dans ce qui suit, nous présenterons quelques exemples importants de travaux de végétation comprenant des absences notoires.

Grandtner a été un des premiers à étudier la végétation des marais salés d'ici. Il a proposé des groupements comprenant le *Carex paleacea* pour les Îles-de-la-Madeleine⁽⁵⁾ mais on ne retrouve pas les groupements à *Carex recta* ni à *Carex vacillans* qui lui sont très souvent associés à cet endroit. Peut-être que ces *Carex* étaient absents des sites sélectionnés? Dans sa compilation des marais salés du parc Forillon⁽⁶⁾, on retrouve plusieurs espèces qui accompagnent habituellement les *Carex subspathacea* et *Carex salina*, sans que ces espèces ne soient signalées. Lors de nos recherches en Gaspésie en 1978, une belle population de *Carex salina* a pourtant été retracée et échantillonnée dans un marais salé de l'Anse-aux-Griffons.

Une autre étude, fort élaborée et détaillée, d'un marais salé de l'île à Samuel, en Minganie⁽⁷⁾, présente pas moins de 14 unités phytosociologiques, dont 4 comprennent le *Carex paleacea*. Dans les unités où le *Carex paleacea* est peu ou pas présent, on retrouve en importance des espèces comme *Salicornia* spp., *Plantago maritima*, *Glaux maritima*, *Argentina egedii* (syn. *Potentilla egedii*) et *Blysmopsis rufa* (syn. *Scirpus rufus*). Le tableau de végétation détaillé n'indique pas d'espèces comme le *Carex subspathacea* ni le *Carex salina* alors que les groupements mentionnés plus haut les comprennent régulièrement selon nos observations faites ailleurs dans les environs. D'ailleurs, une des populations retracées du *Carex subspathacea* (figure 1) colonise la bordure des dalles calcaires situées sur la Pointe aux Morts, à Havre-Saint-Pierre, à deux « pas » des îles

Mingan. On retrouve également à cet endroit plusieurs colonies fort étendues du *Carex salina*. Par contre, dans une mise à jour de la flore de la Minganie⁽⁸⁾, ces deux espèces y sont répertoriées, mais présentées tout de même comme rares. Il est également étonnant que ni le *Carex salina*, ni le *Carex subspathacea* n'aient jamais été rapportés pour l'île d'Anticosti, alors que des marais salés y ont été relevés et inventoriés⁽⁹⁾.

À l'heure actuelle, les marais salés comptent une seule espèce menacée ou vulnérable au Québec, le troscart de Gaspésie (*Triglochin gaspense*). Cette espèce endémique fait partie d'un complexe centré autour du *Triglochin maritimum*, et on est loin d'avoir démêlé tout cet écheveau. Par contre, on réussit assez bien maintenant à reconnaître le *Triglochin gaspense*^(10, 11). Nos observations des espèces compagnes des *Carex subspathacea* et *Carex salina* comprennent inlassablement des triglochins de toute taille qui avaient été nommés à l'époque « *Triglochin maritimum* » car le *Triglochin gaspense* était alors peu connu. On a tout de même positivement identifié le *Triglochin gaspense* à quelques reprises dans des populations du *Carex subspathacea* (figure 1) et du *Carex salina*.

Quand on consulte certaines études faites sur le troscart de Gaspésie^(10, 11), son habitat précis est décrit et les espèces compagnes observées sont mentionnées. On ne retrouve jamais les *Carex subspathacea* et *Carex salina*, alors que leurs espèces compagnes habituelles sont bien mentionnées. Citons un site où cette divergence est notoire. À l'anse des Riou, à Trois-Pistoles, le troscart de Gaspésie a été retracé⁽¹⁰⁾, mais aucune des espèces de *Carex* n'est signalée alors que nos recherches à ce même endroit avaient révélé un site particulièrement riche. Il s'y trouvait fréquemment non seulement des populations de *Carex subspathacea* et de *Carex salina*, mais toute une série d'hybrides de ces espèces avec le *Carex nigra*, ainsi que des

populations des *Carex recta* et *Carex vacillans*, notamment sur le haut littoral.

Quelques heureuses exceptions

Comme il a été mentionné précédemment, les trois espèces de *Carex* fantômes de nos marais salés sont décrites dans la Flore laurentienne. C'est au cours de la première moitié des années 1930, soit un peu avant la parution de la flore, qu'Henri Prat a signalé le *Carex subspathacea* pour la première fois dans la vallée du Saint-Laurent, à Trois-Pistoles, et sa publication comprend même une illustration bien caractéristique de cette espèce de petite taille⁽¹²⁾. À peu près à la même époque, Jacques Rousseau⁽¹³⁾ présente des espèces de *Carex* qui servent de fourrages naturels sur les battures de l'île aux Grues, et le *Carex recta* en fait partie.

Benoît Gauthier a précisé les limites de plusieurs espèces halophytes estuariennes et maritimes d'un secteur situé plus en amont le long du Saint-Laurent, et les espèces *Carex subspathacea*, *Carex salina* et *Carex recta* y apparaissent fort judicieusement⁽¹⁴⁾. Sa synthèse sur la succession de la végétation du littoral dans l'archipel de Montmagny⁽¹⁵⁾ permet de situer correctement, par exemple, les positions respectives du *Carex paleacea* et du *Carex recta*. D'autres séquences de succession de la végétation, provenant celles-là de la région de Cacouna – Trois-Pistoles, ont précisé les niveaux d'occupation des *Carex subspathacea*, *Carex salina* et *Carex paleacea*⁽¹⁶⁾. Malgré tout, il faudrait envisager une vérification de ces informations, car les limites de variabilité des *Carex salina* et *Carex recta* ont été précisées depuis, et il faut maintenant tenir compte d'un autre taxon, le *Carex vacillans*.

Au sujet de cette dernière espèce que j'ai été le premier à reconnaître en Amérique du Nord⁽¹⁷⁾, Grandtner en avait découvert et décrit une association à Forillon sous le nom de « cariçaie seminoire » (*Caricetum subnigrae*)⁽¹⁸⁾. Comme on le verra dans une autre rubrique, le *Carex subnigra* est maintenant un synonyme du *Carex vacillans*. Les espèces compagnes signalées⁽¹⁸⁾ sont comparables à celles observées ailleurs au cours de nos recherches.

La compilation des études de végétation sur les marais salés du Saint-Laurent⁽⁴⁾ signalait deux études comprenant des populations de *Carex salina* dans l'estuaire. Il s'agit de celles de Gauthier et Goudreau⁽²⁾ et de Garneau⁽¹⁹⁾ pour la région de Cacouna – l'Isle-Verte. L'étude élaborée de Blouin et Grandtner⁽²⁰⁾ pour la région adjacente de Rivière-du-Loup inclut quelques mentions du *Carex salina* dans des groupements à scirpes et à fétuques rouges. Ces chercheurs attentifs n'ont pas manqué d'y retracer cette espèce à l'occasion. Nos recherches sur des sites littoraux, dans ces localités, ont permis de découvrir le *Carex salina* souvent en populations pures, comme à Cacouna, sur l'isthme du tombolo. Ces auteurs ont le plus souvent manqué le *Carex subspathacea*, plus

discret peut-être, mais présentant parfois des couvertures de 60 % dans les basses herbaçaiques. Toujours au tombolo de Cacouna, on ne pouvait rater de belles populations de *Carex recta* et de *Carex vacillans* sur le haut littoral.

Dietbert Thannheiser est un chercheur allemand de Hambourg, spécialiste mondial de la végétation des marais salés boréaux et arctiques. Durant les années 1970, il a parcouru les côtes des Maritimes et a visité la Gaspésie et quelques marais salés de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Son travail majeur de 1981 est maintenant disponible en anglais grâce aux bons soins de l'Université Memorial de Terre-Neuve⁽²¹⁾. Ses observations sur les groupements de *Carex salina* et de *Carex subspathacea* correspondent sensiblement aux nôtres; même si la plupart proviennent de la côte nord-ouest de Terre-Neuve, elles s'appliquent largement à ce qui se trouve ici sur la Côte-Nord et même ailleurs le long du Saint-Laurent. Dans une publication ultérieure⁽²²⁾ comprenant une synthèse des groupements de végétation littorale de l'Atlantique Nord, les marais salés à *Carex salina* sont bien mentionnés pour la Gaspésie. Par contre ceux à *Carex subspathacea* signalés pour Terre-Neuve, et à *Carex recta* pour la Scandinavie, auraient pu être inclus pour la Gaspésie et les rives du Saint-Laurent si ce chercheur avait pu y passer plus de temps.

Un portrait bien différent

Une étude taxinomique et cytologique des *Carex* estuariens et maritimes de la section *Phacocystis* nous a amené à échantillonner, sur les littoraux du Saint-Laurent, du Saguenay et de la baie des Chaleurs, au-delà d'une centaine de populations de ces *Carex* : 23 du *Carex subspathacea*, 35 du *Carex salina*, 20 du *Carex recta*, 12 du *Carex vacillans* et 17 du *Carex paleacea*. Ces populations avaient été sélectionnées parce que les espèces recherchées abondaient et dominaient souvent dans leurs strates de végétation respectives. De plus, ces espèces ont été retrouvées à peu près partout ailleurs sans que des relevés ne soient effectués. Voici un compte rendu de nos observations.

La couverture totale du *Carex subspathacea* dans les basses herbaçaiques se situait le plus souvent entre 15 et 30 %, mais pouvait atteindre parfois les 45 et 60 % (figure 1). Pour ce qui est du *Carex salina*, les populations étudiées représentaient entre 20 et 90 % de la couverture de la moyenne herbaçaique (figure 2). Les populations du *Carex recta* se retrouvaient le plus souvent parmi la haute herbaçaique et les pourcentages variaient entre 20 et 80 % de cette strate (figure 3). Pour ce qui est du *Carex vacillans*, une espèce encore mal délimitée au moment de notre inventaire, des données partielles sur les populations étudiées situaient souvent ce taxon parmi les hautes herbaçaiques, et quelques recouvrements notés étaient élevés (70-80 %) (figure 4). Les données sur le *Carex paleacea*, une espèce plus fréquemment observée, seront présentées sous une autre rubrique.



Figure 1. *Carex subspathacea* en herbaçaie basse sur une dalle calcaire, avec une touffe de *Triglochin gaspense* et *Glaux maritima* (en haut à gauche); Havre-Saint-Pierre, pointe aux Morts, 1-VIII-1979. Photo : Jacques Cayouette.



Figure 2. *Carex salina* en colonie dense, avec pousses végétales de différentes tailles; Sheldrake, baie à l'embouchure de la rivière Sheldrake, 30-VII-1990.

Photo : Jacques Cayouette



Figure 3. *Carex recta* en herbaçaie haute, avec *Calamagrostis stricta* s.l.; Îlets-Jérémie, baie des Îlets, 14-VII-1978.

Photo : Jacques Cayouette.



Figure 4. *Carex vacillans* en population dense sur le littoral supérieur, avec *Sanguisorba canadensis* et *Anthoxanthum nitens* (syn. *Hierochloe odorata*); Kamouraska, près du Cap-Blanc, 5-VII-1978.

Photo : Jacques Cayouette.

Si des études de phytosociologie avaient été faites à partir de ces données, ces recouvrements importants se seraient traduits, dans plusieurs des cas, par des unités de végétation où ces espèces de *Carex* auraient été dominantes ou sous-dominantes. Toujours selon nos observations, voici les principales espèces compagnes de ces quatre espèces de *Carex* dans leurs strates respectives.

Associés au *Carex subspathacea* dans l'herbaçaie basse (figure 1), figurent en ordre décroissant les *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Triglochin* cf. *gaspense*, *Puccinellia pumila*, *Festuca rubra*, *Salicornia* spp., *Carex salina*, *Spartina alterniflora*, *Argentina egedii*, *Spartina patens* et *Spergularia* spp. Quant au *Carex salina*, il se retrouve essentiellement parmi les moyennes herbacées (figure 2); là où il est abondant, les autres espèces importantes sont les *Argentina egedii*, *Festuca rubra*, *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Triglochin* spp., *Puccinellia pumila*, *Spartina patens*, *Spartina alterniflora*, *Salicornia* spp., *Juncus gerardii*, *Bolboschoenus maritimus* subsp. *paludosus*, *Carex paleacea*, *Hordeum jubatum*, *Carex subspathacea*, *Ranunculus cymbalaria*, *Anthoxanthum nitens* (syn. *Hierochloe odorata*), *Blismopsis rufa*, *Carex mackenziei*, *Atriplex* spp. et *Spergularia* spp.

Il y a beaucoup plus d'espèces vasculaires dans les portions supérieures des littoraux et des marais salés, et les espèces compagnes des *Carex recta* (figure 3) et *Carex vacillans* (figure 4) y sont plus nombreuses. Celles qui ont été le plus souvent notées parmi les populations du *Carex recta* sont les *Carex paleacea*, *Spartina pectinata*, *Juncus arcticus* subsp. *balticus*, *Iris versicolor*, *Lythrum salicaria*, *Myrica gale*, *Eupatoriadelphus maculatus* (syn. *Eupatorium maculatum*), *Argentina egedii*, *Calamagrostis canadensis*, *Cicuta maculata*, *Deschampsia cespitosa*, *Schoenoplectus pungens*, *Symphyotrichum lanceolatum*, *Calamagrostis stricta* s.l. et *Symphyotrichum novi-belgii*. Les espèces rencontrées le plus fréquemment avec le *Carex vacillans* sont les *Carex nigra*, *Carex paleacea*, *Juncus arcticus* subsp. *balticus*, *Calamagrostis canadensis*, *Comarum palustre*, *Lythrum salicaria*, *Menyanthes trifoliata* s.l., *Scirpus microcarpus*, *Anthoxanthum nitens*, *Bolboschoenus*



Figure 5. Marais salé de l'anse Amory, Côte-Nord, 30-VII-1979.

Photo : Jacques Cayouette.

maritimus subsp. *paludosus*, *Sanguisorba canadensis*, *Carex hormathodes*, *Galium palustre*, *Iris versicolor* et *Myrica gale*.

Au cours de ces observations des marais salés du Saint-Laurent, certaines constantes furent notées. Les présences de la spartine étalée dans la moyenne herbaçaie et de la spartine pectinée dans la haute herbaçaie n'étaient pas aussi régulières qu'on l'a souvent laissé entendre; à juste titre, celle de la spartine alterniflore dans les portions inférieures les plus souvent submergées est une caractéristique indéniable qui se retrouve à peu près partout. Par contre, comme il n'est pas rare d'observer côte-à-côte deux des trois espèces de spartines, et même les trois à l'occasion, on peut supposer que les perturbations glacielles ont rapproché les divers types de végétation. D'autre part, deux des espèces de *Carex* étudiées, le *Carex subspathacea* et le *Carex salina*, sont plus fréquentes que ce qui avait été signalé, à partir de Rivière-Ouelle jusqu'en Gaspésie, et de Baie-Saint-Paul jusqu'en Minganie et plus à l'est, et même au Saguenay.

Voici un exemple typique tiré des observations faites le 30 juillet 1979 à l'anse Amory, située sur la Côte-Nord un peu à l'est de la rivière Matamek (50°17'15"N - 65°56'50"W) (figure 5). Représentons une coupe à partir du centre de la photo vers la gauche : une zone claire de vase nue est bien visible, puis plusieurs zones de végétation. Ces bandes plus ou moins régulières, parfois percées de marelles, se distinguent par leurs teintes différentes et leur hauteur relative. Ces bandes ne sont pas uniformes comme on les présente souvent dans les manuels. Ici les basses herbaçaies pénètrent souvent les moyennes herbaçaies ou les encerclent, tandis que les moyennes herbaçaies peuvent enclaver les hautes herbaçaies du littoral supérieur.

Nos observations inédites faites à l'anse Amory permettent d'identifier la séquence qui suit à partir de la vase nue jusqu'à la lisière de la forêt (figure 5). On observe d'abord

des populations de *Spartina alterniflora* dans une zone garnie de marelles; suivent au-dessus d'un remblai une zone d'herbaciaie moyenne à basse dominée par le *Carex salina*, entremêlée d'une herbaciaie basse à *Carex subspathacea*, puis des bandes d'herbaciaie moyenne dont une plus foncée à *Juncus arcticus* subsp. *balticus*, une zone à *Carex salina* et *Plantago maritima*, une autre à *Carex paleacea*, *Festuca rubra* et *Poa eminens*, puis une herbaciaie haute dominée par le *Calamagrostis canadensis* et le *Myrica gale*. Ailleurs, le *Carex recta* pourrait se retrouver avec ces hautes herbacées; s'il y avait des marais saumâtres ou une lisière graveleuse ou rocheuse, le *Carex vacillans* y serait assez fréquent. Cette anse pourrait également les abriter, car elle n'a pas été inventoriée au complet.

Il ne s'agit là que d'un exemple; d'autres auraient pu être sélectionnés plus en amont ou en aval sur le littoral nord du Saint-Laurent, ou même sur le littoral sud, et ces mêmes espèces auraient été retrouvées avec sensiblement les mêmes espèces compagnes, avec des densités comparables ou différentes⁽¹⁶⁾. D'autres regroupements, comprenant davantage d'espèces de spartines, sont également possibles. Il faut tout de même signaler que pour établir des comparaisons valables entre les différents transects et les descriptions de la végétation des littoraux estuariens et maritimes du Saint-Laurent, du Saguenay et de la Baie des Chaleurs, on doit tenir compte de certains facteurs, comme la salinité et l'amplitude des marées (B. Gauthier, comm. pers.).

Pourquoi ces divergences?

La régularité de la présence de ces quatre espèces de *Carex* dans les marais salés méridionaux du Québec contraste avec leur relative absence dans la plupart des travaux recensés. L'intention n'est pas ici de blâmer qui que ce soit mais de tenter d'expliquer ces divergences et de contribuer ainsi à corriger cette méconnaissance.

Un bref retour à l'introduction soulève la fréquente difficulté de bien percevoir au moins deux de ces espèces de *Carex* sur le terrain. En effet, dans les basses et moyennes herbaciaies, les *Carex subspathacea* et *Carex salina* sont parfois bien dissimulés s'ils ne forment pas des populations pures ou importantes. Ces espèces abondent sous la forme de pousses végétatives bien développées, leurs feuilles étroites se mêlant à celles des autres espèces de Cypéracées et de Poacées. Leurs pousses florifères sont plus courtes que les pousses végétatives et se dissimulent dans le feuillage dense. Comme le *Carex subspathacea* est plutôt hâtif, ses inflorescences sont peu apparentes ou couchées sur le sol dès la mi-juillet, et il faut connaître la morphologie des pousses végétatives pour bien le retracer. Par contre, avec l'expérience, il est possible de distinguer cette espèce dans les basses herbaciaies. De plus, comme les espèces compagnes du *Carex subspathacea* et du *Carex salina* sont peu nombreuses et régulières, leur présence suscite la recherche et la détection des *Carex*. Après un certain temps, on peut facilement les discerner par leurs teintes de vert qui diffèrent de celles des autres espèces.

Pour ce qui est des *Carex recta* et *Carex vacillans*, la disparition de portions supérieures de plusieurs marais salés a contribué au fait que ces espèces sont devenues maintenant moins fréquentes et moins souvent détectées.

Une autre difficulté s'ajoute à celle du discernement de ces espèces, et elle est d'ordre taxinomique. Ce groupe de *Carex* maritimes de la section *Phacocystis* est en pleine évolution, et la délimitation des différents taxons a changé récemment et est compliquée par le fait que ces espèces s'hybrident facilement et fréquemment. De plus, elles peuvent se recombiner avec leurs parents d'origine et produire des individus plus ou moins fertiles dont certains se sont stabilisés en taxons assez bien définis⁽²³⁾. Ces processus sont en constante progression et sont facilités, on pourrait même dire favorisés, par les perturbations que subissent les littoraux du Saint-Laurent (arrachements glaciels, déplacements de radeaux de végétation, érosion, etc.)^(24,25,26). Les difficultés d'identification en résultant peuvent rebuter les botanistes moins expérimentés ou les induire en erreur, si bien que les informations publiées doivent souvent être vérifiées ou révisées.

Dans certains cas, une certaine perception restrictive des marais salés peut porter à confusion. Si on s'intéresse davantage aux habitats à mettre en valeur pour l'avifaune et la sauvagine, on va utiliser fréquemment des expressions ou des titres comme « marais à spartines »⁽²⁷⁾. On peut ainsi laisser croire que les marais salés ne comprennent principalement que ces trois espèces de Poacées, alors que ces systèmes sont beaucoup plus diversifiés. Ce concept des trois spartines utilisé pour décrire brièvement les trois niveaux principaux des marais salés à la vie dure. Dans une présentation récente

de la biodiversité des barachois de Gaspésie, l'auteur relate fort judicieusement toutes les composantes majeures de ces milieux riches, en insistant sur les éléments rares et à protéger⁽²⁸⁾; par contre, les marais salés de ces barachois y sont décrits sommairement, par la seule mention des trois espèces de spartines.

Un autre aspect touche à la mise à jour des connaissances existant sur ces milieux. Les efforts d'exploration et d'inventaire botaniques des dernières décennies au Québec méridional ont porté majoritairement sur la recherche d'espèces menacées ou vulnérables. D'importantes découvertes et mises à jour ont été faites en Montérégie, par exemple, et dans l'estuaire fluvial du Saint-Laurent. Par contre, comme il n'y a pratiquement qu'une seule espèce rare dans les marais salés et sur le littoral, et c'est le troscart de Gaspésie (si on excepte deux espèces de *Gentianopsis* très localisées et la proposition d'ajouter sous peu à la liste le *Plantago eriopoda* et le *Suaeda rolandii*), la couverture récente de ces habitats et leur étude floristique n'ont pas été aussi importantes qu'ailleurs, et la mise à jour reste encore à faire.

Une autre difficulté réside dans le fait que plusieurs observations faites dans ces milieux n'ont toujours pas été publiées, ont fait l'objet de thèses, de mémoires ou de rapports peu disponibles, ou ont paru dans des revues peu accessibles, comme les travaux de Thannheiser par exemple. De notre côté, une partie seulement des travaux effectués à la fin des années 1970 a été publiée et les études taxinomiques et écologiques esquissées plus haut n'ont pas été terminées, pour diverses raisons, et l'information a peu circulé. Comme on le verra plus loin, un des buts de cet article est de corriger cette lacune. Il en va non seulement de l'importance des savoirs mais aussi de la mise en valeur de ces habitats uniques qu'il faut absolument protéger.

Des milieux uniques au monde

Les marais salés du Saint-Laurent, du Saguenay et de la baie des Chaleurs sont extrêmement diversifiés. Par exemple, ils comprennent un assemblage unique d'espèces vasculaires tempérées, boréales et même arctiques. En effet la présence d'espèces de spartines nord-américaines et tempérées et d'espèces de *Carex circumpolaires* et arctiques (*Carex subspathacea*) ou amphiatlantiques et boréales (*Carex paleacea*, *Carex recta*, *Carex salina* et *Carex vacillans*) confère à ces milieux une unicité qu'il faut souligner et préserver à tout prix.

Comme il l'a été signalé auparavant, ces espèces de *Carex*, auxquelles on peut ajouter les *Carex aquatilis*, *Carex nigra* et *Carex stricta*, fréquemment présents en leur compagnie sur les littoraux supérieurs, sont en pleine évolution, et leur présence dans les marais salés du Saint-Laurent a déjà contribué à la formation (in situ?, c'est encore à vérifier) d'autres espèces

d'origine hybride bien établies et fréquentes, mais aussi à des combinaisons rares et uniques en Amérique du Nord⁽²³⁾. Comme il en sera question dans un autre article, des espèces comme les *Carex salina* (*paleacea* × *subspathacea*), *Carex recta* (*aquatilis* × *paleacea*) et *Carex vacillans* (*nigra* × *paleacea*) sont d'origine hybride et apparemment suffisamment stabilisées pour être considérées autonomes, car elles occupent des niches écologiques particulières et distinctes de celles de leurs parents d'origine eux aussi présents sur le littoral⁽²³⁾. D'autres hybrides sont relativement fréquents le long du Saint-Laurent, comme les *Carex* × *grantii* (*aquatilis* × *recta*), *Carex* × *saxenii* (*paleacea* × *recta*) et *Carex* × *subpaleacea* (*paleacea* × *salina*)⁽²⁹⁾ et deviendront peut-être un jour eux aussi des entités autonomes qui occuperont des habitats uniques et distincts. Dans d'autres cas, certains hybrides sont très rares et n'existent pour le moment qu'à un ou deux sites. L'hybride entre le *Carex nigra* et le *Carex subspathacea* (le *Carex* × *reducta*) n'a été trouvé qu'à l'île aux Coudres (J. Rousseau, récolte historique de 1940) et à l'anse des Riou (Trois-Pistoles, nos observations de 1978-1979). À part le Groenland d'où il a été décrit, cet hybride n'avait jamais été signalé en Amérique du Nord⁽²³⁾. Pour ce qui est de l'hybride entre le *Carex nigra* et le *Carex salina* (le *Carex* × *spiculosa*), il ne se retrouve en Amérique du Nord qu'à l'anse des Riou et à Sheldrake (nos observations). Ces populations n'ont pas été recensées depuis 1979. Deux visites effectuées à l'anse des Riou en 2005 n'ont pas permis de retracer ces deux hybrides. Comme ce marais est protégé et suffisamment intact, l'évolution de la végétation semble être une des raisons de la raréfaction ou de la possible disparition de ces hybrides. Ailleurs, dans les marais salés des Îlets-Jérémie et des Petites-Bergeronnes, ce sont des sites où deux hybrides nouveaux pour la science ont été décrits⁽²⁹⁾ qu'il faudrait protéger.

Comme les hybrides rares ne sont pas encore « admissibles » dans des listes de protection officielle, sauf s'ils impliquent des parents eux-mêmes considérés comme rares, il existe moins de moyens de les protéger. Contrairement à d'autres hybrides qui sont complètement stériles et constituent des culs-de-sac évolutifs, ceux impliquant ces espèces de *Carex* produisant régulièrement des graines, peuvent s'implanter ou persister par leurs rhizomes, se disperser localement (graines ou jeu des glaces) et se recombinaison avec l'un ou l'autre des parents respectifs et « produire » un nouveau taxon plus fertile qui pourra éventuellement à son tour devenir autonome. On comprend facilement que ces processus ne sont possibles et facilités que si la plus grande partie de la diversité des marais salés et des littoraux encore disponibles est conservée. On devra intensifier la recherche dans les sites déjà explorés et en trouver d'autres dans toutes les sections du Saint-Laurent, car les problèmes des espèces

de *Carex* estuariennes et maritimes poussant autour de Montmagny, de l'île aux Grues, de la baie Éternité, des Petites-Bergeronnes, des Îlets-Jérémie ou de Sheldrake, par exemple, ne sont pas les mêmes qu'à la baie des Chaleurs.

Il y aurait lieu alors de cerner plusieurs de ces habitats et de les considérer comme des communautés végétales menacées ou vulnérables, ce qui pourrait leur procurer à moyen terme une certaine protection légale. Il devient impératif de préserver la plus grande diversité possible pour permettre à ces processus d'évolution de se poursuivre et de se complexifier. On est en présence non seulement de milieux magnifiques à tous points de vue mais d'un immense laboratoire de recherche pour les chercheurs d'aujourd'hui et de demain. De plus, en explorant ces habitats, il n'est pas désagréable d'être surpris par l'envolée soudaine d'une bécassine ou par les chants ou les cris des toujours rares et discrets bruants de Nelson et râles jaunes.

Comme beaucoup l'ont constaté, les marais salés et les littoraux estuariens et maritimes du Saint-Laurent ont beaucoup diminué en superficie et en diversité pour de multiples raisons⁽³⁾. Les portions supérieures ont été les plus endommagées sinon carrément éliminées. S'ajoutent à ces pertes des modifications constantes du milieu causées par l'érosion et les tempêtes⁽²⁶⁾ ainsi que l'invasion récente par certaines espèces exotiques. Parmi celles-ci le *Phragmites australis* subsp. *australis*, originaire d'Eurasie, est le cas le plus préoccupant car il menace même les marais salés. À titre d'exemple, à La Pocatière, une population pure de *Carex salina* de plusieurs centaines de mètres carrés échantillonnée en 1979, la plus considérable qu'on ait observée, a d'abord été presque éliminée par la construction d'une bretelle pour l'autoroute 20, puis complètement envahie par le *Phragmites*, qui semble « voyager » lui aussi par l'autoroute! Ce roseau est également responsable de la disparition d'une population de *Carex vacillans* près de l'embouchure de la rivière Fouquette, à Saint-André (Kamouraska). Au cap Tourmente, une autre population de *Carex vacillans*, pourtant bien vigoureuse en 1979, était presque anéantie en 2005, cette fois-ci par le *Phalaris arundinacea*, de plus en plus envahissant le long du Saint-Laurent; il s'agit sans doute du *Phalaris* non indigène et échappé de culture, qu'on cultive encore comme graminée fourragère. Si ça continue, ce *Carex vacillans*, récemment reconnu dans notre flore, sera peut-être ajouté à la liste des espèces potentiellement menacées ou vulnérables du Québec. Ailleurs, c'est le *Lythrum salicaria* qui s'est implanté parmi des populations de *Carex recta* et de *Carex vacillans*, mais il ne semble pas que les cas du *Lycopus europaeus* et du *Barbarea stricta* soient critiques pour le moment, même si leur expansion se poursuit toujours en direction du Golfe, selon nos observations, le long du littoral supérieur.

Ce ne sont ici que quelques raisons soulignant la nécessité de connaissances additionnelles sur la flore des marais salés et des littoraux ainsi que de mesures de protection concrètes et élaborées.

Une nouvelle chronique annoncée

La flore nord-américaine connaît des mises à jour importantes à l'heure actuelle, entre autres avec la publication des volumes de *Flora of North America*. Plusieurs genres comprenant des espèces estuariennes et maritimes ont déjà subi des changements taxinomiques ou nomenclaturaux. Par exemple, le *Salicornia europaea* n'existe plus en Amérique; on considère plutôt maintenant que les littoraux du Saint-Laurent comptent deux espèces de salicornes, le *Salicornia maritima* et le *Salicornia depressa*, qu'il faudra distinguer par la cytologie ou à partir de spécimens à maturité⁽³⁰⁾. Les genres *Atriplex*, *Eleocharis*, *Puccinellia* et *Triglochin* comportent des difficultés majeures, ainsi que le complexe du *Deschampsia cespitosa*, et les études approfondies à leur sujet tardent à venir.

Par contre, en ce qui touche les *Carex* estuariens et maritimes plutôt ignorés jusqu'à maintenant, il existe une lumière au bout du tunnel. Une nouvelle série à leur sujet débutera sous peu dans ces pages et couvrira les espèces *salina*, *subspathacea*, *recta*, *vacillans* et *paleacea*. Une synthèse abordable sera produite et présentera des informations sur leur identification, leur répartition et leur habitat, avec des commentaires variés visant à mieux les faire connaître et reconnaître. Les textes sur chacune de ces espèces seront complétés par des illustrations de qualité, des cartes de répartition nord-américaine ainsi que des photos de spécimens et de leur habitat.

Il est à souhaiter que cette mise au point et le début de cette série sur les *Carex* estuariens et maritimes contribueront à améliorer les connaissances sur la flore des marais salés du Saint-Laurent, à stimuler

Extension de l'aire de répartition du *Lycopus laurentianus* Rolland-Germain

par Frédéric Coursol

l'exploration de ces milieux et à favoriser des mesures de protection à leur égard.

Merci à Yolande Dalpé, à Benoît Gauthier et à Jacques Labrecque, pour leurs commentaires, et à Judy McCarthy, pour les illustrations.

Jacques Cayouette est botaniste-chercheur pour Agriculture et Agroalimentaire Canada. ♣

Références

- (1) Fleurbec. 1985. Plantes sauvages du bord de la mer. Fleurbec, auteur et éditeur. Saint-Augustin, QC. 2e tirage, 1992, 286 p.
- (2) Gauthier, B. et M. Goudreau. 1983. Mares glacières et non glacières dans le marais salé de l'Isle-Verte, estuaire du Saint-Laurent, Québec. Géographie physique et Quaternaire 37: 49-66.
- (3) Hatvany, M.G. 2003. Marshland; four centuries of environmental change on the shores of the St. Lawrence. Les Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy, 184 p.
- (4) Couillard, L., et P. Grondin. 1986. La végétation des milieux humides du Québec. Les Publications du Québec, 399 p.
- (5) Grandtner, M.M. 1966. Premières observations phytopédologiques sur les prés salés des Îles-de-la-Madeleine. Naturaliste canadien 93: 361-366.
- (6) Grandtner, M.M. 1975. Les marais salés du Parc national Forillon, Québec-Canada. Colloques phytosociologiques 4: 171-179.
- (7) Grondin, P., et M. Melançon. 1980. La végétation du marais salé de l'île à Samuel, archipel de Mingan, Québec. Phytocoenologia 7: 336-355.
- (8) Grondin, P., L. Couillard et D. Bouchard. 1986. Flore vasculaire de l'archipel de Mingan. Tome I. Description et analyse. Le Groupe Dryade, pour Parcs Canada, région du Québec, Canada, 199 p.
- (9) Dignard, N. 2000. Additions récentes à la flore de l'île d'Anticosti. Ludoviciana 29: 69-72.
- (10) Fleurbec / Lamoureux, S., et G. Lamoureux / Lavoie, G. et F. Boudreau. 1995. La répartition du troscart de la gaspésie (Triglochin gaspense) dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. Rapport préparé pour le Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, Québec, 69 p.
- (11) Lamoureux, S., G. Lamoureux, G. Lavoie et F. Boudreau. 1995. L'habitat et la répartition du troscart de la Gaspésie (Triglochin gaspense Lieth & D. Löve) dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie. Naturaliste canadien 119 (2): 7-12.
- (12) Prat, H. 1933. Florule halophytique de la grève de Trois-Pistoles. Naturaliste canadien 60: 9-16.
- (13) Rousseau, J. 1934. La batture de l'île aux Grues et son importance économique. Société de Québec pour la protection des plantes, 25e et 26e rapport annuel: 82-86.
- (14) Gauthier, B. 2000. L'estuaire du Saint-Laurent, synthèse phytogéographique. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 33 p.

Le lycope du Saint-Laurent est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (figure 1). Il figure sous le nom de *Lycopus americanus* var. *laurentianus* dans la liste du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. En 1966, B. Boivin⁽¹⁾ considéra le *Lycopus laurentianus* comme une variété du lycope américain, probablement en raison de son aire de répartition limitée. Pourtant, le grand spécialiste des *Lycopus*⁽²⁾ lui avait conservé son statut d'espèce en 1962.

Le lycope du Saint-Laurent a été considéré comme une endémique du Saint-Laurent pendant plusieurs années, mais le frère Rolland-Germain, qui avait décrit l'espèce en 1945⁽³⁾, en a ensuite découvert une population à Oka, sur les rives du lac des Deux-Montagnes, en 1955. Par la suite, aucune nouvelle mention n'a été répertoriée en dehors de la zone estuarienne du Saint-Laurent jusqu'en 1978, lorsque Jacques Cayouette rapporta la présence de spécimens similaires au lycope du Saint-Laurent dans la région de Montréal. Puis, tout a évolué rapidement. Après qu'on eut revisité en 1999 la population d'Oka, les découvertes se multiplièrent à une grande vitesse. Une visite de l'alvar de l'île des Cascades m'a permis de constater la présence du lycope du Saint-Laurent sur les rives du lac Saint-Louis. Plus tard, une population a été découverte sur l'île aux Chèvres, dans les rapides de Lachine, et une autre sur la rive montréalaise du rapide du Cheval blanc de la rivière des Prairies, tandis que Jacques Cayouette remarqua une population près de la baie Missisquoi du lac Champlain, lors d'une sortie de FloraQuebeca. En 2002 une population fut découverte par André Sabourin et Jacques Labrecque sur l'île Bouchard, près de Boucherville. L'an dernier, nous avons même trouvé le lycope du Saint-Laurent à Fort-William et à Quyon, sur les rives de la rivière des Outaouais. Des recherches sur le côté ontarien (à Petawawa, par exemple) permettraient probablement de découvrir l'espèce dans cette province. Encore cette année, André Sabourin et moi avons trouvé le lycope du Saint-Laurent sur l'île Drette de la rivière

des Prairies, à Laval.

Après la découverte de la population du lac Champlain, on s'est demandé si le lycope du Saint-Laurent se trouve également aux États-Unis. J'ai donc choisi comme lieu d'échantillonnage le pont reliant les États de New-York et du Vermont, et le lycope du Saint-Laurent poussait effectivement des deux côtés du pont (à Rouses Point, au New-York, et à Alburg, au Vermont). J'ai même poussé la recherche au sud d'Alburg, avec autant de succès.

Le lycope du Saint-Laurent aurait-il une répartition encore plus grande? Lors d'inventaires que j'ai réalisés au Nouveau-Brunswick afin de répertorier de nouvelles populations de l'ériocaolon de Parker, j'ai exploré les zones estuariennes de plusieurs rivières de la côte est de la province. Étonnamment, j'ai remarqué la présence du lycope du Saint-Laurent dans la plupart de ces zones estuariennes, celles de la Miramichi, de la Bartibog, de la St-Nicholas et de la Kouchibouguacis, ainsi que sur les rives néo-brunswickoises et québécoises de la partie estuarienne de la baie des Chaleurs.



Figure 1. *Lycopus laurentianus*

Finallement, comme le lycope du Saint-Laurent n'est plus une endémique de la zone estuarienne du Saint-Laurent, pourquoi le confiner à un statut variétal comme le faisait Boivin (*loc. cit.*)? Prenez donc le temps d'observer attentivement les lycopes, afin d'ajouter aux connaissances existant sur cette espèce, et que vive le *Lycopus laurentianus*!

Frédéric Coursol est botaniste et trésorier de FloraQuebeca.

Références :

- (1) Boivin, B. 1966. Énumération des plantes du Canada. IV - Herbiées, 2e partie : Connatae, Naturaliste can. 93 : 989-1063.
- (2) Henderson, N.C. 1962. A Taxonomic Revision of the Genus *Lycopus* (Labiatae), American Midland Naturalist 68 : 95-138.
- (3) Rolland-Germain, Fr. 1945. Un *Lycopus* endémique de l'estuaire du Saint-Laurent, Naturaliste can. 72 : 177.



En 1989, j'ai écrit un article pour la revue *Quatre-temps*⁽¹⁾ sur la présence inusitée de plantes halophytes dans la région de Montréal. La présence de ces plantes, qui fréquentent normalement les milieux salins de bords de mer (côtes maritimes) ou les lacs salés des plaines de l'Ouest canadien, s'explique par l'apparition récente de milieux salins artificiels le long de nos autoroutes, suite à l'épandage de sel dans les sols des fossés humides de la grande région métropolitaine, crée donc des conditions propices à la migration et à l'implantation de ces plantes halophytes. Le phénomène n'est pas unique à Montréal et il est bien documenté ailleurs dans les zones urbanisées du Nord-Est de l'Ontario et des Etats-Unis⁽²⁾.

Plusieurs de ces espèces étaient jusque là, inconnues au Québec, comme les *Carex prae-gracilis*, *Centaureum pulchellum*, *Salicornia rubra* et *Spergularia media*. D'autres étaient connues surtout des rivages maritimes de l'Estuaire et du Golfe Saint-Laurent comme les *Juncus gerardii*, *Ranunculus cymbalaria* et *Spergularia marina*. C'était tout nouveau de voir ces plantes apparaître autour de Montréal et leur nombre total atteignait 19 espèces. Depuis les 20 dernières années, certaines ont proliféré et sont devenues très abondantes, au point de colorer même les bords mal drainés de nos grandes routes. Je pense notamment aux *Juncus compressus* et *J. gerardii*, dont les colonies noirâtres peuvent couvrir de longues distances dans les fossés près de l'accotement.

Cet été, je suis retourné à un site particulièrement riche en plantes halophytes à Laprairie le long de l'autoroute 15. Je voulais savoir si la colonie de *Salicornia rubra* observée en 1984 existait toujours, car depuis ce temps, des travaux routiers ont passablement perturbé le milieu. L'intérêt que j'avais pour la salicorne rouge était particulier, étant donné que la nouvelle colonie était disjointe de son aire naturelle dans l'Ouest canadien de quelques 2000 km !!! Se retrouver si loin vers l'Est relevait d'un saut assez prodigieux et pouvait surprendre. Alors, non seulement la colonie était-elle toujours florissante, mais, ce qui a fait mon parfait bonheur, je me suis cogné le nez sur une nouvelle venue, le *Salicornia europaea*, notre salicorne bien connue des marais saumâtres de l'Estuaire, de la Gaspésie et des environs. Eh bien, quelle belle surprise!!! Or, jusqu'à maintenant, ces deux espèces étaient géographiquement séparées et ne se rencontraient pas, l'une étant confinée dans les grandes plaines de l'Ouest et l'autre

étant presque strictement maritime. J'ignore si l'hybridation est possible entre elles, mais cette rencontre fortuite à Laprairie met toutes les conditions en place pour un intéressant métissage. Peut-être même que c'est déjà fait, mais ça prendrait l'oeil averti d'un expert et une étude génétique, avant de tirer cette conclusion.

En fait, si la taxonomie de *Salicornia rubra* semble être sans ambiguïté, la situation de *S. europaea* est un peu plus compliquée. Des études récentes⁽³⁾ ont montré que nous pouvons distinguer deux ou trois entités ou races chez cette espèce au Québec. Il y aurait à la fois une race tétraploïde (*S. depressa*, connue jusqu'à récemment sous le nom de *S. europaea*) et une race diploïde (nouvellement nommée le *S. maritima*) dans l'Estuaire et sur la côte Atlantique. En fait, le nom de *S. europaea*, au sens strict, devrait s'appliquer seulement à la plante diploïde européenne qui n'est même pas présente en Amérique du Nord. De plus, il y aurait une troisième race diploïde nordique (nouvellement nommée le *S. borealis*) qui se trouve sur les côtes de la baie de James et de la baie d'Hudson. Je soupçonne que les plantes de Laprairie sont probablement le *Salicornia depressa*, tétraploïde, mais ça reste à déterminer.

Le dernier mot n'est pas dit sur cette flore halophyte. Ces plantes continueront à se répandre dans la région et de nouvelles espèces s'ajouteront toujours à la liste de 1989. De fait, en plus de *Salicornia depressa*, j'ajoute une autre nouvelle espèce, *Bolboschoenus (Scirpus) maritimus* subsp. *paludosus* qui se trouve dans le même habitat. Qui dit mieux ? Faites-le moi savoir si vous avez des trouvailles à faire connaître.

Stuart Hay est assistant-conservateur à l'Herbier Marie-Victorin. ♣

Références

- (1) Hay, S.G. 1987. La migration récente de plantes halophytes dans la région montréalaise. *Quatre-temps* (Amis du Jardin botanique de Montréal) 13 (1) : 7-12.
- (2) Catling, P.M. et S.M. McKay. 1981. A review of the occurrence of halophytes in the eastern Great Lakes region. *Michigan Bot.* 20 : 167-179.
- (3) Wolff, S.L. et R.L. Jefferies. 1987. Taxonomic status of diploid *Salicornia europaea* (s.l.) (Chenopodiaceae) in northeastern North America. *Can. J. Bot.* 65 (7) : 1420-1426.
- (4) Ball, P.W. 2003. *Salicornia* Linnaeus. Pages 382-384 in *Flora of North America* Editorial Committee (eds). *Flora of North America* North of Mexico, Volume 4 : Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 1. Oxford University Press, New York and Oxford.



(15) Gauthier, B. 1972. Recherches floristiques et écologiques sur l'hydrolittoral de l'archipel de Montmagny. Mémoire de maîtrise, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec, 174 p.

(16) Gauthier, B. 2000. Cartographie du littoral entre Cacouna et Trois-Pistoles (moyen estuaire du Saint-Laurent). Affiche produite dans le cadre de Québec 2000: Événement du millénaire sur les terres humides: 6-12 août; ville de Québec, Québec, Canada, Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et ministère des Ressources naturelles, Québec.

(17) Standley, L.A., J. Cayouette et L.P. Bruederle. 2002. *Carex* Linnaeus sect. *Phacocystis* Dumortier. Pages 379-401 in *Flora of North America* Editorial Committee, eds. *Flora of North America* North of Mexico, Volume 23: Magnoliophyta: Commelinidae (in part): Cyperaceae. Oxford University Press, New York and Oxford.

(18) Grandtner, M. M. 1976. Les prairies humides à Carex du Parc national Forillon, Québec-Canada. *Colloques phytosociologiques* 5: 43-46.

(19) Gameau, M. 1984. Étude phyto-écologique du territoire Cacouna - Isle Verte. Mémoire de maîtrise, Département de géographie, Université Laval, Québec, 365 p. + tableaux de végétation.

(20) Blouin, J.-L., et M.M. Grandtner. 1971. Étude écologique et cartographie de la végétation du comté de Rivière-du-Loup. Service de la recherche, Ministère des Terres et Forêts, Québec, Mémoire no 6, Québec, 371 p. + tableaux de végétation.

(21) Thannheiser, D. 1984. The coastal vegetation of Eastern Canada. *Memorial University of Newfoundland Occasional Papers in Biology*, no. 8, 212 p.

(22) Thannheiser, D. 1987. Comparative ecological studies on coastal vegetation along the North Atlantic Rim. *Berliner geographische Studien* 25: 285-299. [en allemand]

(23) Cayouette, J., et P.M. Catling. 1992. Hybridization in the genus *Carex* with special reference to North America. *Botanical Review* 58: 351-438.

(24) Dionne, J.-C. 1972. Caractéristiques des schorres des régions froides, en particulier de l'estuaire du Saint-Laurent. *Zeitschrift für Geomorphologie*, Suppl. Bd. 13: 131-162.

(25) Dionne, J.-C. 1989. An estimate of shore ice action in a *Spartina* tidal marsh, St. Lawrence estuary, Québec, Canada. *Journal of Coastal Research* 5: 281-293.

(26) Denis, R. 1987. Milieux humides en péril. *Géos* 16 (1): 19-23.

(27) Bertrand, P. 2000. Les marais à spartines de l'estuaire du Saint-Laurent. Guide d'excursion. - Excursion no 27, 17 pages, dans: Boudreau, F., P. Buteau et P. Delisle, éditeurs. *Guides des excursions scientifiques et techniques*, 9 août 2000. - Québec 2000: Événement du millénaire sur les terres humides: 6-12 août; ville de Québec, Québec, Canada, Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et ministère des Ressources naturelles, Québec, 465 p. en pagination multiple.

(28) Tremblay, B. 2005. Les barachois, joyaux de la Gaspésie. *Quatre-Temps* 29 (2): 34-37.

(29) Cayouette, J. 1990. Taxonomic studies of maritime species of *Carex* section *Phacocystis* (Cyperaceae). I. New names for three hybrids. *Naturaliste canadien* 117: 61-72.

(30) Ball, P.W. 2003. *Salicornia* Linnaeus. Pages 382-384 in *Flora of North America* Editorial Committee, eds. *Flora of North America* North of Mexico, Volume 4: Magnoliophyta: Caryophyllidae, part 1. Oxford University Press, New York and Oxford.



Plantes et habitats floristiques protégés : la liste s'allonge

par Line Couillard

Liste des 30 nouveaux habitats floristiques (par région administrative)

Bas-Saint-Laurent

Habitat floristique de la Tourbière-de-Lac-Casault

Habitat floristique de la Tourbière-de-Saint-Va-
 lérien

Capitale-Nationale

Habitat floristique des Marches-Naturelles

Habitat floristique des Rives-Calcaires-du-Pont-
 Déry

Centre-du-Québec

Habitat floristique de la Rivière-Godefroy

Chaudière-Appalaches

Habitat floristique de l'Anse-Ross

Habitat floristique des Éboulis-de-Serpentine-du-
 Mont-Caribou

Habitat floristique du Marais-de-l'Anse-du-Cap

Habitat floristique du Marais-de-l'Anse-Verte

Habitat floristique du Marais-de-la-Pointe-de-La
 Durantaye

Côte-Nord

Habitat floristique Merritt-Lyndon-Fernald

Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

Habitat floristique de la Baie-du-Havre-aux-Bas-
 ques

Habitat floristique du Barachois-de-Bonaventure

Habitat floristique du Barachois-de-Fatima

Habitat floristique du Bassin-aux-Huîtres

Habitat floristique de la Dune-du-Nord

Habitat floristique du Marais-de-Listuguj

Habitat floristique du Marais-de-la-Pointe-à-
 Bourdeau

Habitat floristique des Sillons

Habitat floristique de la Tourbière-du-Lac-Mau-
 côque

Habitat floristique de la Tourbière-de-Mont-Albert

Laurentides

Habitat floristique de l'Érablière-de-la-Baie-Durand

Habitat floristique du Marais-de-l'Île-des-Juifs

Habitat floristique des Ormes-Lièges-du-Canton-
 de-Chatham

Laval

Habitat floristique de l'Alvar-de-l'Île-de-Pierre

(suite page 15)

Il aura fallu quatre ans avant que la liste des espèces et des habitats floristiques protégés par la loi ne s'allonge à nouveau. Mais, cette fois-ci l'ajout est de taille : 14 espèces menacées, 11 vulnérables et 30 habitats floristiques! Avec cette nouvelle vague de désignation, annoncée le 17 août dernier par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, M. Thomas J. Mulcair, le Québec compte maintenant 59 espèces et 50 habitats floristiques légalement protégés. Il devient ainsi la province canadienne la plus active pour la protection de sa flore menacée ou vulnérable. À titre d'exemple, signalons qu'en Ontario, la première province à s'être dotée d'une loi sur les espèces menacées, une vingtaine de plantes seulement sont protégées en vertu de cette législation.

En examinant la liste ci-dessous, on constate que la plupart des nouvelles espèces floristiques désignées sont des plantes forestières. Elles se concentrent de plus dans le sud-ouest du Québec, principalement en Montérégie et en Outaouais, là où les pressions de développement se font le plus sentir et où, par conséquent, la superficie des milieux naturels décroît constamment.

Pour la première fois, deux espèces d'arbre font partie du lot des heureuses « protégées ». Il s'agit de l'orme liège et du pin rigide, tous deux désignés menacés. Alors que le pin rigide n'est connu que de trois endroits, l'orme liège est plus répandu, occupant une soixantaine de sites. Son effectif total au Québec compte environ 4000 tiges, ce qui est très peu pour un arbre.

Parmi les autres plantes désignées menacées, six se caractérisent par leur extrême rareté : elles ne sont représentées que par une ou deux populations au Québec. C'est le cas de la doradille des murailles, une fougère délicate qui porte bien son nom puisqu'elle croît sur les parois d'escarpements rocheux dans l'extrême sud du Québec, près de la frontière américaine (figure 1). L'asclépiade tubéreuse, qui se distingue par ses fleurs jaune vif à orangées, a été observée dans un seul alvar, en bordure de la rivière des Outaouais.

Pour neuf espèces désignées vulnérables, le besoin d'une protection juridique ne vient pas de leur rareté, puisqu'elles sont relativement fréquentes dans les forêts du sud-ouest du Québec, mais des récoltes intensives dont elles font l'objet en raison de leur valeur commerciale sur les marchés de l'horticulture ou de l'alimentation. La plus connue de ces plantes est sans conteste la matteuccie fougère-à-l'autruche (figure 2), dont les jeunes frondes sont récoltées en grande quantité au printemps et offertes dans les marchés d'alimentation. Est-ce à dire que cette activité sera désormais illégale au Québec? Non, car c'est le prélèvement en milieu naturel de spécimens entiers ou de parties souterraines à des fins commerciales qui sera interdit. Cependant, le commerce de ces espèces produites en serre ou en milieu contrôlé demeurera autorisé, puisque ce mode de production ne nuit pas aux populations sauvages.

Le nouveau règlement attribue enfin à 30 nouveaux territoires le statut d'habitat floristique, permettant ainsi de consolider la protection d'une quinzaine de plantes menacées ou vulnérables. Ces habitats se répartissent d'ouest en est du Québec, de la Montérégie jusqu'aux îles de la Madeleine, où six habitats floristiques, abritant des populations de corème de Conrad ou d'aster du Saint-Laurent, ont été identifiés. Plusieurs de ces habitats correspondent à des milieux humides, des tourbières et des marais, ce qui témoigne de la volonté du Québec de protéger ces milieux dont on reconnaît mieux aujourd'hui la valeur.

On trouvera plus d'information sur les 25 nouvelles plantes désignées dans le site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs à l'adresse suivante : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>.

Line Couillard est biologiste de la conservation au Service des écosystèmes et de la biodiversité, à la Direction du patrimoine écologique et des parcs du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. ♣

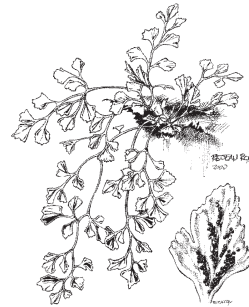


Figure 1. Doradille des murailles.
 Dessin : Réjean Roy

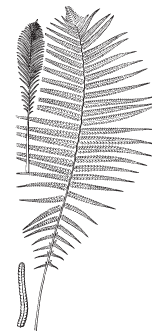


Figure 2. La matteuccie fougère-à-l'autruche, une des 9 plantes à valeur commerciale désignées vulnérables au Québec.

Liste des 25 nouvelles plantes vasculaires désignées
 menacées ou vulnérables au Québec en 2005

Espèce	Statut
Adiante du Canada <i>Adiantum pedatum</i>	vulnérable
Asaret gingembre <i>Asarum canadense</i>	vulnérable
Asclépiade tubéreuse variété de l'intérieur <i>Asclepias tuberosa</i> var. <i>interior</i>	menacé
Aspidote touffue <i>Aspidotis densa</i>	menacé
Aster à rameaux étalés <i>Eurybia divaricata</i>	menacé
Cardamine carcajou <i>Cardamine diphylla</i>	vulnérable
Cardamine géante <i>Cardamine maxima</i>	vulnérable
Doradille des murailles <i>Asplenium ruta-muraria</i>	menacé
Floerkée fausse-proserpinie <i>Floerkea proserpinacoides</i>	vulnérable
Lézardelle penchée <i>Saururus cernuus</i>	menacé
Lis du Canada <i>Lilium canadense</i>	vulnérable
Matteuccie fougère-à-l'autruche <i>Matteuccia struthiopteris</i>	vulnérable
Muhlenbergie ténue variété ténue <i>Muhlenbergia tenuiflora</i> var. <i>tenuiflora</i>	menacé
Onosmodie velue variété hispide <i>Onosmodium bejariense</i> var. <i>hispidissimum</i>	menacé
Orme liège <i>Ulmus thomasi</i>	menacé
Pin rigide <i>Pinus rigida</i>	menacé
Ptérospore à fleurs d'andromède <i>Pterospora andromedea</i>	menacé
Sanguinaire du Canada <i>Sanguinaria canadensis</i>	vulnérable
Séneçon à feuilles obovales <i>Packera obovata</i>	menacé
Trille blanc <i>Trillium grandiflorum</i>	vulnérable
Uvulaire grande-fleur <i>Uvularia grandiflora</i>	vulnérable
Valériane des tourbières <i>Valeriana uliginosa</i>	vulnérable
Vergerette de Philadelphie sous-espèce de Provancher <i>Erigeron philadelphicus</i> subsp. <i>provancheri</i>	menacé
Verveine simple <i>Verbena simplex</i>	menacé
Woodsie à lobes arrondis sous-espèce à lobes arrondis <i>Woodsia obtusa</i> subsp. <i>obtusa</i>	menacé

Montérégie

Habitat floristique du Chenal-Proulx

Habitat floristique du Grand-Bois-de-Saint-Grégoire

Habitat floristique des Îles-Arthur-et-Bienville

Habitat floristique du Marais-de-l'Île-Avelle

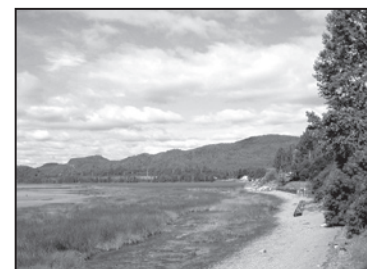
Habitat floristique du Marécage-de-l'Île-Lacroix



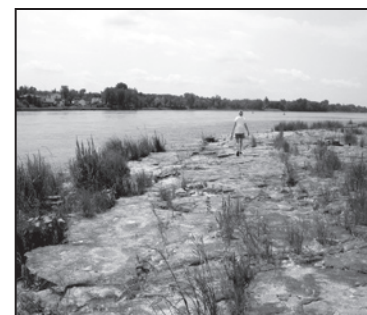
Habitat floristique des Rives-Calcaires-du-Pont-Déry. Photo : Frédéric Coursol



Habitat floristique de la Baie-du-Havre-aux-Basques. Photo : Guillaume de Lafontaine



Habitat floristique du Marais-de-Listuguj. Photo : Line Couillard



Habitat floristique de l'Alvar-de-l'Île-de-Pierre. Photo : Éco-Nature Laval

Manuscrits proposés pour publication

Consignes aux auteurs

par Francis Boudreau, Frédéric Coursol et Yves Lachance

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.).

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 du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, et Frédéric Coursol de FloraQuebeca, assurent depuis 2001 l'édition et la mise en pages du bulletin de FloraQuebeca. ♣

