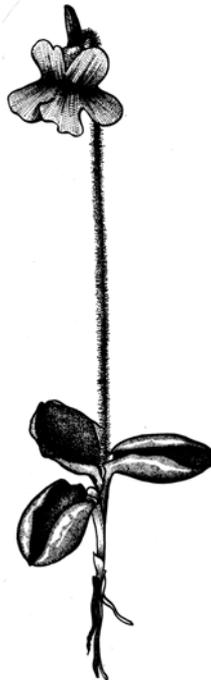


PROVANCHERIA N° 20

Mémoire de l'Herbier Louis-Marie
Université Laval

LA FLORE VASCULAIRE DE LA RÉGION DU LAC CHAVIGNY (58° 12' N.-75° 08' O.), NOUVEAU-QUÉBEC

Jacques Cayouette



Jacques Cayouette 1987

 UNIVERSITÉ
LAVAL

1987

PROVANCHERIA

N° 20

**Mémoire de l'Herbier Louis-Marie
Université Laval**

**LA FLORE VASCULAIRE DE LA RÉGION DU
LAC CHAVIGNY (58°12'N.-75°08'O.), NOUVEAU-QUÉBEC**

par

JACQUES CAYOUCETTE

**Centre d'études nordiques et Herbier Louis-Marie
Université Laval, Québec, G1K 7P4**

**¹Adresse actuelle: Centre de recherches biosystématiques, Agriculture
Canada, Ferme expérimentale centrale, Édifice Wm Saunders
Ottawa, Ontario, K1A 0C6**

**Publié par l'Herbier Louis-Marie
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation
Université Laval, Québec, Canada, G1K 7P4**

1987

ISSN: 0556-2015

**Dépôt légal, 1987: Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada**

RÉSUMÉ

Le présent travail rapporte et analyse la flore vasculaire de la portion méridionale de la région du lac Chavigny, au Nouveau-Québec (58°12'N.-75°08'O.), soit aux confins de l'Hémiarctique et de l'Arctique, dans la sous-zone arbustive de la toundra forestière. L'étude de ce secteur, situé à la limite des arbres, a révélé la présence d'au moins 165 taxons. Cette flore est principalement d'affinité boréale avec 60,6% de taxons boréaux pour 37,6% de taxons arctiques au sens large. En général, les taxons arctiques sont peu fréquents et se retrouvent dans les habitats exposés ou spécialisés. Une vingtaine de taxons boréaux atteignent leur limite septentrionale au lac Chavigny, et se retrouvent également à la limite des arbres ailleurs au Québec-Labrador. Quelques taxons arctiques (6) atteignent leur limite continentale dans le secteur étudié. La répartition restreinte de certains taxons est également discutée.

ABSTRACT

A survey and an analysis of the vascular flora of the southern part of the Lake Chavigny area, Northern Quebec (58°12'N-75°08'W), was made in 1982. This area is located at the limits of the Hemi-arctic and Arctic zones, in the Forest tundra zone, shrub subzone, which corresponds to the tree-line. The flora consists of 165 taxa of mainly boreal affinity: 60.6% are boreal, and 37.6% are arctic *sensu lato*. The arctic elements are scattered and occur on exposed and specialized habitats. About twenty boreal taxa reach their northern limit in the studied area, but they also occur at the tree-line elsewhere in the Quebec-Labrador peninsula. A few arctic species were found at their continental southern limit at Lake Chavigny. Finally, a discussion on the particularly restricted distribution in Northern Quebec of some species is presented.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
Localisation du territoire	9
Assises géologiques et dépôts meubles.....	9
Climat	11
Sols et phénomènes périglaciaires.....	11
Végétation et habitats.....	12
Méthodes	15
LISTE ANNOTÉE DES TAXONS	17
ANALYSE DE LA FLORE	35
Affinités phytogéographiques.....	35
Limite d'aire des taxons	38
CONCLUSION	41
REMERCIEMENTS	41
RÉFÉRENCES.....	43
INDEX DES FAMILLES ET DES GENRES DE LA LISTE ANNOTÉE DES TAXONS	50

INTRODUCTION

L'étude des flores locales au Nouveau-Québec constitue une étape essentielle à la connaissance floristique et phytogéographique de ce territoire dont plusieurs secteurs n'ont jamais été explorés. Plusieurs botanistes et écologistes comme Rousseau, Dutilly, Lepage, Abbe, Manning, Calder, Maycock, ont sillonné d'importantes régions du territoire au nord du 55^e degré de latitude; bien que plusieurs de leurs récoltes soient publiées, ces travaux constituent rarement de véritables flores locales. Des travaux d'exploration systématique de cet immense territoire entrepris ces dernières années par le Centre d'études nordiques de l'Université Laval ont mené à la publication de plusieurs flores locales surtout dans la partie occidentale du Nouveau-Québec.

Les localités côtières ont d'abord été explorées à cause de leur plus grande accessibilité: Poste-de-la-Baleine (Forest & Legault 1977), Manitousuk (portion méridionale) Maycock 1968), Golfe de Richmond (Payette & Lepage 1977), Inukjuak (Fig. 1) (Blondeau 1986) et Povungnituk (Bournérias 1971, 1975). D'autres flores locales côtières sont en préparation (cf. Morisset *et al.* 1983): Manitousuk (îles et presqu'île) (Deshaye & Cayouette), Akulivik, Ivujivik et Koaqtaq (Blondeau), Douglas Harbour (Cayouette) et Kangiqsualujuaq (Gauthier).

Les flores locales à l'intérieur du territoire sont plus rares et deux seulement ont été publiées, sur les environs du lac Minto (Fig. 1) (Payette *et al.* 1978) et du lac à l'Eau Claire (Deshaye & Morisset 1985). Il existe aussi une liste miméographiée de plantes vasculaires pour le lac Payne (Legault & Brisson) et des travaux en préparation pour le lac Bush (Fig. 1) (Payette & Lajeunesse), la rivière aux Feuilles (Payette *et al.*), la Mine Raglan (Cayouette) et plusieurs sites s'étendant de la zone boréale jusqu'à la limite des arbres (Deshaye).

Les deux seules flores publiées pour la partie continentale du Nouveau-Québec couvrent des régions de la toundra forestière. Selon la zonation de Payette (1976, 1983), la flore du lac à l'Eau Claire est dans la sous-zone forestière tandis que celle du lac Minto appartient à la sous-zone arbustive.

Au Nouveau-Québec, la flore vasculaire des milieux continentaux situés aux environs de la limite des arbres, soit aux confins de l'Hémiarctique et de l'Arctique, n'a jamais été étudiée systématiquement. C'est ainsi qu'une région cible, celle du lac Chavigny, a été choisie pour en connaître non seulement la liste floristique mais pour en caractériser le spectre phytogéographique.

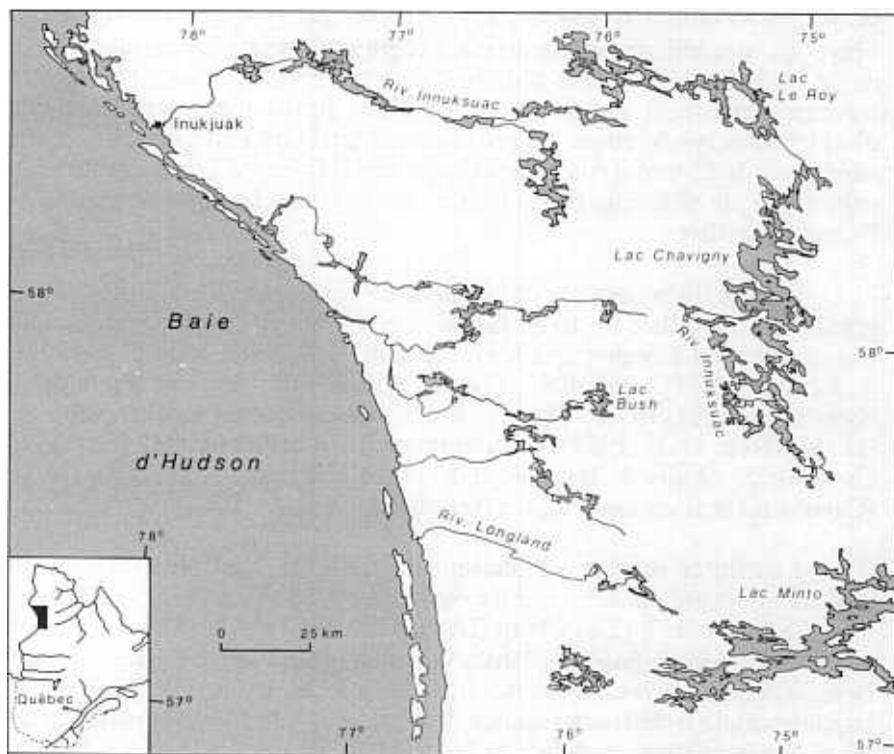


Figure 1: Localisation de la région du lac Chavigny, Nouveau-Québec

LOCALISATION DU TERRITOIRE

Le lac Chavigny (58°12'N.-75°08'O.) est situé à environ 150 km à l'est de la baie d'Hudson et 100 km au nord du lac Minto, presque à la tête de la rivière Innuksuac (Fig. 1). Il est situé dans le secteur des petits bassins côtiers au sens de Lauriol (1982). L'altitude générale du lac se situe à 162 m.

La région n'a été explorée que récemment par des scientifiques. Stevenson (1968) et Lauriol (1982) incluent ce secteur dans leurs études régionales respectives sur la géologie et la géomorphologie, tandis que Payette (1976) y effectue des reconnaissances aériennes de la limite des arbres. Par contre, les Inuits en provenance d'Inukjuak avaient coutume d'y installer des camps pour la pêche et la chasse au caribou. Ces autochtones voyageant à l'intérieur des terres, ou Nunamiuts, ont déjà établi un camp à Kakiattug dans un secteur situé au sud du lac Chavigny précisément dans la région de la présente étude (Vézinet 1980, p. 84-85).

Cette exploration est concentrée dans le secteur sud du lac Chavigny, plus précisément aux alentours d'un lac situé à quelques mètres seulement (166 m) au-dessus du lac Chavigny (Fig. 2). Cette étude floristique a été réalisée du 20 juillet au 6 août 1982 en même temps que des travaux sur la limite actuelle et historique du mélèze (*Larix laricina*) effectués par Réjean Gagnon, dont certaines données préliminaires ont été publiées (Gagnon 1984).

Assises géologiques et dépôts meubles

Dans la région du lac Chavigny, située dans la province géologique du Supérieur du Bouclier canadien, les roches sont à prédominance granitique avec foliation prononcée. Elles regroupent des migmatites, des gneiss veinés et des gneiss lit-par-lit (Stevenson 1968; Lauriol 1982). La déglaciation s'y est effectuée de la côte vers l'intérieur et eut lieu entre 7500 et 4000 ans AA (Lauriol 1982). En effet un âge minimum de 4000 ans AA a été calculé pour un site sur un plateau près de la rivière aux Feuilles, à l'est du territoire à l'étude (Richard 1981). Les limites de la transgression marine sont peu précises du côté de la baie d'Hudson mais il semble bien qu'elle n'aurait pas atteint la région du lac Chavigny (Lauriol 1982).

La région étudiée constitue un haut plateau qui est partie intégrante du plateau de Larch. Il s'agit d'une pénéplaine située à la limite de deux types de paysages qui se rencontrent selon un axe nord-sud à peu près au centre du lac Chavigny. Le premier de ces paysages situé à l'est du lac jusqu'aux longitudes 73 et 74 environ est un secteur d'érosion glaciaire constitué de tills minces trop peu épais pour dissimuler le substrat rocheux. Par contre, à

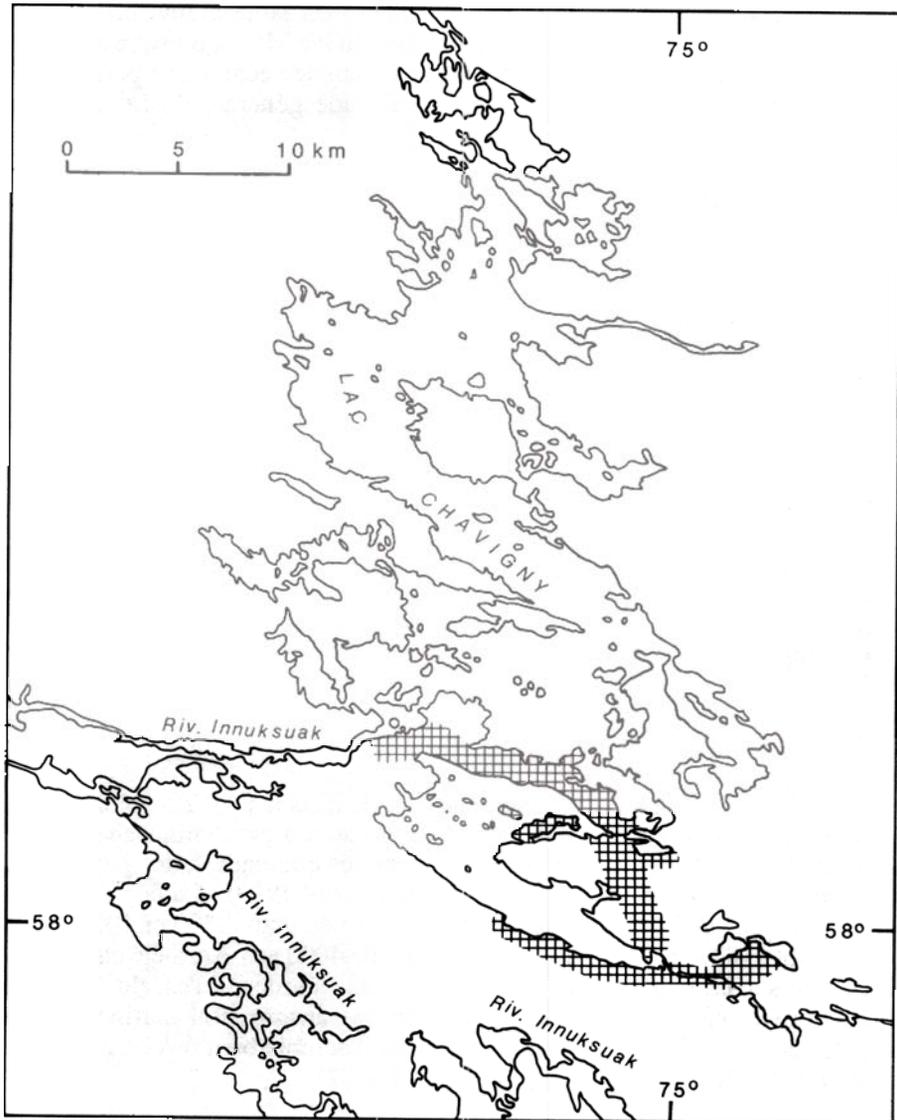


Figure 2. Carte des environs du lac Chavigny et de la rivière Innuksuak, Nouveau-Québec, et délimitation (en quadrillé) de la portion visitée du territoire.

l'ouest du lac s'étend tout un secteur d'accumulation glaciaire formée de dépôts morainiques façonnés par l'écoulement de la glace; on y retrouve essentiellement des drumlinoïdes, des crags-and-tails et de nombreux eskers (Lauriol 1982). Toujours selon Lauriol (1982), la fréquence des eskers est très élevée dans la région et atteint une densité de 41-80 m/km² au sud du lac. Certains atteignent plus d'une centaine de kilomètres de longueur avec une orientation d'environ 270°. Ceux situés au sud du lac sont percés de nombreux kettles et soumis à l'activité éolienne. Même si on note la présence de certains dépôts lacustres, il ne semble pas y avoir d'évidence de lacs proglaciaires dans la région comme on en a observé dans les régions du lac Minto (Payette *et al.* 1978; Lauriol 1982) et de la rivière aux Feuilles (Payette & Séguin 1979). D'autres détails sur la nature des dépôts meubles sont présentés par Payette *et al.* (1978).

Climat

Il n'existe pas de stations météorologiques dans la région du lac Chavigny mais les principales caractéristiques du climat peuvent être déduites des études globales de Wilson (1971) et de Houde (1978). La température moyenne annuelle serait d'environ -5°C. La température moyenne mensuelle la plus basse est enregistrée en janvier (-25°C) tandis que la plus haute se situerait en juillet (10°C). La durée annuelle moyenne de la période sans gel est d'environ 40 jours et la période de croissance moyenne de 80 à 100 jours. La précipitation moyenne annuelle varie entre 400 et 600 mm dont 35-40% sous forme de neige. La durée de la couverture nivale varie entre 210 et 240 jours. Cependant, ces données sont très relatives et ne rendent pas compte de l'instabilité du climat de l'Hémisphère arctique. Des données sur les crues actuelles et sub-actuelles de la rivière aux Feuilles montrent que les précipitations varient beaucoup d'un hiver à l'autre (Payette 1980). Des variations ont existé également au niveau du climat général régional tel qu'enregistré à partir de données provenant du lac Bush situé au SO du territoire et s'étendant sur les 600 dernières années (Payette *et al.* 1985).

Sols et phénomènes périglaciaires

Les données principales sur les sols et les phénomènes périglaciaires proviennent des travaux et observations faits dans les régions avoisinantes comme le lac Minto (Payette *et al.* 1978; Séguin 1976) et la rivière aux Feuilles (Payette & Gagnon 1979; Gagnon & Payette 1981, 1985). Selon Gagnon (comm. pers.) ces données concordent sensiblement avec celles de la région du lac Chavigny. Les phénomènes périglaciaires sont nombreux et reflètent des conditions climatiques rigoureuses. La région se situe à la limite septentrionale du pergélisol discontinu. L'épaisseur de ce dernier varie selon les caractéristiques biophysiques du milieu; il est mince ou absent sur les terrasses lacustres boisées, dans les fens et les sédiments grossiers d'origine fluvio-glaciaire, mais il est présent et peut atteindre une profondeur de 35 m dans les stations exposées au vent et peu enneigées (Séguin 1976; Payette &

Séguin 1979). Les paises sont fréquentes dans les milieux tourbeux mais elles sont de taille modeste. Les ostioles sont fréquentes surtout en bordure des lacs et les polygones de blocs se retrouvent en milieux exposés. Enfin, la gélifraction est intense et s'attaque à différents types de matériau.

Végétation et habitats

Le climat rigoureux qui prévaut dans la région du lac Chavigny située dans la portion septentrionale de la sous-zone arbustive de la toundra forestière (Payette 1976, 1983) limite sérieusement non seulement la présence des arbres à cet endroit mais également leur croissance. Deux espèces arborescentes sont présentes: l'épinette noire (*Picea mariana*) et le mélèze (*Larix laricina*), la première étant de beaucoup la plus fréquente. Les formations prostrées d'épinettes noires dominent sur les formations arborescentes. De fait, la région du lac Chavigny marque la limite nord des groupements d'épinettes noires, ce qui signifie également la limite écologique des arbres et la limite nord de l'Hémiarctique au sens de Payette (1976). Les épinettes en formations prostrées ou en krummholz-verticilles atteignent leur limite septentrionale dans la partie nord du lac Chavigny. Le mélèze ne fut observé qu'à un seul endroit, soit un groupement de plusieurs centaines d'individus dans un fen situé au sud du lac Chavigny. Tel que noté précédemment par Payette (1976, 1983), le mélèze atteint sa limite septentrionale à cet endroit et il est absent dans la partie occidentale du territoire, à l'ouest d'une ligne joignant le golfe de Richmond et le lac Chavigny.

Les groupements de *Picea mariana* se retrouvent dans les milieux protégés principalement le long des pentes orientées NO-SE dans la portion méridionale du secteur exploré. Ce sont surtout des pessières à lichens avec un important étage arbustif à *Betula glandulosa*, *Ledum groenlandicum*, *Empetrum nigrum*, avec comme plantes herbacées compagnes, entre autres *Cornus canadensis*, *Lycopodium annotinum*, *Solidago macrophylla* et *Trientalis borealis*. A ce cortège s'ajoute *Equisetum sylvaticum* dans les pessières à mousses. Cette flore de base se retrouve habituellement dans les formations riveraines plus érodées et même sous les krummholz, avec des espèces plus typiques de la toundra et des rivages.

La végétation des milieux ouverts est prédominante dans le paysage du lac Chavigny. Dans les milieux bien drainés sur till glaciaire, c'est la toundra à lichens et à arbustes bas qui domine. On y retrouve principalement *Betula glandulosa*, *Ledum decumbens*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Carex bigelowii*, *Trichophorum caespitosum* et *Calamagrostis lapponica*. Dans les légères dépressions s'ajoutent entre autres *Salix arctophila*, *Eriophorum vaginatum* subsp. *spissum* et *Rubus chamaemorus*. Ce type de végétation toundroïde apparaît aussi sur les affleurements rocheux. Aux espèces vasculaires déjà mentionnées s'ajoutent les arbustes bas *Arctostaphylos alpina*, *Salix uva-ursi*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Diapensia lapponica* et les herbacées *Hierochloa alpina*, *Luzula confusa* et *Poa arctica*.

Sur les collines exposées le substrat rocheux domine. La couche de sol meuble y est très mince et généralement confinée aux anfractuosités et aux légères dépressions. Une végétation de toundra rocheuse comme celle qui est présente sur les tills y apparaît toujours par endroits mais on y rencontre surtout les espèces vasculaires suivantes: *Loiseleuria procumbens*, *Minuartia groenlandica*, *Festuca brachyphylla*, *Agrostis mertensii*, *Carex capitata* et *Huperzia selago*.

Les eskers, abondants dans la région, sont colonisés par une flore de toundra rocheuse alors que les aires de déflation hébergent une flore arctique typique des milieux pionniers ouverts: *Salix uva-ursi*, *Festuca brachyphylla*, *Poa glauca*, *Minuartia groenlandica*, *Carex glacialis* et, plus rarement, *Silene acaulis*, *Cerastium alpinum*, *Kobresia myosuroides*, *Arabis arenicola* et *Draba nivalis*.

Peu d'escarpements rocheux ont été visités dans la région explorée. Les replats et les bordures d'escarpements abritent généralement *Salix uva-ursi*, *Arctostaphylos alpina*, *Diapensia lapponica*, *Poa glauca*, *Minuartia groenlandica*, *Pyrola grandiflora* et *Huperzia selago*; les diaclases renferment surtout *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris fragrans* et *Woodsia ilvensis*, alors que *Saxifraga cernua* est confiné aux abris-sous-roches.

Les milieux tourbeux et lacustres abondent dans le secteur visité. On rencontre surtout des tourbières minérotrophes ou fens à Cypéracées dans lesquels les paises sont fréquentes et de faible hauteur. Là où le ruissellement superficiel est léger les espèces suivantes dominent: *Eriophorum angustifolium*, *E. russeolum*, *Carex rariflora*, *C. rotundata*, *C. miliaris*, *C. tenuiflora* et *Salix arctophila*. Un taux plus élevé d'acidité marque la présence des éricacées: *Andromeda X jamesiana*, *Kalmia polifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, ainsi que *Pinguicula villosa*. Dans certains fens, le ruissellement superficiel est très important et on y rencontre *Carex chordorrhiza*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Luzula wahlenbergii* et parfois *Calamagrostis stricta*. Sur les buttes et les paises dans les fens on retrouve surtout une flore acidophile avec *Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr., *Rubus chamaemorus* et *Vaccinium uliginosum*.

Les fens sont parsemés de nombreuses mares plus ou moins reliées entre elles et à niveau très variable. Celles qui possèdent des rives et un fond boueux sont colonisées principalement par *Hippuris vulgaris*, *Comarum palustre*, *Sparganium hyperboreum*, *Callitriche anceps* et *Carex aquatilis*, avec à l'occasion *Menyanthes trifoliata*, *Juncus subtilis*, *Ranunculus hyperboreus* et *R. pallasii*. En bordure de certains eskers, les mares ou petits lacs ont un fond sableux; on y retrouve: *Eleocharis acicularis*, *Ranunculus reptans*, *Isoetes echinospora* et *Ranunculus trichophyllus*. Certaines de ces mares sont installées au fond de kettles et sont plus ou moins asséchées en fin de saison: elles constituent un habitat particulier pour *Deschampsia caespitosa*, *Carex arcta*, *C. lenticularis*, *C. miliaris*, *Juncus filiformis*, *Veronica scutellata* et *Antennaria isolepis*.

Les habitats les plus riches en éléments minéraux du secteur exploré sont les milieux riverains ou platières (de lacs, de rivières, de ruisseaux) ainsi que les vallées de ruisseaux, et c'est là qu'on rencontre la plus grande diversité floristique. La variation mensuelle du plan d'eau y est parfois importante et certaines espèces de combes à neige s'y retrouvent. Les platières lacustres ressemblent à celles décrites pour le lac Minto (Payette et al. 1978): *Salix planifolia* et *Alnus viridis* subsp. *crispa* en sont les arbustes dominants, et le cortège des herbacées et des arbustes rampants se compose surtout de *Salix herbacea*, *Solidago macrophylla*, *Trientalis borealis*, *Epilobium anagallidifolium*, *Coptis trifolia* subsp. *groenlandica*, *Stellaria calycantha*, *Tofieldia pusilla*, *Luzula multiflora*, *Carex deflexa*, *C. brunnescens*, *Vahlodea atropurpurea*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Polygonum viviparum*, *Juncus filiformis*, avec à l'occasion *Selaginella selaginoides*, *Poa alpigena*, *Ranunculus allenii*, *Parnassia kotzebuei*, *Pyrola minor*, *Petasites palmatus*, *Senecio pauciflorus* et *Taraxacum lapponicum*. La végétation des platières de rivières et de ruisseaux ressemble à celle des milieux lacustres. *Juniperus communis* s'ajoute à l'occasion à la strate arbustive. La strate herbacée s'enrichit principalement de *Calamagrostis canadensis*, *Carex miliaris*, *Luzula parviflora*, et plus rarement de *Solidago multiradiata*, *Elymus trachycaulus* subsp. *novae-angliae*, *Schizachne purpurascens*, *Bartsia alpina*, *Carex adelostoma*, *C. dioica* subsp. *gynocrates* et *C. scirpoidea*. Dans les vallées de certains ruisseaux, sous les buissons de *Salix planifolia*, de *S. argyrocarpa* et d'*Alnus viridis* subsp. *crispa*, on trouve fréquemment des individus de *Streptopus amplexifolius*, *Stellaria calycantha*, *Linnaea borealis*, *Carex tenuifolia* et *Solidago macrophylla*.

Les combes à neige se retrouvent au pied des pentes rocheuses, des eskers et aussi au niveau des lacs. Elles sont relativement pauvres en espèces vasculaires. Sur celles des pentes rocheuses, on retrouve principalement *Salix herbacea*, *Phyllodoce caerulea*, *Carex lachenalii*, *C. brunnescens*, *Pedicularis lapponica*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Vahlodea atropurpurea* et *Diphasiastrum alpinum*. Au pied des eskers et au bas des kettles, on trouve *Gnaphalium supinum*, *Viola conspersa*, *V. labradorica*, *Rubus arcticus* subsp. *acaulis*, *Taraxacum lapponicum*, alors qu'au niveau des lacs les combes à neige renferment également *Salix herbacea*, *Cassiope hypnoides*, *Poa alpina*, *Diphasiastrum alpinum*, *Viola mackloskei* et *Carex brunnescens*.

Au niveau des lacs, les ostioles de boue présentent une flore composée d'éléments pionniers dont plusieurs sont nettement calciphiles: *Carex capillaris*, *C. williamsii*, *Juncus castaneus*, *Tofieldia pusilla*, *Parnassia kotzebuei*, *Pinguicula vulgaris*, *Loiseleuria procumbens* et *Festuca brachyphylla*. Les accompagnent parfois *Carex bicolor*, *Juncus biglumis*, *J. triglumis* subsp. *albescens*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Sagina caespitosa* et *Epilobium davuricum*. Lorsque ces ostioles sont moins actives elles sont colonisées par les espèces communes de la toundra.

MÉTHODES

Le territoire étant trop vaste à parcourir dans les limites de temps allouées, il a été impossible de l'inventorier dans son ensemble. La portion sud du lac Chavigny a été relativement bien quadrillée (Fig. 2) et nous avons tenté d'y visiter le plus grand nombre d'habitats possibles. Des listes d'espèces ont été dressées et des spécimens représentatifs récoltés.

Les taxons ont été identifiés surtout à l'aide des travaux de Hultén (1967, 1968, 1973), de Scoggan (1978a, 1978b, 1979) et de Porsild & Cody (1980). Pour plusieurs groupes cependant, nous avons suivi d'autres auteurs qui sont indiqués à la suite des taxons signalés. Les travaux qui ont servi de base à l'analyse phytogéographique sont principalement ceux de Hultén (1958, 1964, 1968, 1971) et occasionnellement ceux de Rousseau (1974), de Porsild & Cody (1980) et de certains autres.

Le nom de chaque taxon de la liste annotée est suivi d'un synonyme courant (à l'occasion), de son type d'aire de répartition qui présente à la fois l'affinité climatique et la répartition géographique selon la manière proposée par Payette & Lepage (1977). Suivent des notes sur la fréquence et les principaux habitats de chaque taxon, ainsi que des commentaires taxonomiques si nécessaire. Les numéros de récoltes débutant par GM identifient les récoltes de R. Gagnon et L. Martel (ex. GM-123). Les numéros des récoltes de J. Cayouette commencent par J82-, mais seuls les chiffres qui suivent sont indiqués (ex. 125 pour J82-125).

Les spécimens d'herbier sont déposés à QFA, la plupart des doubles à DAO, tandis que certains autres se retrouvent ailleurs, principalement dans les herbiers où des spécialistes ont effectué des vérifications (voir Remerciements).

LISTE ANNOTÉE DES TAXONS

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L. — Cosmopolite (Rousseau 1974). Assez fréquent. Milieux spécialisés: combes à neige, ostioles, champs de blocs, rives de mare. — 25, 127.

Equisetum sylvaticum L. — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. Pessières à mousses et à lichens, ostioles. — 38.

LYCOPODIACEAE

Le traitement taxonomique retenu est celui qui est utilisé dans la plupart des listes floristiques récentes publiées en Europe du Nord, Finlande (Hämet-Ahti *et al.* 1981) et au sud du Groenland (Feilberg 1984) par exemple. Le genre *Lycopodium* (*sensu lato*) y est subdivisé en d'autres genres comme *Diphasiastrum*, *Huperzia* et *Lycopodium* (*sensu stricto*). Même si la plupart des auteurs conviennent de la pertinence de ces subdivisions, l'unanimité est loin d'exister quant à la délimitation de ces groupes (Markham *et al.* 1983).

Diphasiastrum alpinum (L.) Holub (*Lycopodium alpinum* L.) — Arctique-alpin circumpolaire avec aires disjointes en Amérique (Hultén 1968). Peu fréquent. Combes à neige, platières lacustres. — 113, 217.

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub (*Lycopodium complanatum* L.) — Circumboréal (Hultén 1964). Peu fréquent. Milieux protégés en pente sous les arbustaies de *Betula glandulosa*. — 167, 276.

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. var. *appressa* (Desv.) Kukk. (*Lycopodium selago* L. var. *appressum* Desv.) — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Replats d'escarpements rocheux, buttes dans les fens. — 116. — Taxonomie d'après Hämet-Ahti & Kukkonen (1984).

Lycopodium annotinum L. *sensu lato* — Circumboréal (Hultén 1964). Très fréquent. Marges de combes à neige, platières lacustres, saulaies ou bétulaies, pessières ouvertes. — 19. — Les individus correspondent principalement au var. *pungens* (La Pylaie) Desv.

SELAGINELLACEAE

Selaginella selaginoides (L.) Link — Circumboréal avec aires disjointes en Asie (Hultén 1968). Peu fréquent. Platières lacustres et de rivières, dans les mousses. — 150, 226, 254.

ISOETACEAE

Isoetes echinospora Durieu — Circumboréal (Kott & Britton 1983). Rare ou méconnu. Rives d'un lac à fond sableux. — 208.

POLYPODIACEAE

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. — Cosmopolite (Hultén 1964). Peu fréquent. Affleurements et escarpements rocheux. — 111, 239.

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy (*D. assimilis* S. Walker, *D. spinulosa* (Muell.) Watt var. *americana* (Fisch.) Fern. *pro parte*) — Circumboréal (Hultén 1968) ou plus précisément amphiatlantique et amphi-pacifique boréal (Carlson & Wagner 1982). Peu fréquent. Milieux protégés: saulaies lacustres, talus stabilisés au pied d'un escarpement. — 164.

Dryopteris fragrans (L.) Schott — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Affleurements et escarpements rocheux. — 110.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman — Circumboréal (Hultén 1964). Peu fréquent. Milieux protégés au pied d'un escarpement. — 96.

Thelypteris phegopteris (L.) Slosson — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. Milieux protégés: arbustives en bordure de ruisseaux, platières lacustres, talus stabilisés au pied d'escarpements, bordures de combes à neige. — 118.

Woodsia ilvensis (L.) R.Br. — Circumboréal (Hultén 1964) Peu fréquent. Escarpements rocheux. — 259.

PINACEAE

Juniperus communis L. subsp. *alpina* (Neilr.) Celak. (incl. subsp. *nana* (Willd.) Syme; var. *montana* Ait.) — Circumboréal (Hultén 1964). Peu fréquent. Arbustives, vallées de ruisseaux, escarpements rocheux, fens. — 108, 285. — Selon Hultén (1973), la combinaison subsécifique publiée par Celakovsky est celle qui devrait être utilisée.

Larix laricina (Du Roi) Koch — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Une seule mélézaie localisée dans un fen le long de la décharge d'un ruisseau. — 42A.

Picea mariana (Mill.) B.S.P. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Forme des peuplements assez étendus dans la portion sud du territoire et en milieux protégés, et des formations de krummholz dans les milieux exposés; diverses formes de croissance sont présentes dans les milieux intermédiaires. A sa limite nord en tant que formation forestière (Payette 1976, 1983). Sur les pentes, dans les fens, en bordure des lacs, en marge des eskers, grande amplitude de drainage. Individus fructifiés fréquents. — 132.

SPARGANIACEAE

Sparganium hyperboreum Laest. ex Beurl. — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. En marge des mares dans le limon organique, avec *Hippuris vulgaris*. — 140.

POACEAE

La taxonomie des *Poaceae* a été traitée en grande partie selon le travail de Tsvelev (1983).

Agrostis mertensii Trin. subsp. *borealis* (Hartm.) Tsvet. (*Agrostis borealis* Hartm.) — Circumboréal à aire disjointe (Hultén 1968); la subsp. *borealis* serait plus fréquente dans l'est de l'Amérique que la sous-espèce typique (Tsvelev 1983). Très fréquent. Milieux variés et à grande amplitude de drainage: affleurements rocheux secs, aires de déflation sur esker, plancher d'un kettle asséché, ostioles, platières de ruisseaux, saulaies ripariennes, fens. — 53, 126, 136, 180A, 181, 196, 228, 260, 303A. — Grande variation dans la largeur des feuilles.

Calamagrostis canadensis (Michx.) Beauv. subsp. *canadensis* — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Très fréquent. Milieux protégés surtout, saulaies ripariennes, rives de ruisseaux et de rivières, bordures de combes à neige, secteurs mieux drainés en marge des fens, ostioles. — 193.

Calamagrostis lapponica (Wahl.) Hartm. — Circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Milieux exposés en tundra, buttes dans les fens. — 63, 175, 210.

Calamagrostis stricta (Timm) Koeler subsp. *stricta* var. *borealis* (Laest.) Hartm. (*C. neglecta* (Ehrh.) P. Gaertner, B.Meyer & Scherb. subsp. *borealis* (Laest.) Hultén) — Arctique-alpin circumpolaire (Greene 1980). Une seule population dans un fen à écoulement

superficiel important, avec *Carex chordorrhiza* et *Salix arctophila*.
200. — Taxonomie selon Greene (1980, 1984).

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. *sensu lato* — Circumboréal (Hultén 1968). Peu fréquent. Platières sablo-graveleuses près de ruisseaux et de kettles semi-asséchés. — 135.

Elymus trachycaulus (Link) Gould *ex* Shinnars subsp. *novae-angliae* (Scribner) Tsvelev (*Agropyron trachycaulum* (Link) Malte var. *novae-angliae* (Scribner) Fern.) — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Arbustaie ouverte sur une platière riveraine, combe à neige sur une platière lacustre. — 224, 287.

Festuca brachyphylla Schult. & Schult. fil. subsp. *brachyphylla* — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Très fréquent. Milieux exposés: escarpements rocheux, aires de déflation sur esker, ostioles. — 75, 169.

Hierochloe alpina (Willd.) Roemer & Schult. subsp. *alpina* — Circumpolaire (Weimarck 1971). Très fréquent. Milieux exposés: tundra rocheuse, eskers, escarpements rocheux. — 81.

Hierochloe alpina (Willd.) Roemer & Schult. subsp. *orthantha* (Sørensen) G. Weim. — Boréal et alpin nord-est américain avec disjonction en Béringie (Weimarck 1971). Peu fréquent. Semble restreint aux milieux plus protégés au pied des petits escarpements. — 99.

Lerchenfeldia flexuosa (L.) Schur. subsp. *montana* (L.) Tsvet. (*Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. var. *montana* (L.) Greml.) — Amphi-atlantique boréal (et ouest-pacifique) (Hultén 1964). Très fréquent. Combes à neige, platières lacustres, saulaies ripariennes. — 21, 23, 85.

Phleum alpinum L. — Arctique-alpin circumpolaire avec aires disjointes (Hultén 1958). Une seule station sur une platière lacustre sous une saulaie. — 295.

Poa alpigena (Fr.) Lindm. — Circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Platières lacustres, berges d'un lac de kettle. — 98, 153, 160.

Poa alpina L. — Arctique-alpin circumpolaire à aire disjointe (Hultén 1968). Peu fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes. — 147, 278.

Poa arctica R.Br. subsp. *arctica* — Circumpolaire (Hultén 1968). Fréquent. Toundra rocheuse, combes à neige, platières lacustres rocheuses ou non. — 155, 232, 244, 271.

Poa glauca Vahl — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Milieux exposés et secs: escarpements rocheux, aires de déflation sur eskers, ostioles. — 74, 172, 237, 242.

Schizachne purpurascens (Torrey) Swallen var. *purpurascens* — Boréal nord-américain avec extensions en Asie de l'Est (Hultén 1968). Une seule station restreinte à une saulaie sur une platière de rivière. — 227.

Trisetum spicatum (L.) Richt. *sensu lato* (incl. *T. triflorum* (Big.) A. Löve & D. Löve subsp. *molle* (Hult.) A. Löve & D. Löve) — Circumpolaire (Hultén 1968). Peu fréquent. Platières lacustres et base d'un esker. — 144. — D'après les travaux récents de Randall & Hilu (1986), le *T. spicatum* forme en Amérique un complexe polymorphique sans délimitations infraspécifiques distinctes. La variabilité phénotypique est très grande et les taxons précédemment reconnus se chevauchent largement.

Vahlodea atropurpurea (Wahl.) Fries subsp. *atropurpurea* (*Deschampsia atropurpurea* (Wahl.) Scheele) — Amphi-atlantique boréal (Hultén 1958). Très fréquent. Combe à neige, platières lacustres, saulaies ripariennes. — 20, 86, 180.

CYPERACEAE

Carex adelostoma Krecz. (incl. *C. morrisseyi* Porsild) — Circumpolaire à aires disjointes (bas-arctique à la limite du Haut-boréal) (Hultén 1968). Une seule station sur une platière de rivière à régime minérotrophe. — 230.

Carex aquatilis Wahl. subsp. *aquatilis* — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. Fens, rives de mares, de ruisseaux, ostioles. — 33, 301.

Carex arcta Boott — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Une seule station au fond d'un kettle asséché, avec *Carex miliaris*, *Juncus filiformis* et *Veronica scutellata*. — 273.

Carex bicolor Bell. *ex* All. — Arctique-alpin circumpolaire à aire disjointe (Hultén 1968). Peu fréquent. Ostioles, platières lacustres. — 243.

Carex bigelowii Torr. *ex* Schw. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1968). Très fréquent. Milieux très variés et à grande amplitude de drainage: toundra rocheuse, combes à neige, aires de déflation sur es-

- ker, saulaies et platières lacustres, ostioles, fens, pessières ouvertes à mousses, platières de rivière, replats sur escarpements. — 129.
- Carex brunnescens* (Pers.) Poir. subsp. *brunnescens* — Circumboréal (Hultén 1968). Très fréquent. Combes à neige, platières lacustres et saulaies ripariennes. — 22, 42, 87, 148.
- Carex canescens* L. subsp. *canescens* — Circumboréal (Hultén 1968). Peu fréquent. Fens avec buttes et mares. — 57.
- Carex capillaris* L. subsp. *capillaris* — Circumboréal (Hultén 1964). Peu fréquent. Ostioles, rives d'un ruisseau de décharge d'un fen. — 102, 171, 206.
- Carex capitata* L. f. *capitata* — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1958). Peu fréquent. Platières sableuses près d'un ruisseau, sommets d'escarpements rocheux. — 134. — Par la forme des pérygines, les individus correspondent ici à la forme typique légèrement différente du forma *arctogena* (H. Smith) M. Raymond (Raymond 1949).
- Carex chordorrhiza* Ehrh. in L. f. — Circumboréal (Hultén 1968). Fréquent. Fens divers, principalement ceux à circulation superficielle prononcée, marges de mares. — 139.
- Carex deflexa* Hornem. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Combes à neige, platières lacustres. — 220.
- Carex dioica* L. subsp. *gynocrates* (Wormsk.) Hult. (*C. gynocrates* Wormsk.) — Circumboréal, la sous-espèce *gynocrates* étant nord-américaine et est-asiatique (Hultén 1968). Peu fréquent. Fen en bordure d'un ruisseau. — 117.
- Carex glacialis* Mack. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1968). Peu fréquent. Aires de déflation sur esker. — 130, 264A, 266.
- Carex lachenalii* Schk. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Combes à neige et platières lacustres. — 152.
- Carex lapponica* O.F. Lang — Circumboréal à aires disjointes (à la limite du haut-boréal (Hultén 1968; Cayouette en prep.). Peu fréquent. Rives moussues de mares. — 191, 303.
- Carex lenticularis* Michx. var. *lenticularis* — Boréal nord-est-américain avec quelques populations disjointes dans l'ouest (Standley 1985, 1987). Peu fréquent. Rives sableuses d'un lac asséché. — 297. — Taxonomie selon Standley (1987).

- Carex leptalea* Wahl. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Rives de ruisseaux, arbustiaies riveraines. — 114.
- Carex magellanica* Lam. subsp. *irrigua* (Wahl.) Hult. (*C. paupercula* Michx.) — Circumboréal (Hultén 1968). Peu fréquent. Fens, rives de mares, vallées de ruisseaux. — 62, 198.
- Carex miliaris* Michx. — Boréal nord-est américain (Hultén 1964). Très fréquent. Fens, rives de ruisseaux, de mares, de lacs, kettles asséchés. — 123, 215, 272.
- Carex rariflora* (Wahl.) Sm. — Circumboréal (Hultén 1968). Très fréquent. Fens, rives de lacs, de mares, de ruisseaux, combes à neige. — 30.
- Carex rotundata* Wahl. — Circumpolaire, bas-arctique (Raymond 1957). Très fréquent. Fens à cypéracées, à paises, combes à neige. — 49, 61, 174, 213, 253.
- Carex scirpoidea* Michx. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Platière de rivière riche en éléments minéraux. — 229, 229A.
- Carex tenuiflora* Wahl. — Circumboréal (Hultén 1968). Très fréquent. Fens variés, vallées de ruisseau, saulaies très ouvertes. — 44, 58, 59.
- Carex williamsii* Britt. — Arctique nord-américain et est-asiatique (Hultén 1968). Peu fréquent. Ostioles, rives de ruisseaux. — 206.
- Eleocharis acicularis* (L.) R. & S. — Cosmopolite (Hultén 1968). Fréquent sur les rives de mares et de lacs à fond sableux. — 190, 246.
- Eriophorum angustifolium* Honckeny subsp. *subarcticum* (Vassiljev) Hult. — Circumboréal (Hultén 1968). Très fréquent. Fens très variés, rives de ruisseaux, de lacs, ostioles. — 48, 163.
- Eriophorum brachyantherum* Trautv. & Meyer — Circumboréal (Hultén 1968). Peu fréquent. Dépressions humides sur les rives d'un lac. — 258.
- Eriophorum russeolum* Fries ex Hartman var. *russeolum* — Amphiatlantique boréal (Raymond 1954; Hultén 1964). Peu fréquent. Dans les creux de fens à paises. — 173. — Taxonomie selon Raymond (1954).
- Eriophorum russeolum* Fries ex Hartman var. *albidum* Nyl. — Arctique-alpin circumpolaire (Raymond 1954; Hultén 1964). Peu fréquent. Fen à cypéracées au bord d'une mare. — 212.

Eriophorum scheuchzeri Hoppe — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1968). Fréquent. Fens avec écoulement superficiel important, rives de mares et de rivières, ostioles. — 51, 214.

Eriophorum vaginatum L. subsp. *spissum* (Fern.) Hult. (*E. spissum* Fern.) — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Très fréquent. Dépressions humides dans la toundra, buttes dans les fens, ostioles. — 45.

Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori & Paoletti — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Aires de déflation sur un esker. — 264.

Trichophorum caespitosum (L.) Hartm. subsp. *caespitosum* (*Scirpus caespitosus* L.) — Circumboréal (Hultén 1968). Très fréquent. Toundra rocheuse, fens, rives de lacs, saulaies ripariennes, combes à neige, platières lacustres. — 46.

JUNACEAE

Juncus biglumis L. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Ostioles. — 52.

Juncus castaneus Sm. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Peu fréquent. Ostioles. — 56.

Juncus filiformis L. — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. Saulaies ripariennes, bordures de combes à neige, rives de mares, plancher de kettle asséché. — 92.

Juncus subtilis Meyer — Boréal nord-est américain (Fernald 1950). Fréquent. Rives exondées de mares. — 188.

Juncus triglumis L. subsp. *albescens* (Lange) Hult. (*J. albescens* Lange) — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Ostioles, rives de mares dans les fens. — 47.

Luzula confusa Lindeberg — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Très fréquent. Toundra rocheuse, aires de déflation ou sites plus protégés sur esker, ostioles. — 14.

Luzula multiflora (Retz.) Lej. subsp. *frigida* (Buch.) Krecz. — Circumboréal (Hultén 1964). Fréquent. Saulaies ripariennes, platières lacustres, ostioles. — 54, 151, 292. — Certaines récoltes appartiennent au var. *contracta* Samuels (Böcher 1950).

Luzula parviflora (Ehrh.) Desv. subsp. *melanocarpa* (Michx.) Hämet-Ahti — Boréal nord-américain (surtout est-américain) (Hämet-Ahti 1971, 1975). Très fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, marges de combe à neige et de pessières. — 84.

Luzula wahlenbergii Rupr. — Circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Combes à neige, fens divers incluant ceux à circulation superficielle importante, replats d'escarpements. — 26, 60.

LILIACEAE

Streptopus amplexifolius (L.) DC. var. *americanus* Schultes — Circumboréal à aires disjointes en Asie (Hultén 1968). Peu fréquent. Milieux protégés: vallées de ruisseaux, sous les *Salix* et les *Alnus*. — 72, 241.

Tofieldia pusilla (Michx.) Pers. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1964). Fréquent. Platières lacustres, rives de ruisseaux, ostioles, combes à neige. — 41, 252.

SALICACEAE

Salix arctophila Cock. ex Heller — Arctique nord-américain (Hultén 1968). Très fréquent. Dépressions humides sur toundra rocheuse, fens divers, combes à neige, rives de ruisseaux et de lacs. — 16, 43, 95, 184, 185, 201, 256.

Salix argyrocarpa Anderss. — Boréal nord-est américain (Fernald 1950). Fréquent. Pentés dans des vallées de ruisseaux, rives de lacs, marges de combes à neige. — 35, 112.

Salix glauca L. subsp. *callicarpea* (Trautv.) Böcher — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Secteurs protégés de la toundra rocheuse, platières rocheuses ou sableuses. — 66, 67, 143, 156, 231, 233.

Salix herbacea L. — Amphi-atlantique arctique-alpin (Hultén 1958). Fréquent. Combes à neige, platières lacustres. — 24, 267.

Salix X peasii Fern. (*S. herbacea* X *S. uva-ursi*) — Hybride local qui se rencontre également sur certains sommets de la Nouvelle-Angleterre (Fernald 1950). Un seul individu stérile sur une platière lacustre en compagnie des parents présumés. — 269.

Salix pedicellaris Pursh — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Peu fréquent. Buttes ou creux dans certains fens. — 187.

Salix planifolia Pursh subsp. *planifolia* — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Très fréquent. Dépressions sur toundra rocheuse, platières lacustres et saulaies ripariennes, rives de ruisseaux, fens, ostioles. — 82.

Salix uva-ursi Pursh — Arctique-alpin nord-est américain (Rousseau 1974). Fréquent. Toundra et affleurements rocheux, platières sableuses, aires de déflation sur esker, ostioles. — 79, 268.

MYRICACEAE

Myrica gale L. — Circumboréal à aire disjointe en Asie (Hultén 1968). Peu fréquent, une seule station en bordure d'un petit lac. — 186.

BETULACEAE

Alnus viridis (Chaix) DC. subsp. *crispa* (Aiton) Turrill (*A. crispa* (Aiton) Pursh) — Boréal nord-américain et asiatique (Hultén 1968). Fréquent. Vallées de ruisseaux, berges de lacs et de rivières. — 109. — Taxonomie suivant Furlow (1979) mais nomenclature selon Voss (1985).

Betula glandulosa Michx. — Boréal nord-américain (Lepage 1976). Très fréquent partout et dans à peu près tous les types d'habitats. — 133.

Betula saxophila Lepage (*B. minor* (Tuckerm.) Fern. et *B. borealis* Spach des auteurs am., *pro parte*) — Boréal nord-est américain (Lepage 1976). Une seule station, un arbuste végétatif de 50 cm de hauteur en toundra rocheuse à lichens. — 291. — Taxonomie selon Lepage (1976).

POLYGONACEAE

Oxyria digyna (L.) Hill — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Peu fréquent. Platières lacustres. — 281.

Polygonum viviparum L. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Très fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, vallées de ruisseaux, combes à neige, buttes dans des fens. — 122, GM-250.

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium alpinum L. — Amphi-atlantique arctique-alpin (Hultén 1958). Peu fréquent. Aires de déflation sur esker. — 265.

Minuartia groenlandica (Retz.) Ostenf. (*Arenaria groenlandica* (Retz.) Spreng.) — Boréal nord-est américain (Rousseau 1974). Fréquent.

Affleurements rocheux, aires de déflation sur esker, platières sablo-graveleuses. — GM-68, 137.

Sagina caespitosa (J. Vahl) Lange — Amphi-atlantique arctique (Hultén 1958). Peu fréquent. Ostioles. — 168.

Silene acaulis L. subsp. *acaulis* — Arctique-alpin circumpolaire avec disjonction en Asie (Hultén 1968). Peu fréquent. Aires de déflation sur esker. — 263.

Stellaria calycantha (Ledeb.) Bong. — Circumboréal à aires disjointes en Asie (Hultén 1968). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes. — 89.

Stellaria longipes Goldie *sensu lato* — Boréal nord-américain et asiatique (Hultén 1968). Fréquent. Aires de déflation sur esker, marges de combe à neige. — GM-69, 77, 222. — Les numéros GM-69 et 77 correspondent à ce qu'on appelait auparavant *S. subvestita* Greene, et le no 222 au *S. monantha* Hult., mais, selon Chinnappa & Morton (1976, 1984), le complexe du *S. longipes* est extrêmement variable et la variation serait en grande partie causée par la plasticité phénotypique.

RANUNCULACEAE

Coptis trifolia (L.) Salisb. subsp. *groenlandica* (Oeder) Hult. (*Coptis groenlandica* (Oeder) Fern.) — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Très fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, pessières ouvertes, marges de combes à neige. — 36.

Ranunculus allenii Robins. — Arctique-alpin nord-est américain (Porsild 1964). Fréquent sur les platières lacustres rocailleuses. — 100, 149, 279.

Ranunculus hyperboreus Rottb. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Fréquent. Mares dans les fens. — 203.

Ranunculus lapponicus L. — Circumboréal (Hultén 1971). Peu fréquent. Dans les sphaignes au bord des ruisseaux ou des mares. — 235.

Ranunculus pallasii Schlecht. — Circumpolaire à aires disjointes en Europe (Hultén 1971). Peu fréquent. Mares dans les fens. — 211.

Ranunculus reptans L. — Circumboréal (Hultén 1958). Peu fréquent. Rives de mares et de lacs à fond sableux. — 247, 299.

Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. *eradicatus* (Laest.) C.D.K. Cook — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Peu fréquent. Petits lacs à fond sableux. — 207.

BRASSICACEAE

Arabis arenicola (Richards.) Gelert — Arctique nord-est américain (Porsild & Cody 1980). Peu fréquent. Aires de déflation sur esker. — 128.

Draba nivalis Lilj. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Peu fréquent. Aires de déflation sur esker. — 80, 262.

SAXIFRAGACEAE

Parnassia kotzebuei Cham. & Schlecht. — Arctique-alpin nord-américain et est-asiatique (Hultén 1968). Peu fréquent. Platières lacustres, ostioles. — 146.

Ribes glandulosum Grauer — Boréal nord-américain (Rousseau 1974). Peu fréquent. Saulaies ripariennes. — GM-73, 157.

Saxifraga cernua L. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Une seule station: replat ombragé sur un escarpement rocheux. — 238.

ROSACEAE

Comarum palustre L. (*Potentilla palustris* (L.) Scop.) — Circumboréal (Hultén 1971). Fréquent. Rives de lacs, de mares, de ruisseaux, fens très humides, combes à neige, saulaies ripariennes. — 55, 202.

Potentilla tridentata Ait. — Boréal nord-américain (Porsild & Cody 1980). Très fréquent. Combes à neige, platières lacustres, arbustives ripariennes, marges d'aires de déflation sur esker, ostioles. — 78 (f. *hirsutifolia* Pease), 120A, 221.

Rubus arcticus L. subsp. *acaulis* (Michx.) Focke (*R. acaulis* Michx.) — Boréal nord-américain et est-asiatique (Hultén 1971). Fréquent. Platières lacustres et rivcraines, saulaies ripariennes, combes à neige. — 115, 195.

Rubus chamaemorus L. — Circumboréal (Hultén 1971). Très fréquent. Toundra rocheuse ou humide, pessières ouvertes, fens (sur les buttes et les paises), saulaies ripariennes, rives de mares, combes à neige, replats d'escarpements. — 158.

CALLITRICHACEAE

Callitriche anceps Fern. — Boréal et alpin nord-américain (Porsild & Cody 1980). Fréquent. Mares dans les fens. — GM-71, 162, 189, 209, 277.

EMPETRACEAE

Empetrum nigrum L. subsp. *hermaphroditum* (Lge) Böcher — Circumboréal (Hultén 1971). Très fréquent dans à peu près tous les types d'habitats. — 103.

VIOLACEAE

Viola conspersa Rchb. — Boréal nord-est américain (Cinq-Mars 1966). Peu fréquent. Combes à neige, marges de fens. — 107, 120. — Taxonomie selon Cinq-mars (1966). Les caractères morphologiques distinguant cette espèce de la suivante ne sont pas toujours très nets et il faudrait des études plus approfondies pour bien comprendre ce complexe.

Viola labradorica Schrank — Boréal nord-est américain avec stations isolées dans le Nord-Ouest (Porsild & Cody 1980). Fréquent. Saulaies et arbustaies ripariennes, combes à neige. — 282.

Viola macloskeyi Lloyd subsp. *pallens* (DC.) S. Baker (*V. pallens* (DC.) Brainerd) — Boréal nord-américain (Porsild & Cody 1980). Fréquent. Saulaies ripariennes. — 88.

Viola palustris L. — Amphi-atlantique boréal (Hultén 1958). Peu fréquent (?). Rives de marécages, combes à neige. — 283. — Identifié d'après Cinq-Mars (1966): spécimens en fruits seulement, correspond à *V. palustris* pour la longueur des graines (1,5 - 1,6 mm) mais moins typique pour la largeur (graines immatures).

Viola selkirkii Pursh — Circumboréal (Hultén 1971). Une seule station sous une saulaie à *Salix planifolia*. — 298.

ONAGRACEAE

Epilobium anagallidifolium Lam. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1968). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes. — 90, 296.

Epilobium angustifolium L. subsp. *angustifolium* — Circumboréal (Hultén 1971). Très fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, bases d'escarpements rocheux, marges de combes à neige, milieux abrités dans la toundra rocheuse lichénique. — 234, 270.

Epilobium davuricum Fischer ex Hornem. subsp. *davuricum* — Circumboréal (Hultén 1971). Une seule station dans une ostiole de toundra. — 245. — Essentiellement lié aux ostioles ailleurs aussi au Nouveau-Québec (J. Deshayé comm. pers.) et accompagné le plus souvent de taxons arctiques dans cet habitat. Son type de répartition étonne. C'est une plante boréale qui occupe un type d'habitat (boues fines des ostioles) qui regroupe en majorité des plantes arctiques. Elle occupe cet habitat jusqu'au-delà de la limite des arbres, au moins jusqu'à la baie aux Feuilles. Ce type d'habitat est sensiblement le même que celui d'une espèce arctique affine, *E. arcticum* Sam. Cependant, on ne dénote pas de chevauchement d'aires chez ces deux taxons au Nouveau-Québec et on ne retrouve pas d'individus intermédiaires.

Epilobium palustre L. *sensu lato* — Circumboréal (Hultén 1971). Peu fréquent. Rives de mares, marges de saulaies. — 197. — Taxonomie selon Hoch & Raven (1981).

HIPPURIDACEAE

Hippuris vulgaris L. — Circumboréal (Hultén 1971). Fréquent Mares dans les fens, rives de lacs à fond sableux. — GM-70.

CORNACEAE

Cornus canadensis L. — Boréal nord-américain et est-asiatique (Hultén 1968). Fréquent. Pessières à lichens, marges de combes à neige, vallées de ruisseaux, saulaies et arbustaies ripariennes. — GM-261. — Une forme à involucre vert et partiellement panaché a été décrite: f. *semivirescens* J. Cayouette (1986a), GM-261A.

Cornus canadensis L. X *C. suecica* L. — Boréal nord-est américain et cordillérien (Hultén 1971; Bain & Denford 1979). Fréquent et variable. Pessières ouvertes, combes à neige, platières lacustres. — 183, 294. — Cayouette (1986a) a discuté de la pertinence de nommer ainsi cet hybride au lieu de *C. X unalaschkensis* Ledeb.

Cornus suecica L. — Circumboréal à aires disjointes (Hultén 1968). Fréquent. Combes à neige, pessières ouvertes, saulaies ripariennes. — 40.

PYROLACEAE

Pyrola grandiflora Radius — Circumpolaire (Hultén 1968). Peu fréquent. Replats sur un escarpement rocheux. — 240.

Pyrola minor L. — Circumboréal (Hultén 1971). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, combes à neige sur des berges de lacs. — 154, 218. — Les fleurs varient du rose au blanc.

ERICACEAE

Andromeda X jamesiana Lepage (*A. glaucophylla* Link X *A. polifolia* L.; *A. polifolia* var. *jamesiana* (Lepage) Boivin) — Hybride endémique nord-est américain qui s'étend de la baie James jusqu'à la limite des arbres (Lepage 1954; Rousseau 1974). Fréquent. Toundra humide, fens variés, marges de lacs, combes à neige. — 32. — Faible colorabilité du pollen (voir Cayouette 1986a).

Arctostaphylos alpina (L.) Spreng. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Fréquent. Toundra rocheuse, affleurements rocheux, aires de déflation sur esker. — 76.

Cassiope hypnoides (L.) D. Don — Amphi-atlantique arctique (Hultén 1958). Peu fréquent. Combe à neige au niveau d'un lac. — 289.

Kalmia polifolia Wang. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Fréquent. Fens à cypéracées, pessières humides, combes à neige sur des platières riveraines, saulaies ripariennes. — 28.

Ledum decumbens (Ait.) Small — Arctique nord-américain et asiatique (Hultén 1971). Très fréquent. Toundra rocheuse, champs de blocs, affleurements rocheux, platières sableuses, sommets d'esker, buttes dans les fens, ostioles. — 165.

Ledum groenlandicum Oeder — Boréal nord-américain (Hultén 1971). Très fréquent. Dépressions dans la toundra rocheuse, pessières ouvertes, fen à cypéracées, platières lacustres, combes à neige, ostioles. — 105.

Loiseleuria procumbens (L.) Desv. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1958). Peu fréquent. Affleurements rocheux, platières sablo-gravcluses, ostioles. — 104.

Phyllodoce caerulea (L.) Bab. — Arctique-alpin circumpolaire à aires disjointes (Hultén 1958). Fréquent. Combes à neige, berges de lacs, marges de pessières, ostioles. — 18.

Vaccinium oxycoccus L. *sensu lato* — Circumboréal (Vander Kloet 1983). Fréquent. Fens, rives de mares, dans les sphaignes. — 29. — Taxonomie selon Vander Kloet (1983).

Vaccinium uliginosum L. *sensu lato* — Circumboréal (Hultén 1971)
Très fréquent dans à peu près tous les types d'habitats, très variable
— 131.

Vaccinium vitis-idaea L. subsp. *minus* (Lodd.) Hult. — Circumboréal
(Hultén 1971). Très fréquent. Toundra et affleurements rocheux,
pessières à lichens et à mousses, platières lacustres, palses dans les fens,
eskers, ostioles. — 166.

DIAPENSIACEAE

Diapensia lapponica L. subsp. *lapponica* — Amphi-atlantique arctique-
alpin (Hultén 1958). Fréquent. Toundra rocheuse, affleurements
rocheux, combes à neige, ostioles. — 15.

PRIMULACEAE

Trientalis borealis Raf. — Boréal nord-américain (Hultén 1968). Très
fréquent. Pessières ouvertes, platières lacustres et saulaies, rives de
ruisseaux, marges de combe à neige. — 37.

GENTIANACEAE

Menyanthes trifoliata L. — Circumboréal (Hultén 1971) Peu fréquent.
Rives rocheuses de lacs. — 141.

SCROPHULARIACEAE

Bartsia alpina L. — Amphi-atlantique arctique-alpin (Hultén 1958). Peu
fréquent. Milieux riches sur platières de rivière, combe à neige en
bordure d'un ruisseau. — 223, GM-251.

Pedicularis labradorica Wirsing — Boréal nord-américain et asiatique
(Hultén 1968). Peu fréquent. Pessières ouvertes, buttes dans certains
fens, marges de combes à neige. — 39, 64.

Pedicularis lapponica L. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén
1971). Peu fréquent. Combes à neige. — 177.

Veronica scutellata L. — Circumboréal avec disjonctions en Asie
(Hultén 1968). Peu fréquent. Au fond d'un kettle asséché. — 274.

Veronica wormskjoldii Roem. & Schult. — Boréal nord-américain
(Hultén 1968). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes,
combes à neige sur les pentes d'un esker. — 93.

LENTIBULARIACEAE

- Pinguicula villosa* L. — Arctique-alpin circumpolaire (Hultén 1971). Fréquent. Fens divers (dans les sphaignes), dépressions de la toundra rocheuse, pessières humides et ouvertes. — 31.
- Pinguicula vulgaris* L. — Circumboréal à aires disjointes en Asie (Hultén 1958). Peu fréquent. Ostioles de toundra, platières de rivières. — 170.

RUBIACEAE

- Galium trifidum* L. subsp. *trifidum* — Circumboréal (Hultén 1971). Peu fréquent. Dans les mousses au bord des lacs, des mares et des ruisseaux. — 192, 194.

CAPRIFOLIACEAE

- Linnaea borealis* L. subsp. *americana* (Forbes) Hult. — Circumboréal, la sous-espèce étant nord-américaine (Hultén 1971). Fréquent. Vallées de ruisseaux, combes à neige, bas d'escarpements, arbustives humides. — 97, GM-249.

ASTERACEAE

- Antennaria isolepis* Greene — Arctique nord-américain, surtout hautboréal (Hultén 1968; Cayouille 1986b). Peu fréquent. Terrasses lacustres, plages sablo-graveleuses. — 145, GM-300.
- Gnaphalium supinum* L. — Amphi-atlantique arctique-alpin (Hultén 1958). Peu fréquent. Combe à neige sur une platière lacustre. — 275.
- Petasites palmatus* (Ait.) Gray — Boréal nord-américain et est-asiatique (Hultén 1968). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, vallées de ruisseaux, combes à neige. — 17, 248.
- Petasites X vitifolius* Greene — Boréal nord-américain (Porsild & Cody 1980). Peu fréquent. Platières lacustres, sous les *Salix planifolia*. — 293. — Taxonomie selon Bogle (1968).
- Senecio pauciflorus* Pursh — Boréal nord-américain (Porsild & Cody 1980). Peu fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes. — GM-101, 280.
- Solidago macrophylla* Pursh var. *thyrsoidea* (Mey.) Fern. — Boréal nord-est américain (Gillett 1960). Très fréquent. Platières lacustres

et riveraines, vallées de ruisseaux, saulaies ripariennes, combes à neige, pessières ouvertes, marges de fens, bas de pentes. — 83.

Solidago multiradiata Ait. — Boréal nord-américain (Porsild & Cody 1980). Peu fréquent. Platières de rivière riche en éléments minéraux. — 225.

Taraxacum lapponicum Kihlm. — Amphi-atlantique arctique-alpin (Hultén 1958). Fréquent. Platières lacustres et saulaies ripariennes, vallées de ruisseaux, combes à neige. — 91, 121, 288.

ANALYSE DE LA FLORE

Les résultats de cet inventaire floristique donnent un nombre minimum de 165 taxons vasculaires pour le secteur méridional du lac Chavigny (Fig. 2). Même si la couverture du territoire est peu étendue et le temps consacré à l'herborisation réduit à quelques semaines, la diversité des habitats inventoriés et le faible nombre d'espèces nouvelles découvertes dans les dernières journées d'exploration laissent croire que nous avons répertorié au moins 80% de la flore vasculaire de cette région. Certaines absences comme celles des Orchidacées sont cependant difficiles à expliquer. Elles résultent peut-être d'une mauvaise saison de croissance ou tout simplement de la rareté d'habitats propices à cet endroit. Au total nos données se comparent à celles du lac Minto où aussi peu que 177 taxons ont été découverts (Payette *et al.* 1978). Cette pauvreté de la flore vasculaire dépend de nombreux facteurs d'ordre écologique, bioclimatique et historique.

Affinités phytogéographiques

En comparant les flores du lac Chavigny et du lac Minto pour ce qui est de l'aire de répartition des taxons, on constate qu'elles ont la même proportion de taxons circumhémisphériques, nord-américains et amphi-atlantiques (Tableau 1). Quant aux affinités climatiques, il y a de légères différences. La proportion de taxons arctiques est plus élevée au lac Chavigny (37,6%) qu'au lac Minto (28,8%) et, conséquemment celle des taxons boréaux y est plus faible, soit 60,6% dans le premier cas et 69,0% dans le second (Tableau 1). Les autres groupes (tempéré, cosmopolite) sont absents ou négligeables.

Si on examine les affinités climatiques de certaines localités continentales de l'Hémiarctique québécois, on remarque une diminution de la proportion des taxons boréaux à mesure qu'on se rapproche de la limite des arbres (Tableau 2). Cette proportion se situe aux environs de 70% dans deux localités situées vers le centre de l'Hémiarctique (lac à l'Eau Claire: 56°15'N. et lac Minto: 57°15'N.) alors qu'elle est aux alentours de 60% pour les trois situées près de la limite des arbres (lac Bush: 57°50'N., rivière aux Feuilles: 58°15'N. et lac Chavigny: 58°05'N.). Cette proportion tombe à 40% au-delà de la limite des arbres et en milieu maritime même à une latitude pratiquement équivalente à celle de la limite continentale des arbres (Inukjuak: 58°27'N.) (Tableau 2). En vue de caractériser les flores subarctiques et arctiques, Morisset *et al.* (1983) utilisent un indice qui est le rapport entre le nombre de taxons arctiques (A) sur le nombre de taxons boréaux (B) (indice A/B). La valeur de cet indice phytogéographique est supérieure à 1 pour les flores arctiques et inférieure à 1 pour les flores boréales. En

Tableau 1. Spectre phytogéographique en pourcentage des flores des régions du lac Chavigny et du lac Minto

Groupe phytogéographique	Lac Chavigny (%)	Lac Minto ¹ (%)
Cosmopolite	1,8	1,7
Tempéré nord-américain	0	0,6
Circumboréal	31,5	38,4
Boréal nord-américain et asiatique	4,8	1,7
Boréal nord-est-américain et asiatique	1,2	--
Boréal nord-américain	15,8	27,7
Boréal nord-est-américain	4,8	
Amphi-atlantique boréal	2,4	0,6
Cordillérien boréal	0	0,6
Circumpolaire	4,8	4,5
Arctique-alpin circumpolaire	21,8	15,8
Arctique nord-américain	1,2	3,4
Arctique nord-américain et asiatique	1,2	
Arctique nord-est-américain	0,6	
Arctique amphi-atlantique	1,2	0,6
Arctique-alpin nord-américain	1,2	1,1
Arctique-alpin amphi-atlantique	3,6	3,4
Arctique-alpin nord-est-américain	1,2	
Arctique-alpin nord-américain et asiatique	0,6	
Arctique au sens large	37,6	28,8
Boréal au sens large	60,6	69,0
Tempéré	0	0,6
Cosmopolite	1,8	1,7
Circumhémisphérique	60	60,5
Nord-américain (incl. asiatique)	32,7	35,0
Amphi-atlantique	7,2	4,5
Nombre total de taxons	165	177

¹ D'après Payette *et al.* (1978), avec mise à jour.

principe, la valeur de l'indice est 0,0 à la frontière de l'Hémiarctique et de l'Arctique, probablement au voisinage de la limite des arbres. La flore du lac Chavigny a un indice A/B (0,62) qui ne coïncide pas tellement avec la valeur théorique (0,0) de la région de la limite des arbres. Cependant, cette valeur est comparable à celles des localités voisines de la limite des arbres soit le lac Bush (0,56) et la rivière aux Feuilles (0,61) (Tableau 2). Par contre ces indices diminuent dans les régions du lac Minto et du lac à l'Eau Claire. La proportion de taxons arctiques se situe aux alentours de 38% au lac Chavigny, ce qui est assez faible compte tenu de la rigueur du climat qui prévaut à cet endroit. Ils sont présents principalement dans des habitats spécialisés, exposés ou pionniers comme les platières lacustres et riveraines, les sommets de collines, les escarpements, les aires de déflation sur eskers et les ostioles de toundra. Comme la plupart des taxons arctiques sont mésotrophes, eutrophes et calcicoles (Payette *et al.* 1978) et que les habitats propices à ces plantes sont rares au lac Chavigny, ils sont donc moins fréquents et moins abondants que les taxons boréaux. Il a pu en être autrement après la déglaciation alors que les habitats pionniers disponibles étaient plus abondants et le substrat moins acide. La faible altitude de la région explique également la relative pauvreté en habitats exposés. En raison également des délais de colonisation postglaciaire à l'intérieur du continent par rapport à la côte, moins de taxons arctiques ont pu migrer vers l'intérieur. Si on compare la proportion de taxons arctiques à Inukjuak (60,2%), sur la côte, et au lac Chavigny (37,6%) (Tableau 2), elle est plus élevée dans le premier cas en raison du plus grand nombre d'habitats exposés et spécialisés, et parce que ces habitats sont là depuis plus longtemps (Morisset *et al.* 1983).

Tableau 2: Importance des groupes phytogéographiques dans la flore vasculaire de 5 localités continentales de l'Hémiarctique au Québec et d'une localité côtière adjacente

Localités	Pourcentage des espèces dans chaque groupe phytogéographique					
	Arct.	Bor.	Temp.	Cosm.	Indice A/B	Nombre de taxons
Lac à l'Eau Claire ¹	24,7	74,1	--	1,2	0,33	251
Lac Minto ¹	28,8	69,0	0,6	1,7	0,38	177
Lac Bush ¹	35,7	63,6	--	0,7	0,56	144
Riv. aux Feuilles ¹	37,4	60,9	0,4	1,3	0,61	232
Lac Chavigny	37,6	60,6	--	1,8	0,62	165
Inukjuak ²	60,2	38,7	--	1,1	1,55	266

¹ d'après Morisset *et al.* (1983), avec mise à jour.

² d'après Blondeau (1986).

La flore boréale constitue donc la composante majeure du paysage végétal du lac Chavigny non seulement en termes de fréquence mais également en abondance. Les taxons boréaux se retrouvent principalement dans les interfluves glaciaires, sur les tills, dans les pentes, les vallées et les milieux aquatiques. Plusieurs sont associés à la présence de la pessière noire et ne franchissent pas ou très peu la limite des arbres.

Malgré la proportion élevée de taxons boréaux et leur abondance dans le paysage du lac Chavigny, un des aspects importants de la flore locale est sa pauvreté en nombre total de taxons. Cette pauvreté floristique résulte non seulement de la rareté des taxons arctiques mais également d'une pauvreté en taxons boréaux, leur nombre diminuant progressivement du sud au nord.

Limite d'aire des taxons

L'étude d'une flore locale comprend toujours un certain nombre de taxons qui y atteignent leur limite d'aire. Pour la région du lac Chavigny, on pourrait parler d'une limite septentrionale pour une vingtaine d'entre eux (Tableau 3), mais on constate que presque tous ces taxons boréaux sont également intimement liés à la limite des arbres et qu'on les retrouve également près de la limite des arbres à l'est du territoire à l'étude: rivière aux Feuilles, Fort-Chimo (Kuujuaq), Kangiqsualujuaq et ailleurs dans la baie d'Ungava et au Labrador. Ces taxons sont de toute évidence limités par une barrière d'ordre climatique qui est celle du bas-Arctique. Ainsi leur limite d'aire coïncide-t-elle avec la limite des arbres. Cet élément est plus essentiel et plus significatif que la seule position latitudinale.

Tableau 3 Limites d'aire de certains taxons de la flore vasculaire du lac Chavigny

Taxons dont la limite septentrionale coïncide avec la limite des arbres	Autres localités à des latitudes équivalentes au Nouveau-Québec et au Labrador
<i>Selaginella selaginoides</i>	RAF ¹ , CHIM ¹ , UNG ¹
<i>Isoetes echinospora</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹
<i>Juniperus communis</i>	RAF ² , CHIM ¹ , UNG ¹ , UNG ²
<i>Larix laricina</i>	RAF ³ , CHIM ²
<i>Elymus trachycaulus</i> subsp. <i>novae-angliae</i>	RAF ¹ , UNG ¹ , UNG ³
<i>Schizachne purpurascens</i>	RAF ¹ , CHIM ³ , UNG ¹ , UNG ³
<i>Carex adelostoma</i>	INUK, CHIM ²
<i>Carex arcta</i>	RAF ⁴
<i>Carex deflexa</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹
<i>Carex lenticularis</i>	CHIM ²
<i>Carex leptalea</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹
<i>Carex magellanica</i> subsp. <i>irrigua</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹

<i>Eriophorum russeolum</i>	RAF ¹ , CHIM ³ , UNG ¹ , UNG ²
var. <i>russeolum</i>	
<i>Streptopus amplexifolius</i>	RAF ⁵ , UNG ¹ , UNG ² , UNG ⁴
<i>Salix pedicellaris</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹
<i>Myrica gale</i>	RAF ⁵ , CHIM ² , UNG ¹ , UNG ⁴
<i>Betula saxophila</i>	UNG ⁵
<i>Viola palustris</i>	INUK, RAF ¹ , CHIM ⁴ , UNG ²
<i>Cornus canadensis</i>	RAF ¹ , CHIM ³ , UNG ³
<i>Kalmia polifolia</i>	RAF ¹ , CHIM ² , UNG ¹ , UNG ⁴
<i>Veronica scutellata</i>	RAF ¹ , CHIM ²

Taxons à leur limite méridionale	Autres localités: latitudes équivalentes ou non
<i>Carex adelostoma</i>	INUK, CHIM ²
<i>Carex lapponica</i>	CHIM ⁴
<i>Carex rotundata</i>	INUK, RAF ⁶ , CHIM ⁴ , Riv. Mèlèzes
<i>Carex williamsii</i> (continental)	INUK, RAF ¹ , CHIM ² , Lac Nedlouc, B. James
<i>Kobresia myosuroides</i>	INUK, CHIM ⁵
<i>Ranunculus pallasii</i> (continental)	INUK, CHIM ³ , B. James

CHIM = Fort Chimo (Kuujuuaq) 58°06'N

1: Rousseau (1974)

2: Dutilly *et al.* (1953)

3: M. Blondeau, inédit (QFA)

4: J. Cayouette, inédit (QFA, DAO)

5: Riv. aux Mèlèzes (ca 57°00'N), Dutilly *et al.* (1953)

INUK = Inukjuak (58°27'N), Blondeau (1986)

RAF = Rivière aux Feuilles (ca 58°15'N)

1: J. Deshayé *et coll.*, inédit (QFA)

2: A. Legault, inédit (SFS)

3: Payette (1976, 1983)

4: Dutilly *et al.* (1953)

5: E.K. Bonde, inédit (QUE)

6: J.W. Marr, inédit (QUE)

UNG = Portion E de la baie d'Ungava (Québec et Labrador)

1: Kangiqsualujuaq (58°41'N), R. Gauthier, inédit (QFA)

2: Baie Kopaluk (58°30'N), Rousseau (1966, 1974)

3: Merewether Crater (ca 58°05'N), Gillett (1960)

4: Baie Korok (58°50'N), Rousseau (1974)

5: Riv. George (57°42'N), Rousseau (1966)

La plupart de ces taxons à leur limite climatique sont peu fréquents et peu abondants, et se retrouvent dans des habitats spécialisés et protégés comme des vallées de ruisseaux et de petites rivières. Ils se sont vraisemblablement

blement installés dans la région lors des périodes plus chaudes comme celle de l'Hypsithermal et peuvent être considérés comme des reliques. A ce nombre pourraient s'en ajouter une vingtaine d'autres qui atteignent leur limite climatique à la limite des arbres mais qui sont connus de quelques localités au-delà, soit jusqu'aux alentours du 60°N. (Rousseau 1974).

Six taxons "arctiques" atteignent leur limite méridionale dans la région du lac Chavigny (Tableau 3). Contrairement aux taxons boréaux, leur comportement est variable et n'est pas lié uniquement à une barrière d'ordre climatique. Ainsi, *Kobresia myosuroides*, *Carex rotundata* et *C. williamsii* se retrouvent plus loin vers le sud, sur le continent, à la faveur d'habitats propices: les deux premiers dans la région de la rivière aux Mèlèzes (ca 57°00'N.) et l'autre, sur le plateau du lac Nedlouc (ca 57°25'N.) (J. Deshayes comm. pers.). Pour *Carex williamsii* (Dutilly *et al.* 1958) et *Ranunculus pallasii* (Riley & McKay 1980), il existe des stations côtières à la baie James. De plus, le *Carex adelostoma* a une répartition tellement restreinte et linéaire au Québec-Labrador que ses "limites" méridionale et septentrionale se confondent presque.

Comme le *Carex adelostoma*, il existe certains taxons de la flore du lac Chavigny qui ont une répartition régionale restreinte et qui sont difficiles à caractériser sur le plan phytogéographique. Ce sont *Carex lapponica*, *C. rotundata*, *Antennaria isolepis* et, jusqu'à un certain point, *Pinguicula villosa*. Ces espèces ont une répartition plus étendue en latitude dans l'ouest du continent mais beaucoup plus limitée au Québec-Labrador, généralement comprise entre les 57° et 60° de latitude nord. On peut les qualifier de haut-boréales ou de bas-arctiques selon le cas mais cette caractérisation semble mal traduire leur type particulier de répartition. Leur répartition restreinte au Québec-Labrador et plus étendue dans l'ouest du continent fait que leur distribution est-ouest est discontinue au niveau de la baie d'Hudson. Ceci pose le problème de leur migration postglaciaire (Cayouette 1986b). Certaines, comme le *Carex rotundata*, ont pu migrer vers le Nouveau-Québec par un pont postglaciaire situé au nord-ouest de la péninsule d'Ungava et suivre le retrait des glaciers vers le sud en suivant la côte. Elles auraient pénétré par la suite dans l'hinterland lors du recul glaciaire. La découverte récente du *C. rotundata* à Ivujivik et à Akulivik (M. Blondeau, comm. pers.) alors qu'on ne le connaissait auparavant qu'entre le 58° et le 60° (Raymond 1957; Gervais & Cayouette 1985) et pratiquement uniquement de l'intérieur du continent, laisse supposer un scénario de cette sorte. La plupart des autres espèces de ce groupe particulier ont probablement migré d'ouest en est après la déglaciation par le sud de la baie James. Elles sont absentes de cette région maintenant probablement parce qu'elles ont été éliminées par le cortège des espèces boréales beaucoup plus "agressives" et moins spécialisées dans leurs types d'habitats. Elles sont présentes à la limite des arbres, parfois en abondance, non seulement parce qu'elles y retrouvent des habitats propices mais probablement en raison des conditions climatiques actuelles particulièrement favorables.

L'histoire postglaciaire d'une espèce à répartition très restreinte comme le *Carex adelostoma* pourrait être différente. Sa présence est signalée au Labrador à des latitudes équivalentes (Porsild & Cody 1980, sub nom. *Carex morrisseyi* Porsild). Sans connaître sa migration postglaciaire au Nouveau-Québec, il n'est pas exclu qu'elle se soit faite à partir de populations qui auraient survécu à la dernière glaciation dans certains refuges côtiers situés au nord du Labrador. C'est Ives (1963) qui a signalé la vraisemblance de tels refuges au Labrador.

CONCLUSION

Les présentes données sur la flore vasculaire du lac Chavigny ont permis de rendre compte de la grande pauvreté floristique de cette région continentale du Nouveau-Québec située à la limite des arbres. En terme de nombre de taxons, elle se compare à la flore du lac Minto (Payette *et al.* 1978), une localité située à environ une centaine de kilomètres plus au sud. Elle est cependant plus pauvre d'une centaine de taxons si on la compare à une localité côtière peu éloignée, Inukjuak, vraisemblablement en raison de la faible diversité édaphique, des différences climatiques et des délais de recolonisation postglaciaire. L'ensemble donne une flore hautement acidophile et boréale, étant donné le faible nombre d'habitats spécialisés qui peuvent abriter surtout des taxons calciphiles et arctiques.

REMERCIEMENTS

Je remercie tout particulièrement MM. S. Payette du Centre d'études nordiques de l'Université Laval pour m'avoir permis de me joindre à l'équipe qui a exploré le lac Chavigny en 1982, R. Gagnon et L. Martel pour leur assistance sur le terrain, I. Grenier pour la confection des cartes, M. Jomphe pour le dessin de la page couverture, S.J. Darbyshire pour la compilation des données sur les habitats, J. Deshayé, P. Morisset, G. Baillargeon, W.J. Cody et Y. Dalpé pour leurs commentaires sur le manuscrit.

Les personnes suivantes ont apporté leur concours à la vérification de certains groupes litigieux: S.J. Darbyshire (Poaceae), S. Frederiksen (*Festuca*), H. Toivonen (*Carex* sect. *Heleonastes*), J. McNeill (Caryophyllaceae), C.C. Chinnappa (*Stellaria*), G.A. Mulligan (Brassicaceae), M. Boivin (*Calliriche*), P.C. Hoch (*Epilobium*) et M. Blondeau (*Antennaria*). M. Blondeau et J. Deshayé m'ont également permis de citer certaines de leurs récoltes inédites.

Une partie des coûts de cette publication a été défrayée par le Conseil de Recherche en Pêcheries et Agro-Alimentaire du Québec.

RÉFÉRENCES

- BAIN, J.F. & K.E. DENFORD, 1979. The herbaceous members of the genus *Cornus* in NW North America. — Bot. Notiser, 132: 121-129.
- BLONDEAU, M., 1986. La flore vasculaire d'Inukjuak, Nouveau-Québec. — Provancheria (Mémoires de l'Herbier Louis-Marie, Univ. Laval, Québec), n° 19, 68 p.
- BÖCHER, T.W., 1950. Contributions to the flora and plant geography of West Greenland. II. The *Luzula multiflora* complex. — Meddr. Grønland, 147(7): 11-23.
- BOGLE, A.L., 1968. Evidence for the hybrid origin of *Petasites warrenii* and *P. vitifolius*. — Rhodora, 70: 533-551.
- BOURNÉRIAS, M., 1971. Observations sur la flore et la végétation des environs de Puvimituk (Nouveau-Québec). — Naturaliste can., 98: 261-318.
- BOURNÉRIAS, M., 1975. Flore arctique (Lichens, Bryophytes, Spermatophytes) aux environs de Puvimituk (Nouveau-Québec). — Naturaliste can., 102: 803-824.
- CARLSON, T.M. & W.H. WAGNER, Jr., 1982. The north american distribution of the genus *Dryopteris*. — Contr. Univ. Mich. Herb., 15: 141-162.
- CAYOUEPTE, J., 1986a. Innovations taxonomiques et observations sur la flore vasculaire du Nouveau-Québec. — Naturaliste can., 113: 331-336.
- CAYOUEPTE, J., 1986b. Répartitions géographiques particulières de certains taxons vasculaires au Nouveau-Québec. — Annales ACFAS, 54: 487.
- CHINNAPPA, C.C. & J.K. MORTON, 1976. Studies on the *Stellaria longipes* Goldie complex. Variation in wild populations. — Rhodora, 78: 488-502.
- CHINNAPPA, C.C. & J.K. MORTON, 1984. Studies on the *Stellaria longipes* complex (Caryophyllaceae). Biosystematics. — Syst. bot., 9: 60-73.
- CINQ-MARS, L., 1966. Mise au point sur les violettes (*Viola* spp.) du Québec. — Naturaliste can., 93: 895-958.

- DESHAYE, J. & P. MORISSET, 1985. La flore vasculaire du lac à l'Eau Claire, Nouveau-Québec. — *Provancheria* (Mémoires de l'Herbier Louis-Marie, Univ. Laval, Québec), n° 18, 52 p.
- DUTILLY, A., E. LEPAGE & M. DUMAN, 1953. Contribution à la flore de la baie d'Ungava. — *Contr. Arct. Inst. cath. Univ. Am.*, no. 4F, 104 p.
- DUTILLY, A., E. LEPAGE & M. DUMAN, 1958. Contribution à la flore des îles (T.N.-O.) et du versant oriental (Qué.) de la Baie James. — *Contr. Arct. Inst. cath. Univ. Am.*, no. 9F, 199 p.
- FEILBERG, J., 1984. A phytogeographical study of south Greenland Vascular plants. — *Meddr. Grønland, Biosc.*, 15: 1-72.
- FERNALD, M.L., 1950. *Gray's Manual of Botany*, Eight ed. — American Book Co., New York, 1632 p.
- FOREST, P. & A. LEGAULT, 1977. Analyse de la flore vasculaire de Poste-de-la-Baleine, Nouveau-Québec. — *Naturaliste can.*, 104: 543-566.
- FURLOW, J.J., 1979. The systematics of the american species of *Alnus* (Betulaceae). — *Rhodora*, 81: 1-121, 151-248.
- GAGNON, R., 1984. Dynamique holocène de la limite septentrionale des mélèzes (*Larix laricina* (DuRoi) K. Koch), région du lac Chavigny, Québec nordique. — Pages 29-30 in J.-M. Dubois, Q.H.J. Gwyn & M. Parent (eds.), *Stratigraphie et paléoenvironnements du Québec et des régions environnantes au Pléistocène et à l'Holocène*. Programme et résumés, 5e Congrès de l'Association québécoise pour l'étude du quaternaire, Sherbrooke, 55 p.
- GAGNON, R. & S. PAYETTE, 1981. Fluctuations holocènes de la limite des forêts de mélèzes, rivière aux Feuilles, Nouveau-Québec: une analyse macrofossile en milieu tourbeux. — *Géogr. phys. Quat.*, 35: 57-72.
- GAGNON, R. & S. PAYETTE, 1985. Régression holocène du couvert coniférien à la limite des forêts (Québec nordique). — *Can. J. Bot.*, 63: 1213-1225.
- GERVAIS, C. & J. CAYOUILLE, 1985. Liste annotée de nombres chromosomiques de la flore vasculaire du nord-est de l'Amérique. IV. — *Naturaliste can.*, 112: 319-331.
- GILLETT, J.M., 1960. The flora of the vicinity of the Merewether Crater, Northern Labrador. — *Can. Field-Nat.*, 74: 8-27.

- GREENE, C.W., 1980. The systematics of *Calamagrostis* (Gramineae) in eastern North America. — Ph.D. thesis, Harvard University, Cambridge, Mass., 238 p.
- GREENE, C.W., 1984. Sexual and apomictic reproduction in *Calamagrostis* (Gramineae) from Eastern North America. — Amer. J. Bot., 71: 285-293.
- HÄMET-AHTI, L., 1971. A synopsis of the species of *Luzula*, subgenus *Anthelaea* Griseb. (Juncaceae) indigenous in North America. — Ann. bot. fenn., 8: 368-381.
- HÄMET-AHTI, L., 1975. Additional notes on *Luzula subcongesta* and *L. parviflora* (Juncaceae) in North America. — Ann. bot. fenn., 12: 27-29.
- HÄMET-AHTI, L. & I. KUKKONEN, 1984. Nomenclatural combinations of Finnish vascular plants. — Ann. bot. fenn., 21: 209-211.
- HÄMET-AHTI, L., J. JALAS & T. ULVINEN, 1981. Suomen alkuperäiset ja vakiintuneet putkilokasvit. 3rd edition. — Helsingin Yliopiston Kasvitieteen Laitoksen Monisteita, 71: 1-112.
- HOCH, P.C. & P.H. RAVEN, 1981. Onagraceae. — In E. Nasir & S.I. Ali (eds.). Flora of Pakistan, 139: 1-44.
- HOUDE, A., 1978. Atlas climatologique du Québec. — Québec, Min. des Rich. Nat., Bull. no M-36, 46 p.
- HULTÉN, E., 1958. The amphi-atlantic plants and their phytogeographical connections. — Almqvist & Wiksell, Stockholm, 340 p.
- HULTÉN, E., 1964. The circumpolar plants. I. Vascular Cryptogams, Conifers, Monocotyledons. - Almqvist & Wiksell, Stockholm, 280 p.
- HULTÉN, E., 1967. Comments on the flora of Alaska and Yukon. — Ark. Bot., Ser. 2, 7: 1-147.
- HULTÉN, E., 1968. Flora of Alaska and neighboring territories. Stanford Univ. Press, Stanford, California, 1008 p.
- HULTÉN, E., 1971. The circumpolar plants. II. Dicotyledons. — Almqvist & Wiksell, Stockholm, 463 p.
- HULTÉN, E., 1973. Supplement to Flora of Alaska and Neighboring Territories. A study in the flora of Alaska and the transberingian connection. — Bot. Notiser. 126: 459-512.

- IVES, J.D., 1963. Field problems in determining the maximum extent of Pleistocene glaciation along the eastern Canadian seaboard. A geographer's point of view. — *In* A. Löve & D. Löve (Eds). North Atlantic Biota and their History. — New York, Pergamon Press, p. 337-354.
- KOTT, L. & D.M. BRITTON, 1983. Spore morphology and taxonomy of *Isoetes* in northeastern North America. — *Can. J. Bot.*, 61: 3140-3163.
- LAURIOL, B., 1982. Géomorphologie quaternaire du sud de l'Ungava. — *Paléo-Québec*, n° 15.
- LEPAGE, E., 1954. Nouveautés dans la flore de la Baie James *Naturaliste can.*, 81: 255-261.
- LEPAGE, E., 1976. Les bouleaux arbustifs du Canada et de l'Alaska. — *Naturaliste can.*, 103: 215-233.
- MARKHAM, K.R., N.A. MOORE & D.R. GIVEN, 1983. Phytochemical reappraisal of taxonomic subdivisions of *Lycopodium* (Pteridophyta-Lycopodiaceae) based on flavonoid glycoside distribution. — *N. Zeal. J. Bot.*, 21: 113-120.
- MAYCOCK, P.F., 1968. The flora and vegetation of the southern Manitounuk Islands, southeast Hudson Bay, and a consideration of phytogeographical relationships in the region. — *Naturaliste can.*, 95: 423-468.
- MORISSET, P., S. PAYETTE & J. DESHAYE, 1983. The vascular flora of the Northern Québec-Labrador peninsula: phytogeographical structure with respect to the tree-line. — Pages 141-151 *in* P. Morisset & S. Payette (eds.), *Tree-line ecology. Proceedings of the Northern Québec Tree-Line Conference*, Coll. Nordicana (Univ. Laval, Québec), no. 47, 188 p.
- PAYETTE, S., 1976. Les limites écologiques de la zone hémiarctique entre la mer d'Hudson et la baie d'Ungava, Nouveau-Québec. — *Cah. Géogr. Qué.*, 20: 347-364.
- PAYETTE, S., 1980. Les grandes crues glacielles de la rivière aux Feuilles (Nouveau-Québec): une analyse dendrochronologique. — *Naturaliste can.*, 107: 215-225.
- PAYETTE, S., 1983. The forest tundra and the present tree-lines of the Northern Québec-Labrador peninsula. — Pages 3-23 *in* P. Morisset & S. Payette (eds.), *Tree-line ecology. Proceedings of the Northern*

- Québec Tree-Line Conference. Nordicana (Univ. Laval, Québec), no. 47, 188 p.
- PAYETTE, S. & R. GAGNON, 1979. Tree-line dynamics in Ungava Peninsula, northern Quebec. — *Holarct. Ecol.*, 2: 239-248.
- PAYETTE, S. & E. LEPAGE, 1977. La flore vasculaire du golfe de Richmond, baie d'Hudson, Nouveau-Québec. — *Provancheria* (Mémoires de l'Herbier Louis-Marie, Univ. Laval, Québec), n° 7, 68 p.
- PAYETTE, S. & M.-K. SÉGUIN, 1979. Les buttes minérales cryogènes dans les basses terres de la rivière aux Feuilles, Nouveau-Québec. — *Géogr. phys. Quat.*, 33: 339-358.
- PAYETTE, S., A. LÉGERE & R. GAUTHIER, 1978. La flore vasculaire de la région du lac Minto, Nouveau-Québec. — *Provancheria* (Mémoires de l'Herbier Louis-Marie, Univ. Laval, Québec), n° 8, 44 p.
- PAYETTE, S., L. FILION, L. GAUTHIER & Y. BOUTIN, 1985. Secular climate change in old-growth tree-line vegetation of northern Quebec. — *Nature*, 315: 135-138.
- PORSILD, A.E., 1964. Illustrated flora of the Canadian Arctic Archipelago, 2nd Ed. — *Bull. natn. Mus. nat. Sci. Canada*, no. 146, 218 p.
- PORSILD, A.E. & W.J. CODY, 1980. Vascular plants of continental Northwest Territories, Canada. — *Natn. Mus. nat. Sci. Canada*, 667 p.
- RANDALL, J.L. & K.W. HILU, 1986. Biosystematic studies of North American *Trisetum spicatum* (Poaceae). — *Syst. bot.*, 11: 567-578.
- RAYMOND, M., 1949. Notes sur le genre *Carex*. II. La valeur taxonomique de *C. arctogena*. — *Contrib. Inst. bot. Univ. Montréal*, 64: 37-41.
- RAYMOND, M., 1954. What is *Eriophorum chamissonis* C.A. Meyer? *Svensk bot. Tidskr.*, 48: 65-82.
- RAYMOND, M., 1957. *Le Carex rotundata* Wahlenb. en Amérique du Nord. — *Naturaliste can.*, 84: 175-178.
- RICHARD, P.J.H., 1981. Paléophytogéographie postglaciaire en Ungava. — *Paléo-Québec*, n° 13.

- RILEY, J.L. & S.M. McKAY, 1980. The vegetation and phytogeography of coastal southwestern James Bay. — Contr. R. Ont. Mus., Toronto, Ontario, Life Sci. n° 124.
- ROUSSEAU, C., 1974. Géographie floristique du Québec-Labrador. Presses Univ. Laval, Québec, 799 p.
- ROUSSEAU, J., 1966. La flore de la rivière George, Nouveau-Québec. *Naturaliste can.*, 93: 11-59.
- SCOGGAN, H.J., 1978a. The flora of Canada. Part 2, Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledoneae. — *Publ. Bot. natn. Mus. nat. Sci. Canada*, no. 7, p. 93-545.
- SCOGGAN, H.J., 1978b. The flora of Canada. Part 3, Dicotyledoneae (Saururaceae to Violaceae). — *Publ. Bot. natn. Mus. nat. Sci. Canada*, no. 7, p. 547-1115.
- SCOGGAN, H.J., 1979. The flora of Canada. Part 4, Dicotyledoneae (Loasaceae to Compositae). — *Publ. Bot. natn. Mus. nat. Sci. Canada*, no. 7, p. 1117-1711.
- SÉGUIN, M.K., 1976. Observations géophysiques sur le pergélisol des environs du lac Minto, Nouveau-Québec. — *Cah. Géogr. Qué.*, 20: 327-346.
- STANDLEY, L.A., 1985. Systematics of the Acutae group of *Carex* (Cyperaceae) in the Pacific Northwest. — *Syst. Bot. Monogr.*, 7: 1-106.
- STANDLEY, L.A., 1987. Taxonomy of the *Carex lenticularis* complex in eastern North America. — *Can. J. Bot.*, 65: 673-686.
- STEVENSON, I.M., 1968. A geological reconnaissance of Leaf River map-area, New Quebec and Northwest Territories. — Canada, Geol. Surv., Mem. no. 356, 112 p.
- TSVELEV, N.N., 1983. Grasses of the Soviet Union. — Smithsonian Institution Libraries and National Science Foundation, Washington, D.C., 2 Vols., 1196 p. (traduit du Russe).
- VANDER KLOET, S.P., 1983. The taxonomy of *Vaccinium* Section *Oxycoccus*. — *Rhodora*, 85: 1-43.
- VÉZINET, M., 1980. Les Nunamiut. (Inuit au coeur des terres). — Coll. Civilisation du Québec, Ministère des affaires culturelles, Québec, 162 p.

- VOSS, E.G., 1985. Michigan Flora. Part II. Dicots (Saururaceae-Cornaceae). — Cranbrook Institute of Science, Bull. n° 59, and Univ. of Michigan Herbarium, 724 p.
- WEIMARCK, G., 1971. Variation and taxonomy of *Hierochloe* (Gramineae) in the northern Hemisphere. — Bot. Notiser, 124: 129-175.
- WILSON, C.V., 1971. Le climat du Québec. Première partie: atlas climatique. — Canada, Serv. Météorol., 82 p.

**INDEX DES FAMILLES ET DES GENRES DE LA
LISTE ANNOTÉE DES TAXONS**

A

Agrostis 19
Alnus 25
Andromeda 30
Antennaria 33
Arabis 27
Arcostaphylos 30
ASTERACEAE 33

B

Bartsia 32
Betula 26
BETULACEAE 25
BRASSICACEAE 27

C

Calamagrostis 19
Callitriche 28
CALLITRICHACEAE 28
CAPRIFOLIACEAE 32
Carex 21
CARYOPHYLLACEAE 26
Cassiope 30
Cerastium 26
Comarum 28
Coptis 27
CORNACEAE 30
Cornus 30
CYPERACEAE 21
Cystopteris 18

D

Deschampsia 19
Diapensia 31
DIAPENSIACEAE 31
Diphasiastrum 17
Draba 27
Dryopteris 18

E

Eleocharis 23
Elymus 19
EMPETRACEAE 28
Empetrum 28
Epilobium 29
EQUISETACEAE 17
Equisetum 17
ERICACEAE 30
Eriophorum 23

F

Festuca 20

G

Galium 32
GENTIANACEAE 31
Gnaphalium 33
Gymnocarpium 18

H

Hierochloe 20
HIPPURIDACEAE 29
Hippuris 29
Huperzia 17

I

ISOETACEAE 18
Isoetes 18

J

JUNCACEAE 24
Juncus 24
Juniperus 18

K

Kalmia 30
Kobresia 23

L

Larix 18
Ledum 30
LENTIBULARIACEAE 32
Lerchenfeldia 20
LILIACEAE 24
Linnaea 32
Loiseleuria 31
Luzula 24
LYCOPODIACEAE 17
Lycopodium 17

M

Menyanthes 31
Minuartia 26
Myrica 25
MYRICACEAE 25

O

ONAGRACEAE 29
Oxyria 26

P

Parnassia 27
Pedicularis 32
Petasites 33
Phleum 20
Phyllodoce 31
Picea 18
PINACEAE 18
Pinguicula 32
Poa 20
POACEAE 19
POLYGONACEAE 26
Polygonum 26
POLYPODIACEAE 18
Potentilla 28
PRIMULACEAE 31
Pyrola 30
PYROLACEAE 30

R

RANUNCULACEAE 27
Ranunculus 27
Ribes 27
ROSACEAE 28
RUBIACEAE 32
Rubus 28

S

Sagina 26
SALICACEAE 25
Salix 25
Saxifraga 28
SAXIFRAGACEAE 27
Schizachne 20
SCROPHULARIACEAE 32
Selaginella 17
SELAGINELLACEAE 17
Senecio 33
Silene 26
Solidago 33
SPARGANIACEAE 19
Sparganium 19
Stellaria 26
Streptopus 24

T

Taraxacum 33
Thelypteris 18
Tofieldia 25
Trichophorum 23
Trientalis 31
Trisetum 20

V

Vaccinium 31
Vahlodea 21
Veronica 32
Viola 28
VIOLACEAE 28

W

Woodsia 18