
D O C U M E N T S
FLORISTIQUES

N° 4

**Plantes observées dans les tourbières
des environs de Québec lors du
Rendez-vous botanique 2000**

Robert Gauthier et Lise Boudreau
Herbier Louis-Marie

Herbier Louis-Marie



2001

Introduction

Le Rendez-vous botanique est un évènement annuel organisé par la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du ministère de l'Environnement du Québec. Non seulement le Rendez-vous favorise les échanges entre les botanistes, mais il centre aussi ses activités sur la recherche intensive de plantes menacées ou vulnérables au Québec. Toutes les personnes intéressées à la flore du Québec y sont conviées, qu'elles soient botaniste professionnel, autodidacte, amateur confirmé ou même débutant.

Le Rendez-vous botanique 2000 a eu lieu le 17 juin. C'était le septième depuis la création de cet évènement. Il a été organisé en collaboration avec l'Herbier Louis-Marie de l'Université Laval. Il avait pour objectif premier la recherche de nouvelles localités de *Listera australis* Lindl., une orchidée menacée ou vulnérable des tourbières du Québec. Parallèlement, d'autres plantes menacées ou vulnérables qui croissent également dans les tourbières devaient aussi être recherchées. Un troisième objectif visait à dresser une liste de toutes les plantes observées dans chacune des tourbières visitées.

La constitution de telles listes constitue un premier pas vers la documentation de la flore de nos tourbières dont la connaissance fait particulièrement défaut. Bien sûr, toutes les plantes croissant dans les tourbières du Québec sont connues. Rares sont toutefois les tourbières dont la liste des plantes présentes a été dressée. La présence simultanée de nombreux botanistes dans plusieurs tourbières était donc une occasion unique à saisir pour dresser la liste des plantes observées. Un compte rendu préliminaire de ce Rendez-vous botanique a déjà été publié par Lavoie et Boudreau (2001).

Choix des tourbières

Le choix des tourbières à visiter a été effectué par Lise Boudreau qui poursuit actuellement une étude sur la biologie de *Listera australis* au Québec. Son choix s'est porté sur les tourbières comportant un potentiel élevé de receler des populations de *Listera australis*. À l'aide des photographies aériennes, des secteurs précis des tourbières ont été sélectionnés afin d'être parcourus au cours de la visite. Ces secteurs comportaient les caractéristiques de l'habitat des populations connues de *Listera australis*. Les tourbières sélectionnées se situent dans un rayon de 75 km autour de Québec afin de permettre leur visite en une seule journée.

Méthodologie

Un chef d'équipe a été assigné à chacune des tourbières choisies. Ce chef d'équipe avait la responsabilité de diriger son équipe dans le secteur sélectionné

de la tourbière et de dresser la liste des espèces observées par ses coéquipiers et lui-même pendant la visite du secteur à la recherche de *Listera australis* et des autres espèces menacées ou vulnérables. Les bryophytes présentes devaient aussi retenir l'attention des botanistes. Des récoltes de spécimens de ces dernières, notamment des sphaignes, étaient souhaitées afin que leur identification puisse se faire ultérieurement tout comme d'ailleurs celle des plantes vasculaires présentant une difficulté d'identification sur le terrain. Un formulaire comprenant une liste des plantes susceptibles d'être rencontrées dans la tourbière facilitait la compilation des espèces observées.

Les lichens, les mousses et les hépatiques récoltés par toutes les équipes ont été identifiés par Claude Roy alors que les sphaignes l'ont été par Robert Gauthier. Tous les spécimens ont été déposés à l'Herbier Louis-Marie de l'Université Laval (QFA).

Tourbières sélectionnées

Les coordonnées géographiques et celles du système UTM indiquées pour chaque tourbière correspondent au centre du parcours dans la tourbière effectué par chacune des équipes.

Tourbière n° 1

MRC de Portneuf, **Saint-Alban**, tourbière à environ 2 km à l'est du village. UTM : 18TYG 253 773, 46°42'45"N - 72°03'15"O, altitude : 75 mètres. Chef d'équipe : Claude Roy.

Tourbière n° 2

MRC de Lotbinière, **Sainte-Croix**, tourbière à environ 5 km au sud-ouest du village. UTM : 19TBB 865 637, 46°35'40"N - 71°47'15"O, altitude : 70 mètres. Chef d'équipe : Lise Boudreau.

Tourbière n° 3

MRC de Lotbinière, **Issoudun**, tourbière à environ 2 km à l'est du village. UTM : 19TCB 010 615, 46°34'45"N - 71°35'45"O, altitude : 115 mètres. Chef d'équipe : Line Couillard.

Tourbière n° 4

MRC de Chaudière-Appalaches, Breakeyville, Forêt de **Beauséjour**, tourbière à environ 5 km au sud-est du village. UTM : 19TCB 340 690, 46°39'15"N - 71°10'15"O, altitude : 105 mètres. Chef d'équipe : Louise Gratton.

Tourbière n° 5

MRC Desjardins, Pintendre, Plée de **Beauharnois**, tourbière à environ 5 km à l'est du village. UTM : 19TCB 430 800, 46°45'30"N - 71°03'15"O , altitude : 90 mètres. Chef d'équipe : Michelle Garneau.

Tourbière n° 6

MRC de Bellechasse et MRC Desjardins, Saint-Charles de Bellechasse, Plée de Saint-Charles, lac **Beaumont**, tourbière au nord-ouest et à l'ouest du lac. UTM : 19TCB 475 831, 46°47'10"N - 70°59'07"O et 19TCB 465 815, 46°46'15"N - 71°00'40"O , altitude : 100 mètres. Chef d'équipe : Gildo Lavoie.

Tourbière n° 7

MRC de Bellechasse, Saint-Charles de Bellechasse, tourbière au nord du lac **Saint-Charles**, environ 3 km au nord-nord-ouest du village, près du lieu-dit Beaumont-Est. UTM : 19TCB 505 847, 46°48'03"N - 70°57'33"O, altitude : 100 mètres. Chef d'équipe : Jacques Labrecque.

Tourbière n° 8

MRC de Bellechasse, La Durantaye, lac **Saint-Michel**, tourbière au sud-ouest du lac, à environ 2 km au sud-est du village. UTM : 19TCB 597 866, 46°49'10"N - 70°50'20"O, altitude : 100 mètres. Chef d'équipe : Élisabeth Robert.

Tourbière n° 9

MRC de Bellechasse, Armagh, lac aux **Castors**, Tourbière n° **9A** : environ 3 km au nord-nord-est du village, 1 km à l'est du Petit lac aux Castors. UTM : 19TCB 802 806, 46°46'12"N - 70°34'O, altitude : 345 mètres. Tourbière n° **9B** : environ 4 km au nord du village, rive sud-ouest du lac aux Castors. UTM : 19TCB 790 814, 46°46'40"N - 70°35'O, altitude : 345 mètres. Chef d'équipe : Robert Gauthier.

Tourbière n° 10

MRC de Lotbinière, **Dosquet**, tourbière à environ 3 km au sud-sud-est du village. UTM : 19TCB 073 460, 46°26'30"N - 71°30'45"O, altitude : 135 mètres. Chef d'équipe : Daniel Campbell.

Résultats

La liste des plantes observées dans les diverses tourbières visitées lors du Rendez-vous botanique 2000 apparaît au tableau 1. L'ordre de présentation des plantes suit l'ordre phylogénétique.

Tableau 1. Liste des plantes vasculaires et invasculaires observées dans les 11 tourbières visitées lors du Rendez-vous botanique 2000.

| Numéro de la tourbière | Saint-Alban | Sainte-Croix | Issoudun | Beausejour | Beauharnois | Beaumont | Saint-Charles | Saint-Michel | Castors | Castors | Dosquet | Fréquence des espèces |
|----------------------------------|-------------|--------------|----------|------------|-------------|----------|---------------|--------------|---------|---------|---------|-----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9A | 9B | 10 | |
| LICHENS | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cladina rangiferina</i> | | | | | | ▲ | | | | | | 1 |
| <i>Cladina stellaris</i> | | | | | | ▲ | | | | | | 1 |
| <i>Cladonia fimbriata</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Cladonia bacillaris</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Cladonia cristatella</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Evernia mesomorpha</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| BRYOPHYTES | | | | | | | | | | | | |
| HÉPATIQUES | | | | | | | | | | | | |
| Lepidoziaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Bazzania trilobata</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| Calypogeiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calypogeia muelleria</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| <i>Calypogeia sphagnicola</i> | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| Cephaloziaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cephalozia connivens</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| <i>Cephalozia loitlesbergeri</i> | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| <i>Cladopodiella fluitans</i> | | | ▲ | | | ● | | ● | ● | ● | ▲ | 6 |
| Jungermanniaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lophozia ventricosa</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| <i>Mylia anomala</i> | | | | | | | | ● | ● | ● | | 3 |
| Geocalycaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lophocolea heterophylla</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| Ptilidiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ptilidium ciliare</i> | | | | | | | | | | ▲ | | 1 |
| <i>Ptilidium pulcherrimum</i> | | | | | | | | | | ● | | 1 |
| SPHAIGNES | | | | | | | | | | | | |
| Sphagnaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sphagnum angustifolium</i> | ● | | ● | | | | | ● | | | ▲ | 4 |
| <i>Sphagnum capillifolium</i> | | | ▲ | ● | | ▲ | | ● | | ● | ▲ | 6 |
| <i>Sphagnum cuspidatum</i> | ▲ | | ▲ | | | ● | ● | | ● | ● | ▲ | 7 |
| <i>Sphagnum fallax</i> | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | ● | | 7 |
| <i>Sphagnum fimbriatum</i> | | | | | | | | | | ● | | 1 |
| <i>Sphagnum fuscum</i> | ▲ | | ▲ | ● | | ▲ | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | 9 |
| <i>Sphagnum girgensohnii</i> | | | | | | | | | ● | | ▲ | 2 |
| <i>Sphagnum magellanicum</i> | ▲ | ▲ | ● | ● | | ● | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Sphagnum majus</i> | | | | | | | | ● | ● | | ▲ | 3 |

Tableau 1. (suite)

| Numéro de la tourbière | Saint-Alban 1 | Sainte-Croix 2 | Issoudun 3 | Beauséjour 4 | Beauharnois 5 | Beaumont 6 | Saint-Charles 7 | Saint-Michel 8 | Castors 9A | Castors 9B | Dosquet 10 | Fréquence des espèces |
|----------------------------------|------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| <i>Sphagnum papillosum</i> | ● | | | ● | | | | | ● | | ▲ | 4 |
| <i>Sphagnum rubellum</i> | ● | ● | ● | ● | ▲ | ● | ● | ● | ● | ● | ▲ | 11 |
| <i>Sphagnum russowii</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Sphagnum wulfianum</i> | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| MOUSSES | | | | | | | | | | | | |
| Dicranaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dicranum fuscescens</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| <i>Dicranum montanum</i> | | | | | | | | ● | | ● | | 2 |
| <i>Dicranum polysetum</i> | | | | ● | | ▲ | | ● | ● | ● | | 5 |
| <i>Dicranum scoparium</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Dicranum undulatum</i> | | | | | | ▲ | | | ● | ● | | 3 |
| Tetraphidaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tetraphis pellucida</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| Bryaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pohlia nutans</i> | | | | | | | | | ▲ | ● | | 2 |
| Mniaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pseudobryum cinclidioides</i> | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| <i>Rhizomnium punctatum</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| Aulacomniaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aulacomnium palustre</i> | ▲ | | | | | ▲ | | | ▲ | ▲ | | 4 |
| Climaciaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Climacium dendroides</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| Amblystegiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Calliergon stramineum</i> | | | | ● | | | | | ▲ | ▲ | | 3 |
| <i>Warnstorffia cf. fluitans</i> | | | | | | ● | | | | | | 1 |
| Hypnaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypnum pallescens</i> | | | | | | | | | | ● | | 1 |
| Hylocomiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hylocomium splendens</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| <i>Pleurozium schreberi</i> | ▲ | ▲ | | ● | | ▲ | | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 8 |
| Polytrichaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Polytrichum commune</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Polytrichum strictum</i> | ▲ | ▲ | | ● | | ▲ | ● | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 9 |
| PTÉRIDOPHYTES | | | | | | | | | | | | |
| Lycopodiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycopodium annotinum</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| Equisetaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Equisetum palustre</i> | | | | | | | | | | | ● | 1 |
| Osmundaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Osmunda cinnamomea</i> | ▲ | | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | 5 |

Tableau 1. (suite)

| | Saint-Alban | Sainte-Croix | Issoudun | Beausejour | Beauharnois | Beaumont | Saint-Charles | Saint-Michel | Castors | Castors | Dosquet | Fréquence des espèces |
|------------------------------------|-------------|--------------|----------|------------|-------------|----------|---------------|--------------|---------|---------|---------|--------------------------|
| Numéro de la tourbière | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9A | 9B | 10 | |
| <i>Osmunda claytoniana</i> | | | | | ▲ | | | | | | | 1 |
| <i>Osmunda regalis</i> | | | ▲ | | ▲ | | | | | | | 2 |
| Pteridaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | ▲ | | | | ▲ | | | | | | | 2 |
| Aspidiaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Dryopteris cristata</i> | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | 2 |
| <i>Dryopteris spinulosa s.l.</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| Blechnaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Woodwardia virginica*</i> | ● | | | | | | | | | | | 1 |
| GYMNOSPERMES | | | | | | | | | | | | |
| Pinaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Abies balsamea</i> | | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ▲ | ▲ | | | 5 |
| <i>Larix laricina</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Picea glauca</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| <i>Picea mariana</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Pinus strobus</i> | ▲ | | | | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | 4 |
| <i>Thuja occidentalis</i> | | | | | | | | | ▲ | | ▲ | 2 |
| ANGIOSPERMES | | | | | | | | | | | | |
| MONOCOTYLES | | | | | | | | | | | | |
| Juncaginaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Scheuchzeria palustris</i> | ▲ | | ▲ | | ▲ | ▲ | | | | | ▲ | 5 |
| Cyperaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carex aquatilis</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Carex canescens</i> | | | | ● | ▲ | ▲ | | | ▲ | ▲ | | 5 |
| <i>Carex chordorrhiza</i> | | | | | | | | | | | ● | 1 |
| <i>Carex crinita</i> | | | | ▲ | | | | | | | | 1 |
| <i>Carex echinata</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| <i>Carex exilis</i> | ● | ● | ▲ | | ▲ | | | | | | ● | 5 |
| <i>Carex intumescens</i> | ▲ | | ▲ | | | | | | | | | 2 |
| <i>Carex limosa</i> | ▲ | | | | | | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | 5 |
| <i>Carex magellanica</i> | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | | | ▲ | ▲ | | ▲ | 7 |
| <i>Carex oligosperma</i> | ▲ | | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | | 9 |
| <i>Carex pauciflora</i> | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Carex rostrata</i> | | | | | | | | | ● | | | 1 |
| <i>Carex stricta</i> | | | | | ▲ | | ▲ | ● | | ▲ | | 4 |
| <i>Carex trisperma</i> | ▲ | | ▲ | | | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 8 |
| <i>Carex wiegandii</i> | | | | ● | | | | | | | | 1 |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | ▲ | ▲ | | | ▲ | | ▲ | | | ▲ | ▲ | 6 |
| <i>E. vaginatum subsp. spissum</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Eriophorum virginicum</i> | ▲ | | | | | | | | ▲ | ▲ | | 3 |

Tableau 1. (suite)

| Numéro de la tourbière | Saint-Alban 1 | Sainte-Croix 2 | Issoudun 3 | Beausejour 4 | Beauharnois 5 | Beaumont 6 | Saint-Charles 7 | Saint-Michel 8 | Castors 9A | Castors 9B | Dosquet 10 | Fréquence des espèces |
|-------------------------------------------|------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| <i>Rhynchospora alba</i> | | | | | | | | | | | ▲ | 1 |
| <i>Trichophorum alpinum</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| Araceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arisaema atrorubens</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Calla palustris</i> | | | | | | | | | ▲ | ▲ | | 2 |
| Xyridaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Xyris montana</i> | | | | | | | | | | | ▲ | 1 |
| Liliaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Clintonia borealis</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Maianthemum canadense</i> | | ▲ | ▲ | | ▲ | | ▲ | | | | | 4 |
| <i>Maianthemum trifolium</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Medeola virginiana</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Streptopus amplexifolius</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Trillium undulatum</i> | | | | | | ▲ | | | | | | 1 |
| Iridaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Iris versicolor</i> | | | ▲ | ▲ | ▲ | | | | ▲ | ▲ | ▲ | 6 |
| Orchidaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arethusa bulbosa*</i> | | ▲ | ▲ | | ▲ | | | ● | | | | 4 |
| <i>Calopogon tuberosus</i> | | | | | | | ▲ | | | | | 1 |
| <i>Cypripedium acaule</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Listera australis*</i> | ● | | ▲ | | ● | ● | ● | | | | ● | 6 |
| <i>Platanthera blephariglottis*</i> | ▲ | ● | ▲ | | ● | ● | ▲ | ● | | | ● | 8 |
| <i>Pogonia ophioglossoides</i> | | | | | ▲ | | | | | | | 1 |
| DICOTYLES | | | | | | | | | | | | |
| Salicaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix bebbiana</i> | | | | | ▲ | | | | | | | 1 |
| <i>Salix pyrifolia</i> | ▲ | | | ● | | | | | | | | 2 |
| Myricaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myrica gale</i> | | | | | | | | | | ▲ | | 1 |
| Betulaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> | | | | ▲ | ▲ | | | | ▲ | ▲ | | 4 |
| <i>Betula alleghaniensis</i> | | | ▲ | | | | | ▲ | | | | 2 |
| <i>Betula populifolia</i> | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | 9 |
| <i>B. pumila</i> var. <i>glandulifera</i> | ● | ▲ | | | | | | | | | ▲ | 3 |
| <i>Betula xraymundi</i> | ● | | | | | | | | | | | 1 |
| Fagaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Quercus rubra</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |
| Loranthaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Arceuthobium pusillum</i> | | | | | | | | ● | | | | 1 |

Tableau 1. (suite)

| Numéro de la tourbière | Saint-Alban 1 | Sainte-Croix 2 | Issoudun 3 | Beausejour 4 | Beauharnois 5 | Beaumont 6 | Saint-Charles 7 | Saint-Michel 8 | Castors 9A | Castors 9B | Dosquet 10 | Fréquence des espèces |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| Santalaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Geocaulon lividum</i> | ▲ | | | ▲ | | ▲ | | | ▲ | | | 4 |
| Nymphaeaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Nuphar variegata</i> | | | | | | ▲ | | | | | | 1 |
| Ranunculaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coptis groenlandica</i> | | | ▲ | | | ▲ | ▲ | | ▲ | | | 4 |
| Sarraceniaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sarracenia purpurea</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| Droseraceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drosera intermedia</i> | | | | | | ▲ | ▲ | | | | ▲ | 3 |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | 8 |
| Rosaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amelanchier bartramiana</i> | ▲ | | | | | | | | ▲ | | | 2 |
| <i>Aronia melanocarpa</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Comarum palustre</i> | | | | | ▲ | | | | | ▲ | | 2 |
| <i>Rubus chamaemorus</i> | ▲ | | | | | | ▲ | | | | | 2 |
| <i>Rubus pubescens</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| <i>Sorbus americana</i> | | | ▲ | ▲ | | | | | | | | 2 |
| <i>Spiraea latifolia</i> | | | | ▲ | | | | | ▲ | ▲ | | 3 |
| <i>Spiraea tomentosa</i> | ▲ | | | | | | | | | | | 1 |
| Aquifoliaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ilex verticillata</i> | | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | | | | | | 4 |
| <i>Nemopanthus mucronatus</i> | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| Aceraceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acer rubrum</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| Rhamnaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhamnus alnifolius</i> | | | ▲ | | | ▲ | | | | | | 2 |
| Guttiferae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Triadenum fraseri</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| Violaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viola pallens</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| Onagraceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Epilobium palustre</i> | | | | | | | | | | | ▲ | 1 |
| Araliaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aralia nudicaulis</i> | | | ▲ | | | | | | | | | 1 |
| Cornaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cornus canadensis</i> | | | ▲ | | | | | | ▲ | | | 2 |
| Pyrolaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Monotropa uniflora</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |

Tableau 1. (suite)

| Numéro de la tourbière | Saint-Alban 1 | Sainte-Croix 2 | Issoudun 3 | Beausejour 4 | Beauharnois 5 | Beaumont 6 | Saint-Charles 7 | Saint-Michel 8 | Castors 9A | Castors 9B | Dosquet 10 | Fréquence des espèces |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------|
| Ericaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Andromeda glaucophylla</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Chamaedaphne calyculata</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Gaultheria hispidula</i> | | | | ▲ | | | | ▲ | | | ▲ | 3 |
| <i>Gaultheria procumbens</i> | ▲ | | | | | | ▲ | | | | | 2 |
| <i>Gaylussacia baccata</i> | ▲ | | | | | ▲ | | ● | | | | 3 |
| <i>Kalmia angustifolia</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Kalmia polifolia</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| <i>Rhododendron canadense</i> | ▲ | | | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | 7 |
| <i>Rhododendron groenlandicum</i> | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | 10 |
| <i>Vaccinium angustifolium</i> | | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | | | ▲ | 7 |
| <i>Vaccinium corymbosum</i> | | | | | ▲ | ● | ▲ | | | | ▲ | 4 |
| <i>Vaccinium macrocarpon</i> | | | | | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | | 5 |
| <i>Vaccinium myrtilloides</i> | ▲ | ▲ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | | 9 |
| <i>Vaccinium oxycoccos</i> | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ● | ▲ | ▲ | ▲ | 11 |
| Primulaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Trientalis borealis</i> | | | ▲ | | | | | | ▲ | | | 2 |
| Gentianaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> | | ▲ | | | ▲ | | | | ▲ | | ▲ | 4 |
| Lentibulariaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Utricularia cornuta</i> | | | ▲ | | | | | | | | ▲ | 2 |
| Caprifoliaceae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Viburnum nudum</i> | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | | ▲ | 9 |
| Compositae | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eupatorium maculatum</i> | ▲ | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Symphotrichum puniceum</i> | | | | | | | | | ▲ | | | 1 |
| Nombre total de taxons | 55 | 30 | 60 | 53 | 46 | 54 | 42 | 54 | 66 | 54 | 54 | |

Les triangles (▲) signalent la présence de l'espèce alors que les points (●) indiquent qu'un spécimen a été récolté.

L'astérisque (*) signale les espèces menacées ou vulnérables.

a) Espèces menacées ou vulnérables

La présence de *Listera australis* a été découverte dans six des 11 tourbières visitées. Une telle fréquence d'observation constitue un véritable succès pour le Rendez-vous botanique 2000. Ces six nouvelles localités viennent s'ajouter aux huit autres localités déjà connues de la région périphérique à la ville de Québec. Ces nouvelles localités viennent confirmer l'existence d'une concentration des effectifs de *Listera australis* dans un rayon de 75 km autour de Québec. En effet, seules existent deux autres localités connues hors de cette région où la présence de *Listera australis* a pu être récemment vérifiée. Un résumé de l'histoire de la découverte de *Listera australis* au Québec est présenté en annexe.

Outre *Listera australis*, deux autres Orchidaceae menacées ou vulnérables ont été observées. Ce sont *Arethusa bulbosa* et *Platanthera blephariglottis* découverts respectivement dans quatre et huit tourbières. La fréquence élevée de *Platanthera blephariglottis* dans les tourbières visitées illustre bien sa fréquence dans l'ensemble des tourbières du Québec méridional.

Enfin, la présence de la fougère *Woodwardia virginica*, elle aussi considérée menacée ou vulnérable, a été observée dans une seule tourbière, celle de Saint-Alban (n° 1). Selon la carte de Rousseau (1974), cette nouvelle localité représente une extension considérable vers le nord-est de l'aire de répartition connue de cette ptéridophyte rare au Québec. Elle vient d'être de nouveau observée encore plus au nord-est par Poisson (2000) qui signale sa présence à l'île d'Orléans.

b) Flore totale des tourbières

L'inventaire floristique des tourbières visitées révèle que dans l'ensemble, un total de 154 taxons ont été observés. Leur répartition dans les divers groupes taxonomiques apparaît au tableau 2.

Les plantes invasculaires, avec 48 taxons, ne comptent que pour 31% du nombre total de taxons face aux plantes vasculaires qui dominent nettement avec 106 taxons. Outre le fait que les plantes invasculaires soient généralement peu représentées dans les tourbières, leur moindre connaissance de la plupart des botanistes a sans doute contribué à leur sous représentation au cours de l'inventaire.

Du point de vue de l'importance relative des 56 familles représentées dans la flore des tourbières, l'inventaire réalisé révèle une situation tout à fait conforme à ce qui est généralement observé dans tous les types de tourbières sous nos latitudes, c'est-à-dire la dominance en nombre d'espèces présentes de trois familles, soit les Sphagnaceae, les Cyperaceae et les Ericaceae qui comptent respectivement 13, 20 et 14 espèces. À elles seules, ces trois familles rassemblent

30 % de la flore totale observée. Chez les autres familles, le nombre d'espèces est nettement moindre. Il atteint huit chez les Rosaceae et seulement six chez les Pinaceae, les Orchidaceae et les Liliaceae. Toutes les autres familles ne sont représentées que par cinq espèces ou moins.

Tableau 2. Répartition dans les groupes taxonomiques des taxons observés dans les tourbières visitées au cours du Rendez-vous botanique 2000.

| Groupe taxonomique | Nombre de taxons |
|--------------------------|------------------|
| Lichens | 6 |
| Hépatiques | 11 |
| Sphaignes | 13 |
| Mousses | 18 |
| Ptéridophytes | 9 |
| Gymnospermes | 6 |
| Angiospermes monocotyles | 37 |
| Angiospermes dicotyles | 54 |
| Total | 154 |

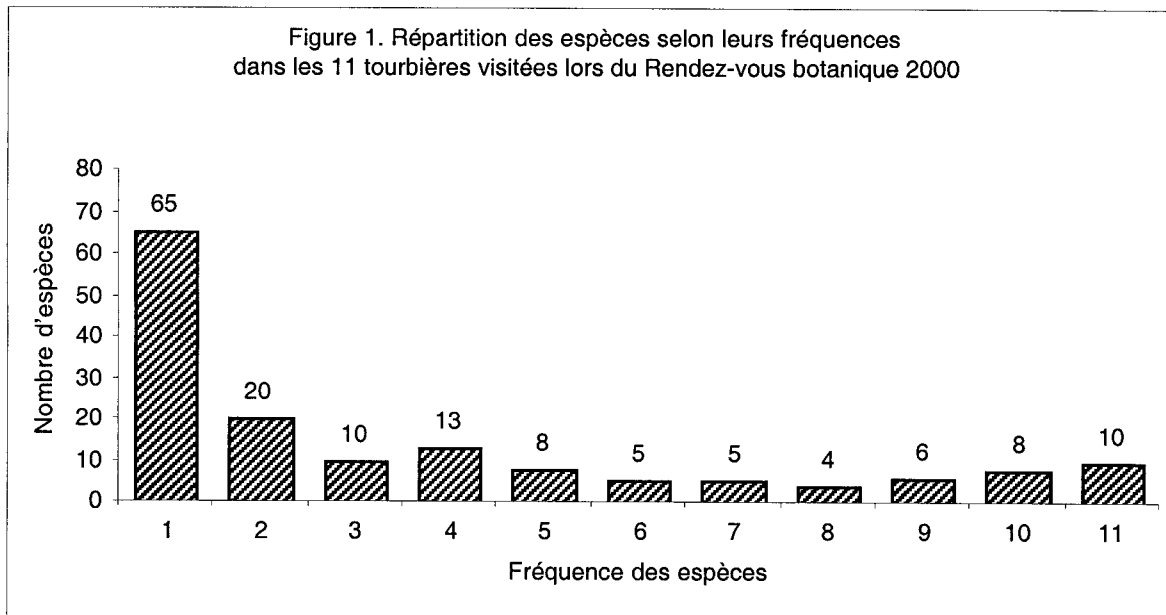
c) Richesse floristique des tourbières

Les 154 taxons observés dans l'ensemble des tourbières ne sont pas uniformément répartis dans ces dernières ; le nombre de taxons observés dans chacune d'elles varie de 30 à 66 (tableau 1). En moyenne, 52 taxons seulement sont présents dans chaque tourbière. À la figure 1 apparaissent les fréquences des présences des espèces dans les 11 tourbières visitées. Cette figure révèle que la très grande majorité des taxons ne sont présents que dans un petit nombre de tourbières. Ainsi, 65 taxons représentant 42% de l'ensemble n'ont été observés que dans une seule tourbière alors que 75% d'entre eux l'ont été dans moins de la moitié des tourbières. À l'opposé, seulement 24 taxons furent observés dans au moins neuf tourbières alors qu'aussi peu que 10 d'entre eux étaient présents dans toutes les tourbières. L'inventaire poursuivi révèle donc l'existence d'une grande diversité végétale propre à chacune des tourbières visitées malgré la courte période consacrée à l'inventaire et un parcours partiel de la plupart des tourbières visitées.

d) Taxons de fréquence élevée

Chez les bryophytes, les plus fortes fréquences ont été enregistrées chez les sphaignes où trois espèces ont été observées dans au moins neuf des 11 tourbières. Ce sont *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum magellanicum* et *Sphagnum*

rubellum. Ces trois sphaignes comptent parmi les sphaignes les plus répandues dans les tourbières du Québec méridional. Outre ces sphaignes, *Polytrichum strictum*, un autre élément très fréquent de la bryoflore des tourbières, a été observé dans neuf tourbières.



L'observation de la présence de l'épinette noire (*Picea mariana*) et du mélèze (*Larix laricina*) dans toutes les tourbières visitées n'est pas une surprise puisque ces deux gymnospermes constituent des éléments indissociables de cet écosystème sous nos latitudes.

Quoique le nombre de taxons soit élevé chez les Cyperaceae, très peu d'entre eux montrent une fréquence élevée d'observation. Ainsi, parmi les 15 *Carex* observés, seuls *Carex oligosperma* et *Carex pauciflora* ont été observés dans neuf et dix tourbières respectivement. La présence d'*Eriophorum vaginatum* subsp. *spissum* dans toutes les tourbières confirme par ailleurs l'ubiquité de cette linaigrette dans les tourbières.

Maianthemum trifolium (syn. *Smilacina trifolia*) compte aussi parmi les espèces à haute fréquence dans les tourbières. La surprise vient toutefois de *Cypripedium acaule* qui, lui aussi, a été observé dans toutes les tourbières. Notre inventaire révèle donc une fréquence de *Cypripedium acaule* dans les tourbières nettement plus élevée que celle connue jusqu'à ce jour.

Chez les plantes carnivores, la haute fréquence de *Sarracenia purpurea* dans les tourbières parcourues confirme son caractère ubiquiste dans ce type de milieu

qui lui est propre. Moins facile à observer que la sarracénie, *Drosera rotundifolia* montre une fréquence un peu moindre que celle de la sarracénie quoiqu'il soit, lui aussi, considéré comme l'un des éléments ubiquistes des tourbières. Assez curieusement, certaines tourbières en sont totalement dépourvues même si l'habitat paraît tout à fait convenir à cette plante.

Trois plantes ligneuses arbustives très souvent associées, notamment à la bordure des tourbières, ont été observées dans pratiquement toutes les tourbières. Elles appartiennent à trois familles distinctes. Ce sont *Aronia melanocarpa* chez les Rosaceae, l'Aquifoliaceae *Nemopanthus mucronatus* et une Caprifoliaceae, *Viburnum nudum* (syn. *Viburnum cassinoides*). L'érable rouge (*Acer rubrum*) vient s'ajouter à ce cortège de plantes ligneuses hautes. Il est surprenant de voir qu'il est présent dans toutes les tourbières visitées. Dans la tourbière d'Issoudun (n° 3), l'érable rouge ceinture toute la partie nord de la tourbière.

Parmi les plantes ligneuses des tourbières, ce sont toutefois les Ericaceae qui dominent, non seulement en nombre d'espèces présentes mais aussi en nombre d'espèces très fréquentes et en surface couverte par ces plantes. Sept espèces sont présentes dans neuf tourbières ou plus. Ce sont: *Andromeda glaucophylla*, *Chamaedaphne calyculata*, *Kalmia angustifolia*, *Kalmia polifolia*, *Rhododendron groenlandicum* (syn. *Ledum groenlandicum*), *Vaccinium myrtilloides* et *Vaccinium oxycoccos*. À l'exception de *Vaccinium myrtilloides*, les six autres éléments comptent parmi les plantes les plus typiques des tourbières et il n'est donc pas surprenant qu'elles aient été observées dans pratiquement toutes les tourbières.

e) Taxons d'intérêt particulier

Calypogeia sphagnicola

Cette minuscule hépatique est rarement observée dans les tourbières du Québec. Le catalogue de Favreau et Brassard (1988) ne signale sa présence que dans quelques localités de la Côte-Nord et de la Gaspésie et au mont Saint-Hilaire. Elle est, comme son nom l'indique, fortement associée aux sphaignes.

Picea glauca

La présence d'une épinette blanche dans une tourbière est inusitée. Celle observée à Saint-Michel (n° 8) croît à la marge de la tourbière. Garneau (2000) signale toutefois l'existence d'une pessière d'épinette noire et d'épinette blanche installée dans la partie ombrotrophe non perturbée de la tourbière La Savanne de Bagotville, au Saguenay. En milieu perturbé, notamment après abandon des surfaces exploitées pour la tourbe, s'installent des épinettes noires dont les rameaux ultimes sont dépourvus de la pubescence qui les caractérise. Il devient alors facile de les confondre avec l'épinette blanche.

Betula populifolia

La présence du bouleau gris dans les tourbières est surtout liée à des perturbations naturelles tel le feu, mais plus régulièrement à des modifications de l'habitat causées par les activités anthropiques. Lavoie et Saint-Louis (1999) ont montré que dans le Bas-Saint-Laurent, le bouleau gris a pris au cours des dernières décennies une expansion importante à la faveur notamment de l'abandon de l'extraction de la tourbe dans certaines tourbières.

Dans ce contexte, que signifie le fait que cet arbre ait été observé dans neuf des 11 tourbières visitées? S'agit-il de l'indication que la plupart des tourbières de la plaine basse du Saint-Laurent ont subi ou subissent encore l'action de l'homme? Ou ces quelques bouleaux gris seraient-ils les derniers individus ayant persisté dans la tourbière longtemps après leur invasion des lieux à la suite d'un feu, indiquant par là que le feu serait un phénomène général dans les tourbières?

Betula ×raymundi

Généralement installé à la marge des tourbières où il s'associe à d'autres arbustes, ce bouleau hybride est très peu fréquent dans les tourbières. Il est issu du croisement entre *Betula pumila* et *Betula populifolia*. Il a été observé dans la tourbière de Saint-Alban (n° 1) où les deux parents sont présents. Lepage (1976) avait prévu qu'il serait découvert « dans toutes les tourbières où se rencontrent les deux parents ».

Quercus rubra

L'observation de trois petits chênes rouges dans la partie boisée de la tourbière de Saint-Michel (n° 8) est particulièrement étonnante car cette espèce est loin d'affectionner ce type de milieu. Il sera certainement intéressant d'observer ce qu'ils seront devenus dans quelques dizaines d'années car leur survie dans la tourbière est loin d'être assurée.

Arceuthobium pusillum

Unique plante vasculaire parasite de notre flore, le petit gui croît surtout sur les rameaux de *Picea mariana* provoquant la formation de balais de sorcière. La faible fréquence de cette plante dans les tourbières du Québec méridional pourrait être plutôt due à un défaut d'observations vu sa taille très faible. En fait, elle ne dépasse pas celle des aiguilles de l'épinette. Seul un examen attentif des balais de sorcière permet de détecter sa présence.

Rubus chamaemorus

Les tourbières de la périphérie sud de la ville de Québec abritent quelques rares colonies de chicouté. Ces localités forment la limite sud de l'aire de répartition de ce taxon au Québec méridional.

Gaultheria procumbens

Cette Ericaceae à calice charnu entourant la capsule paraissait particulièrement rare en tourbière. Son observation dans deux des 11 tourbières visitées indique toutefois qu'elle ne pourrait pas être aussi rare que ne le laissaient croire les quelques observations réalisées jusqu'à maintenant.

Vaccinium corymbosum

Ce bleuet, dont la taille peut atteindre quatre mètres dans la partie sud de son aire de répartition, est présent dans quelques tourbières des alentours de Québec. De taille plus réduite, il dépasse rarement un mètre de hauteur dans ces tourbières. Ces localités composent la limite septentrionale de son aire de répartition au Québec.

Conclusion

Le Rendez-vous botanique 2000 fut un Rendez-vous couronné de succès. Il a d'abord permis la découverte de six nouvelles localités de *Listera australis* à proximité de la ville de Québec où paraissent concentrés les effectifs québécois de cette petite Orchidaceae de nos tourbières. Outre *Listera australis*, trois autres espèces menacées ou vulnérables ont aussi été observées; ce sont *Arethusa bulbosa*, *Platanthera blephariglottis* et *Woodwardia virginica* qui ont été découverts dans respectivement quatre, huit et une tourbières.

Ce Rendez-vous a aussi permis de dresser un premier inventaire de la flore vasculaire et invasculaire de 11 tourbières de la plaine basse du Saint-Laurent à proximité de Québec. L'inventaire a révélé la présence de 154 taxons dans l'ensemble des tourbières visitées. La répartition de ces taxons est cependant très inégale d'une tourbière à l'autre, révélant du coup une diversité végétale propre à chacune d'elles malgré la courte durée de l'inventaire et le parcours partiel de la plupart des tourbières. Quelques espèces d'intérêt particulier ont aussi été observées, notamment certaines en limite d'aire de répartition.

L'inventaire des plantes des 11 tourbières visitées au cours du Rendez-vous botanique 2000 constitue un élément de plus dans la connaissance du patrimoine floristique que renferme cet écosystème si particulier. Seule une connaissance approfondie de la fréquence, de l'abondance, de la répartition et de l'habitat de toutes les espèces de la flore vasculaire et invasculaire des tourbières du Québec permettra une gestion éclairée et efficace de la diversité végétale de cet écosystème sur notre territoire.

Références citées

CDPNQ (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec), 1999. Sortie informatisée des occurrences de *Listera australis*. — Gouvernement du

Québec, Ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable.

- Doyon, D. & R. Cayouette, 1969. Études sur la flore du comté de Lévis: notes sur quelques espèces d'importance phytogéographique. — *Le Naturaliste canadien* 96 : 749-757
- Favreau, M. & G. Brassard, 1988. Catalogue bibliographique des bryophytes du Québec et du Labrador. — Memorial University of Newfoundland, Occasional papers in biology n° 12, 114 pages.
- Garneau, M., 2000. Plantes des milieux naturels et perurbés de la tourbière La Savanne de Bagotville, Saguenay. — *Documents floristiques* n° 3, 42 pages.
- Greenwood, E. W., 1962. Occurences of the orchid *Listera australis* in the vicinity of Quebec City. — *The Canadian Field-Naturalist* 76: 199-202.
- Lavoie, C. & A. Saint-Louis, 1999. The spread of gray birch (*Betula populifolia*) in eastern Québec: landscape and historical considerations. — *Canadian Journal of Botany* 77: 859-868.
- Lavoie, G. & F. Boudreau, 2001. À la recherche de la listère australe. — *Quatre-Temps* 25(2) : 31.
- Lepage, E., 1976. Les bouleaux arbustifs du Canada et de l'Alaska. — *Le Naturaliste canadien* 103 : 215-233.
- Poisson, F., 2000. Connaissance de la flore vasculaire et cartographie écologique de l'île d'Orléans. — Université Laval, Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Département de phytologie, Mémoire de Maîtrise, 158 pages + CD-Rom.
- Rousseau, C., 1974. Géographie floristique du Québec/Labrador. — Les Presses de l'Université Laval. Travaux et documents du Centre d'études nordiques n° 7, 798 pages.
- Whiting, R. E. & R. S. W. Bobette, 1974. The orchid *Listera australis* rediscovered in Ontario. — *The Canadian Field-Naturalist* 88: 345-347.

Remerciements

La publication du présent document a été rendue possible grâce à l'aide financière accordée par la Direction du patrimoine écologique et du développement durable du ministère de l'Environnement du Québec.

ANNEXE

Historique des découvertes de *Listera australis* au Québec avant le Rendez-vous Botanique 2000.

| Date | Découvreur | Localité | Région, MRC | Source | Statut en 2000 | Taille des populations en 2000 |
|-----------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 27 juin 1940 | H. Mousley | Ste-Dorothée | Laval, Laval | Mousley (1940) | Tourbière disparue | |
| 20 juin 1947 | A. Gagnon | Sillery | Capitale-Nationale, C.U. Québec | CDPNQ (1999) | Tourbière disparue | |
| 4 juillet 1953 | Fr. Sylvio | Parc du Mont-Tremblant, Lac aux Atocas | Laurentides, Les Laurentides | CDPNQ (1999) | Retrouvé | 5 |
| 22 juin 1955 | L. McI. Terrill | Durham-Sud, Étang Wilson | Centre-du-Québec, Drummond | CDPNQ (1999) | Retrouvé | ~20 |
| 12 août 1955 | J.P. Laplante | St-Aubert, Lac-Trois-Saumons | Chaudière-Appalaches, L'Islet | Herbier Louis-Marie | Localité imprécise non explorée | |
| ? | J. H. Soper | Hailey | Estrie, Memphrémagog | Whiting & Bobette (1974) | Localité imprécise non explorée | |
| ? | E.W. Greenwood | Au sud de Chamy | Chaudière-Appalaches, Les-Chutes-de-la-Chaudière | Greenwood (1962) | Localité imprécise non explorée | |
| ? | E.W. Greenwood | Fossambault-sur-le-Lac, Lac à la Vase | Capitale-Nationale, La Jacques-Cartier | Greenwood (1962) | Retrouvé | ~300 |
| 1 juin 1962 | E. W. Greenwood | St-Gabriel-de-Valcartier, Base militaire de Valcartier | Capitale-Nationale, La Jacques-Cartier | Greenwood (1962) | Retrouvé | ~300 |
| 2 juin 1962 | E. W. Greenwood | St-Catherine-de-la-Jacques-Cartier | Capitale-Nationale, La Jacques-Cartier | Greenwood (1962) | Retrouvé | ~100 |
| 12 juillet 1967 | R. et J. Cayouette | Pintendre | Chaudière-Appalaches, Desjardins | Doyon & Cayouette (1969) | Localité imprécise non explorée | |
| 25 juin 1969 | J. C. Tessier, M. Gravel, M. Corbineau | Duchesnay, Lac Jaune | Capitale-Nationale, La Jacques-Cartier | CDPNQ (1999) | Retrouvé | 2 en 1999, introuvables en 2000 |
| 7 juin 1989 | M. Garneau, C. Roy | Pintendre, La Grande Piée Bleue | Chaudière-Appalaches, Desjardins | CDPNQ (1999) | Retrouvé | ~1000 |
| 27 juin 1994 | J. Deshayé, D. Bouchard | St-Gilles | Chaudière-Appalaches, Lotbinière | CDPNQ (1999) | Retrouvé | 10 |
| 24 juillet 1997 | J. Labrecque, L. Couillard, M. Garneau | Shannon | Capitale-Nationale, La Jacques-Cartier | CDPNQ (1999) | Retrouvé | ~800 |
| 14 juillet 1999 | L. Boudreau, C. Roy | Ile d'Orléans, Ste-Famille | Capitale-Nationale, L'Ile d'Orléans | | Retrouvé | ~30 |