

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 49 (1994)
Heft: 1

Rubrik: Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 1993

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 1993

RODOLPHE SPICHIGER
&
HERVÉ M. BURDET

Faits marquants

Personnel

Notre fidèle collaboratrice administrative, M^{lle} Viviane Nicolet, a bénéficié des mesures de mise à la retraite anticipée votées par le Conseil Municipal. Son poste n'ayant pas été repourvu pour des raisons budgétaires, il a fallu nommer à la tête du secteur administratif un cadre issu du secteur *Enseignement et recherche*. C'est M. Pierre-André Loizeau, assistant-conservateur, et organisateur du 175^e anniversaire des CJB, qui reprend la fonction d'administrateur.

M. Philippe Clerc, D^r ès Sc., a succédé à M. Olivier Monthoux en tant que responsable des herbiers de lichénologie, de mycologie et d'algologie.

175^e anniversaire des CJB

Pour souligner cet événement, l'autorité politique avait voté en 1992 un crédit extraordinaire de FS 70.000.—.

Le 175^e anniversaire a été marqué par l'organisation d'un congrès international ayant pour thème "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle". Ce colloque s'est tenu du 2 au 4 juin au Centre international de conférences de Genève (CICG) et au Jardin botanique. Il a été précédé par un concours d'architecture organisé par le Service d'architecture de la Ville et suivi par une excursion post-congrès de deux jours. Ce colloque a bénéficié d'une large audience internationale (250 participants provenant de 27 pays), ainsi que d'un appui considérable des médias régionaux et nationaux (journaux, radio et TV). Un documentaire sur l'institution a été produit et diffusé spécialement à cette occasion par Téléscope (TV suisse romande).

Herbiers

Grâce à la nomination d'un lichénologue, M. Ph. Clerc, en remplacement de M. O. Monthoux, les travaux de classement dans l'herbier des champignons lichénisés ont pu débuter. La visite du Prof. L. Aké Assi (Abidjan, Côte-d'Ivoire) a permis la détermination d'un matériel africain considérable. Les opérations de désinfection de "La Console" ont été interrompues par la foudre et devront être répétées en septembre 1994. Enfin, l'armoire de désinfection, devenue inutilisable, devra subir d'importantes réparations en 1994.

Bibliothèque

Deux réquisitions ont trouvé leur réalisation en 1993:

- les rideaux ont été installés devant les fenêtres du premier étage, abritant désormais les livres et les écrans du soleil et de ses reflets;
- deux armoires spécialement conçues pour les microfilms ont été livrées.

Le nombre d'ouvrages achetés cette année est encore inférieur à celui de 1992, sans que nous ayons acquis des livres spécialement coûteux. Enfin, le manque de place dans la bibliothèque devient de plus en plus préoccupant.

Editions

Les festivités du 175^e anniversaire ont grandement sollicité ce secteur. Relevons la publication dans un laps de temps record des comptes-rendus du colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle" (*Boissiera* 47, 329 pp.).

Vulgarisation et relations publiques

Le secteur a prioritairement été engagé dans l'organisation du 175^e anniversaire. Par ailleurs, et en marge de cette manifestation, trois expositions à caractère scientifique ont eu lieu ("Flore protégée", "Jardin à la carte" et "Jardin de l'an 2000").

Pour ce qui est de notre politique d'éducation, saluons la mise en place d'une structure globale pour l'Atelier vert en collaboration avec l'Enseignement primaire, pré-professionnel et le Cycle d'orientation.

Jardin

Ce secteur a aussi consacré la majeure partie de ses activités à la commémoration du 175^e anniversaire. Conséquence de cet événement et du concours d'architecture qui y était lié, un nouveau plan directeur du jardin a été proposé.

Des absences de longue durée liées à la maladie ont alourdi l'organisation de la marche du service et des gardes de week-end. Le non-renouvellement d'un poste de nettoyeur a entraîné une restructuration complète de l'unité d'entretien et de nettoyage; cette restructuration ne nous a d'ailleurs pas évité de faire appel à des entreprises privées.

Les serres dites de "Rothschild" ainsi que le Jardin d'hiver ont fait l'objet d'études très poussées qui devraient déboucher prochainement sur des travaux de restauration ou de réhabilitation.

Recherche et enseignement

Deux conventions importantes pour la recherche et la gestion de l'environnement dans notre région ont été signées cette année.

L'une, signée en novembre, entre le CJB, la Société botanique de Genève et le WWF concerne une convention régissant le soutien de FS 180.000.— accordés par la section WWF-Genève pour une thèse de doctorat (durée: 1993-1997) dans le cadre du projet de Cartographie floristique du Canton de Genève. Elle permettra de notablement accélérer le travail de recensement et de cartographie et, à long terme, d'obtenir un travail de synthèse sur les résultats de l'ensemble des collaborateurs au projet.

L'autre concerne l'acte constitutif de la fondation du Centre du réseau suisse de floristique, signé le 17 décembre. Ce Centre entrera en activité au début 1994 et bénéficiera d'un important soutien financier de l'OFEFP. La Ville a participé au capital de Fondation avec une somme de FS 5000.—.

Par ailleurs, un projet commun entre les CJB et l'IUED a reçu un préavis positif dans le cadre des Programmes prioritaires de recherche de la Confédération en matière d'environnement/développement (Module VII).

Secteur informatique

L'effort principal a été mis cette année sur les outils de gestion (stocks, adresses, collections particulières). Ceci s'est fait tout en consolidant les travaux effectués l'année précédente.

En 1993, le secteur informatique a formé huit nouveaux utilisateurs et complété la formation de 50 collaborateurs, dans le cadre d'une douzaine de cours organisés en interne.

L'équipe informatique des CJB a activement participé à l'audit MUSINFO mené par DIGITAL Consulting.

Environnement, conservation et protection de la nature

Il faut relever la double fonction de M. Bertrand von Arx, dipl. biol., officier CITES salarié de la Confédération, qui fonctionne en tant que responsable fédéral de l'application de la Convention de Washington (CITES) et comme chargé de la conservation aux CJB. Cette synergie permet à la Ville de bénéficier d'environ 1/2 poste de conservateur payé par la Confédération.

Cette collaboration a débouché sur de nombreuses réalisations communes. Mentionnons entre autres pour 1993:

- excursion post-congrès 175^e;
- acclimatation d'animaux dans le cadre de Pro Specie Rara;
- proposition d'une nouvelle "Liste Rouge" d'espèces menacées du Canton de Genève;
- stratégie d'éducation et de conservation en collaboration avec les ONG (en particulier l'AGPN).

Etat du personnel

Au cours de l'année, les mouvements de personnel ont été les suivants:

Retraite de M. Roger FAVRE, le 30 septembre.

Démission de M. Yves GRANGE, le 31 août.

Retraite de M^{me} Line GUIBENTIF, le 31 mai.

Démission de M. Pascal MONNEY, le 31 mars.

Retraite de M. Olivier MONTHOUX, le 1^{er} février.

Retraite de M^{me} Viviane NICOLET, le 30 septembre.

Retraite de M^{me} Suzanne VANHOVE, le 30 septembre.

Retraite de M^{me} Danielle WUST-CALAME, le 31 août.

Nomination de M. Philippe CLERC, comme conservateur de lichénologie, dès le 1^{er} juin.

Nomination de M^{me} Michèle COTTET, comme secrétaire, dès le 1^{er} décembre.

Nomination de M. René MULLER, comme aide-jardinier, dès le 1^{er} juin.

Nomination de M^{me} Anne NOËL, comme secrétaire de direction, dès le 1^{er} août.

Nomination de M. Alain ROSA, comme employé d'herbier, dès le 1^{er} décembre.

Nomination de M. Patrick VONLANTHEN, comme horticulteur, dès le 1^{er} février.

M. Pierre-André LOIZEAU a pris la fonction de Conservateur-administrateur dès le 1^{er} septembre.

Au 31 décembre 1993, les CJB comptaient 91 employés et auxiliaires fixes de l'Administration municipale, 7 employés temporaires, 6 apprentis et 8 collaborateurs du Fonds national.

Dans le cadre du Laboratoire de botanique systématique (Centre de botanique), l'Université nous a délégué un biologiste moléculaire (D^r), un concepteur en informatique, deux assistants à temps partiel (3/10 et 5/10) et plusieurs moniteurs. En outre, des diplômants et stagiaires suisses et étrangers ont travaillé temporairement dans l'Institut.

Par ailleurs, les CJB sont un des sièges de la Convention de Washington (CITES). Un officier CITES est localisé aux CJB, payé par la Confédération.

Cadres administratifs, scientifiques et techniques

Directeur

SPICHIGER, Rodolphe, D^r ès Sc., Professeur associé (flore et végétation tropicale, systématique et évolutive).

Sous-directeur

BURDET, Hervé Maurice (bibliographie, histoire de la botanique, nomenclature, flore méditerranéenne).

Conservateur-administrateur

LOIZEAU, Pierre-André, dipl. biologie (flore néotropicale, Aquifoliacées).

Secrétaire de direction

NOËL, Anne.

Chef-jardinier

TRIPOD, Raymond.

Conservateurs

AESCHIMANN, David, D^r ès Sc., chargé de cours (flore européenne).

CHARPIN, André, D^r ès Sc. (flore régionale et méditerranéenne).

CLERC, Philippe, D^r ès Sc. (lichénologie).

DITTRICH, Manfred, D^r ès Sc. (Composées, micromorphologie et palynologie).

GAUTIER, Laurent, D^r ès Sc. (végétation africaine).

GEISSLER, Patricia, D^r ès Sc., chargée de cours (bryologie).

JACQUEMOUD, Fernand, D^r ès Sc. (Crucifères, micromorphologie, flore régionale).

JEANMONOD, Daniel, D^r ès Sc., chargé de cours (flore régionale et méditerranéenne).

LAMBELET, Catherine, ing. agron. EPFZ, D^r ès Sc. (malherbologie).

STORK, Adélaïde, D^r ès Sc. (flore africaine, micromorphologie, Crucifères, plantes bulbeuses).
THIÉBAUD, Marc-André, dipl. biologie (flore corse, Iridacées, Cypéracées).

Assistants-conservateurs

RAMELLA, Lorenzo, ing. agron. EPFZ (flore du Paraguay).
ROGUET, Didier, dipl. biologie (ethnobotanique).
ZELLWEGER, Catherine, dipl. biologie (bases de données).

Chefs de secteurs du jardin

BRAITO, Robert (rocaïlles et multiplication).
DUNAND, Sophie (administration).
LACHARD, Georges (graineterie).
MATTILLE, Pierre (serres).
NUSSBAUM, Gilles (horticulture et animaux).
THOMET, Maurice (dendrologie et entretien).

Documentalistes

FIGEAT-HUG, Murielle, dipl. biologie.
PERRET, Patrick, dipl. biologie.

Atelier de traitement de texte

MEUWLY, Robert.

Laboratoire de biologie moléculaire

MANEN, Jean-François, D^r ès Sc.

Microscopie électronique

WÜEST, Jean, D^r ès Sc., chargé de cours (à temps partiel aux CJB).

Concepteur et correspondant informatique

CHAPPUIS, Vincent, ing. EPFZ.

Analyste-programmeur

FRANZOSI, Ferruccio, ing. ETS, lic. SES.

Officier CITES

ARX, Bertrand von, dipl. biologie.

Centre alpin de phytogéographie (Fondation J.-M. Aubert, Champex)

THEURILLAT, Jean-Paul, D^r ès Sc.

Herbiers

Responsable: A. CHARPIN

(Suppléant: F. JACQUEMOUD)

Phanérogamie: F. Jacquemoud

Collections prélinnéennes (Herbier Burman & al.): H. M. Burdet

Herbier de Candolle "*Prodromus*": H. M. Burdet

Herbier Boissier "*Flora Orientalis*": F. Jacquemoud

Herbier général:

Monocotyledones:

Agavaceae-Geosiridaceae: A. Charpin

Gramineae-Zingiberaceae: F. Jacquemoud

Dicotyledones:

Acanthaceae-Combretaceae: D. Jeanmonod

Compositae-Ebenaceae: M. Dittrich

Cruciferae: F. Jacquemoud

Elaeocarpaceae-Krameriaceae: C. Lambelet

Labiatae: M. Dittrich

Lauraceae-Loranthaceae: F. Jacquemoud

Lythraceae-Monimiaceae: F. Jacquemoud

Moraceae-Thymeleaceae: L. Gautier

Plantaginaceae-Rosaceae: D. Aeschimann

Tiliaceae-Zygophyllaceae: A. Charpin

Phanérogames à "La Console" (principalement Herbiers Burnat) et collection xylographique:
M.- A. Thiébaud

Echanges: M. Dittrich

Bryologie, Ptéridologie: P. Geissler

Lichénologie, Mycologie, Algologie: Ph. Clerc

En *cryptogamie* (+ *Gymnospermae*) on notera plus particulièrement:

- Le départ de O. Monthoux, spécialiste de mycologie, et la nomination de son successeur, Ph. Clerc. Premier *lichénologue* nommé au Conservatoire depuis Müller Argoviensis, Ph. Clerc prendra en charge les collections de Lichénologie, Mycologie et Algologie.
- M. Ph. Clerc a notamment établi une liste des genres présents dans les herbiers de champignons lichénisés et non lichénisés, décrypté et classé les notes de R. Kühner concernant le genre *Inocybe*, afin de faciliter l'utilisation de l'herbier R. Kühner.
- M^{lle} P. Geissler a poursuivi l'inventaire des types potentiels en vue de l'établissement d'un *Catalogue de types de l'herbier Hedwig-Schwaegrichen* [en collaboration avec W. R. Buck (NY) & R. E. Magill (MO)]. Par ailleurs, M^{lle} P. Geissler a réorganisé la collection ptéridologique selon un ordre générique répondant à des critères taxonomiques et nomenclatureaux modernes.

- Parmi les visiteurs: *Mycologie*: E. Horak (bibliographie), S. Huhndorf (types de Fuckel); *Lichénologie*: M. A. Herrera (Usnées du Mexique), B. Mies (lichens de Socotra et d'Arabie); *Bryologie*: S. R. Gradstein: typification d'hépatiques néotropicales (surtout dans le genre *Plagiochila*); *Ptéridologie*: P. Windisch: Hymenophyllaceae; *Gymnospermae*: J. Nouviant (*Ephedra*).

En *phanérogamie*, un effort particulier a dû être porté sur la formation des techniciens d'herbier, dont l'équipe a connu ces dernières années de nombreux changements. Un nouveau technicien d'herbier, M. A. Rosa, a été engagé en mars sur le demi-poste laissé vacant par le départ de M. P. Monney. D'autre part, une diminution de l'effectif des scientifiques attachés à l'herbier a donné lieu à quelques changements d'affectation. C'est ainsi que M. M. Dittrich s'est vu confié la responsabilité des *Labiatae*, tandis que les familles attribuées à MM. P.-A. Loizeau et L. Ramella (appelés à d'autres fonctions) ont été reprises par M. F. Jacquemoud.

- Dans plusieurs familles, des travaux de réaménagement des genres ont permis, entre autres, de mettre en évidence de nombreux types. Citons les *Compositae* p.p. (genres *Acroptilon*, *Balsamita*, *Berardia*, *Cheirolophus*, *Chrysanthemum*, *Coleostephus*, *Goniochaeton*, *Leucanthemella*, *Matricaria*, *Plectrocephalus*, *Spathipappus*, *Stictophyllum*, *Tanacetum*, *Tricholepis*, *Tripleurospermum*) (M. Dittrich), les *Liliaceae* p.p., *Orchidaceae* p.p., *Poaceae* p.p., *Cruciferae* p.p., *Leguminosae* p.p. (F. Jacquemoud), les *Myrtaceae* p.p., *Rubiaceae* p.p., *Sapotaceae* (L. Gautier, les types de *Sapotaceae* étant enregistrés sur support informatique), les *Valerianaceae* (A. Charpin).
- Le remontage et l'intercalation partiels de l'herbier Huber Morath ont été poursuivis (A. Charpin).
- Un inventaire des collecteurs des herbiers Barbey-Boissier et Boissier ("*excludenda*") a été commencé (A. Charpin, F. Jacquemoud).
- Le montage et l'intercalation partielle des plantes de Côte-d'Ivoire (Prof. L. Aké Assi), avec extraction de doubles pour échanges (L. Gautier) est quasiment achevé; un millier d'échantillons récoltés en Afrique occidentale par M^{lle} N. Stäuble ont été étiquetés (L. Gautier).
- Plusieurs personnes placées par l'Office cantonal de l'emploi ont apporté une contribution appréciable au montage des plantes.
- La désinfection générale (resp.: M. Dittrich) des collections de Bot. III (8-13 septembre) s'est déroulée sans incident, tandis qu'à "La Console" les opérations, interrompues par un orage, devront être répétées en septembre 1994.

Parmi les visiteurs scientifiques de l'herbier mentionnons M^{mes} et MM. les Prof. et D^r: L. Aké Assi (UJC — Abidjan: flore de l'Afrique tropicale); D. E. Allen (BSBI — Winchester: *Rubus*); W. R. Anderson (MICH: *Malpighiaceae*); D. Al-Eisawi (Univ. of Ammann, Flora of Jordan); A. Borhidi, (JPU — Pecs: Flora de Cuba); J. J. Bruhl [Univ. of New England, Herbarium, NSW, Aus.: *Cyperaceae* — *Euphorbiaceae* (*Phyllanthaceae*)]; P. A. Bruyns (BOL — Bolus Herbarium, Univ. Cape Town: *Asclepiadaceae*, *Euphorbiaceae*); M. Buys [STE — Stellenbosch: *Lobostemon* (*Boraginaceae*)]; P. Cribb (K: *Cypripedium*); P. Danton (Lussan: *Apiaceae*); J. P. Demoly (Paris: *Cistus*); J. Dostalek (Pruhonice: *Chenopodium*); J. Florence (PAP — ORSTOM: flore Polynésie Française); B. Foggi (FI: Flora Appenino Tosco Emiliano); G. Forneris (Torino: *Chrysosplenium*); R. Fortunato (INTA — Buenos Aires: *Fabaceae*); R. Guaglianone (SI — Darwinion: *Cyperaceae*, *Smilacaceae*, *Phytolaccaceae*); R. Jenny (Berne: *Orchidaceae*); G. Kamari (UPA — Patras: *Minuartia* for Fl. Hellenica — *Fritillaria*); J. Lambinon (LG: Flore de Corse); M. Luceño (MA: *Cyperaceae*); C. A. Luer (Sarasota: *Orchidaceae* — *Pleurothallis*); R. McVaugh (MICH & NCU: Flora Novo-Galiciana — *Euphorbiaceae*); J. Milbradt (*Rosa*); J. F. Molino (MPU: *Clausena* (*Rutaceae*), *Protium* (*Burseraceae*)); M. Montemuro (NEU: *Aethionema*); T. M. Pedersen (C: *Amaranthaceae*); A. Pistarino (MRSN-Torino: *Chrysosplenium*); J. P. Reduron (Mulhouse: *Apiaceae*); E. Small (DAO — Ottawa: *Medicago*, *Trigonella*); B. et S. Snogerup (LD: Flora Hellenica, div. *Polygonaceae*, *Santalaceae*, *Loranthaceae*, *Caryophyllaceae*); M. A. Sotos Arenas (AMO-Mexico: *Orchidaceae* du Mexique);

K. Spalik (WA: *Apiaceae*); J. J. Symoëns (BRVU: *Ceratophyllaceae*, *Pontederiaceae*, *Hydrocharitaceae* africaines; D. Tzanoudaris (UPA-Patras: *Liliaceae*); P. Uotila, P. (H: *Chenopodium*); O. Wijnands (WAE: Collections Burman); C. C. Xifreda (SI: *Dioscoreaceae*, *Alstroemeria*, *Apocynaceae*); Y. M. Yuan (NEU: *Gentiana*).

En 1993 ont été consentis 145 prêts représentant 15.903 plantes. Les arrivages s'élèvent à 13.458 spécimens (échanges, dons et achats).

Statistiques annuelles des prêts pour l'année 1993

<i>Phanérogames</i>		
<i>Destinataires</i>	<i>Prêts</i>	<i>Echantillons</i>
Amérique du Nord	26	2.871
Amérique du Sud	21	3.672
Afrique	3	199
Europe	94	9.146
Océanie	1	15
Total	145	15.903

<i>Cryptogames (+ Gymnospermes)</i>		
	<i>Prêts</i>	<i>Echantillons</i>
<i>Algae</i>	0	0
<i>Fungi</i>	23	70
<i>Lichenes</i>	36	462
<i>Hepaticae</i>	20	579
<i>Musci</i>	16	390
<i>Pteridophyta</i>	3	241
<i>Gymnospermae</i>	1	2
Total	99	1.744

Arrivages 1993

<i>Continents</i>	<i>Phanérogames</i>			
	<i>Echanges</i>	<i>Achats</i>	<i>Dons</i>	<i>Dons-G</i>
Europe	1.956	2.579	2.211	2.507
Afrique	0	0	0	0
Amérique du Nord	418	0	380	0
Amérique du Sud	1.400	274	1.598	0
Asie	0	0	27	0
Océanie	103	0	5	0
Total	3.877	2.853	4.221	2.507

Total phanérogamie: 13.458 éch.

	<i>Cryptogames</i>			
	<i>Echanges</i>	<i>Achats</i>	<i>Dons</i>	
<i>Algae</i>	1	0	0	
<i>Fungi</i>	421	0	81	
<i>Lichenes</i>	444	476	160	
<i>Hepaticae</i>	293	141	141	
<i>Musci</i>	347	0	212	
<i>Pteridophyta</i>	103	37	30	
Totaux	1.609	654	624	2.897 éch.

Echanges et dons:

Phanérogamie: 4.875 *exsiccata* envoyés à titre d'échange.

Cryptogamie: 117 *exsiccata* envoyés à titre d'échange.

Montage:

Phanérogamie: 27.436 *exsiccata* montés en 1993.

Cryptogamie: 2.066 *exsiccata* montés en 1993.

Bibliothèque

Responsable: H. M. BURDET

Comme de coutume, la bibliothèque s'est consacrée à la poursuite de ses efforts pour assurer à la collection sa couverture traditionnellement complète des publications sur le monde des végétaux et la botanique. Le rythme soutenu des parutions dans cette thématique a eu pour conséquence l'arrivée sur les rayonnages d'un nouveau contingent annuel important de volumes qu'il a fallu disposer à l'intention des lecteurs, nous rapprochant toujours plus, et de façon inquiétante, de la saturation complète de l'espace disponible.

Deux réquisitions ont trouvé leur réalisation en 1993. En juillet, des rideaux ont été installés devant les fenêtres du premier étage. Depuis, les rayons de livres exposés fortement au soleil sont à l'abri. En plus, les reflets rendant pénible le travail devant les écrans à la réception ont disparu. Deux armoires spécialement conçues pour les microfiches ont été livrées. Elles permettront la mise à l'abri d'une grande partie de notre collection et en faciliteront l'accès.

Trois auxiliaires ont travaillé dans la bibliothèque durant l'année 1993. Il s'agissait d'une personne placée par l'Office cantonal de l'emploi (18.11.92-18.5.93), d'une étudiante payée dans le cadre de l'engagement de jeunes durant les vacances scolaires (1-31.7.93) et d'une jeune bibliothécaire, travaillant 12 jours en tout entre début octobre et fin décembre.

Pour assurer l'ouverture du prêt durant les vacances de M^{mes} G. Visinand, K. Olt et M. F. Maiullari se sont chargés, chacun durant deux semaines, de cette fonction, mettant inévitablement par là le travail dans leurs sections respectives en retard. M^{me} K. Olt a continué en outre à distribuer le courrier de la bibliothèque, jusqu'à l'engagement de M^{lle} P. Rocchi en juin.

En 1993, les dépenses de la section des périodiques se sont élevées au total, abonnements et reliure confondus, à plus de FS 131.000.—, soit un accroissement de ca. 6,5% par rapport à l'exercice

précédent. Toutefois, des souscriptions pour un montant de quelque FS 8000.— n'ont pas été réglées sur l'année comptable 1993. Ces paiements en suspens seront donc reportés sur le budget 1994. Il faut noter, par contre, que nous n'avons supprimé aucun abonnement et que nous avons même acquis trois nouvelles revues. Seuls FS 4000.— ont été consacrés à des achats extraordinaires pour combler les lacunes de la collection des périodiques. Enfin, en ce qui concerne la catalogage sur SIBIL, le nombre de nos périodiques enregistrés dans la base de données se monte actuellement à 2150 titres.

Dans la section des archives, des pièces diverses et éparses ont été cataloguées et classées par M^{me} T. Moruzzi. D'autre part, les personnes désirant consulter les archives ont été reçues et guidées. Les demandes de renseignements par correspondance ont été satisfaites.

Quelques chiffres:

Titres (publications courantes et périmées)	3510 (+ 71)
Revue et séries en cours	1456 (+ 33)
Abonnements	480 (+ 4)
Echanges	912 (+ 36)
Dons	58 (— 8)
Publications des CJB	6
Nombre de fascicules reçus	7854
Périodiques, articles et monographies catalogués	473
Ouvrages obtenus par échange et transmis à la section des monographies	108
Tirés-à-part reçus	105
Plantes obtenues contre nos publications	393
Reliure, annuités reliées	360
Photocopies effectuées, afin de combler les lacunes de nos collections	424

La bibliothèque a expédié à titre d'échange pour un montant d'environ FS 77.000.—:

— Boissiera, vol. 47	230
— Boissiera, vol. divers	14
— Candollea, vol. 48/1	549
— Candollea, vol. 48/2	545
— Candollea, vol. divers	35
— Compléments au Prodrôme de la flore Corse, Annexe n° 3 (2 ^e éd.)	3
— Feuille Verte, n° 23	11
— Feuille Verte, n° divers	7
— Flora del Paraguay, n° 18 (Callitrichaceae)	25
— Flora del Paraguay, n° 19 (Haloragaceae)	25
— Flora del Paraguay, n° 20 (Menyanthaceae)	24
— Flora del Paraguay, n° 21 (Burseraceae)	24
— Flora del Paraguay, n° 22 (Gesneriaceae)	24
— Flora del Paraguay, fasc. divers	22

— Musées de Genève, série 322-327	36
— Publication hors-série des CJB, vol. divers	6
— Saussurea, vol. 23	2
— Série documentaire des CJB, n° 30	29
— Série documentaire des CJB, n° divers	7

Liste des nouveaux titres de périodiques (1993):

Aa: The Orchid Conservation Committee Newsletter

Adoxa

Aktuelle lichenologische Mitteilungen

Anales. Museo de Historia Natural de Valparaiso

Annual Report for Science

Annual Review of the National Botanical Institute

Annual Review of Pteridological Research

Aportes Botanicos de Salta. Serie misceláneas

Arctoa

Arnaldoa

Biodiversity letters

Bloembollencultuur

Blumea. Supplement

Boletim do Museu de Biologia Mello Leitao

Bryonora

Bulletin de l'Association des parcs botaniques de France

Bulletin of the British Bryological Society

Bulletin d'information de l'Association française de lichénologie

Buxbaumiella

CEEG actualités

Conservation biology

Cratschla

Davis Arboretum Review

Delta Newsletter

Director's Report of Arnold Arboretum

Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava

Etudes sur la flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants

Etudes rwandaises. Série Sciences naturelles et appliquées

Evansia

Foliaison

Forum der Wissen

Ginebre
Graphis Scripta
Haseltonia
IAP Newsletter
IOPI News
Japanese Journal of Historical Botany
Japanese Journal of Historical Botany. Special issue
Lettre d'information de la Société française d'ethnopharmacologie
Members Newsletter of the British Mycological Society
Myrinia
Naturalia Baetica
Newsletter of the Alpine Garden Society
Nowellia Bryologica
Plant Peroxidase Newsletter
Plantlife
The Recorder
Rheedeia
Revista de la Asociacion Colombiana de Herbarios
Revista FEEMA
Rojasiana
Thaiszia
Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros
Trudy Botaniceskogo Instituta im. V.I. Komarova
Tulane Studies in Zoology and Botany. Supplementary Publication
UK Tropical Forest Forum News
Veröffentlichungen aus dem Natur-Museum Luzern

Acquisitions d'ouvrages: 1064 volumes (y compris 29 cartes géographiques, 20 diapositives, 15 titres en microfiche, 3 disquettes, 1 vidéo-cassette), dont

- 759 par achat
- 156 par don
- 149 par échange

Le nombre d'ouvrages achetés cette année est encore inférieur à celui de 1992, sans que nous ayons acquis des ouvrages spécialement coûteux. La diminution d'environ 9% du crédit d'acquisition principal nous a amenés à donner la priorité aux abonnements, pour éviter la rupture d'un certain nombre de titres. C'est ainsi que nous avons dépensé sur les trois crédits dont nous disposons, env. SF 87.200.— pour les monographies.

Catalogage: à fin 1993, 737 monographies avaient été cataloguées, cotées, indexées et corrigées, dont env. 180 cataloguées par une auxiliaire engagée dans ce but entre octobre et décembre.

Prêts et emprunts

Demandes sur bulletins par des instituts suisses	1224
Demandes sur bulletins par des instituts étrangers	25
Demandes par lettres de particuliers suisses et étrangers	420
Prêts aux visiteurs de la bibliothèque (780 visiteurs)	574
Prêts aux personnels de la maison (64 emprunteurs)	609
Emprunts auprès d'autres bibliothèques	361
Total des opérations	3213
Photocopies liées à cette activité	20.974

Recherches bibliographiques: environ 1000, tant pour des instituts que pour des particuliers ou des visiteurs.

Reliure et restauration: nous pouvons constater un certain avancement dans la reliure des tirés-à-part, grâce à l'aide fournie par une personne placée par l'Office cantonal de l'emploi et une étudiante engagée pour le mois de juillet, dans le cadre des engagements de jeunes pendant les vacances scolaires. Ensemble, ces deux personnes ont permis la reliure de:

- 52 volumes (= 3165 articles), tous munis de sommaire,
- + 38 volumes (= 1339 articles), déjà reliés, auxquels des sommaires tapés sur support informatique et imprimés ensuite, ont été rajoutés.

Nous avons fait restaurer 9 volumes anciens, pour une somme de FS 3240.—.

Ventes de publications

	<i>Ventes</i>	<i>Dons</i>
Boissiera 47 abonnements	25	73
Boissiera vol. divers	67	16
Candollea vol. 48/1 abonnements	50	—
Candollea vol. 48/1 hors-abonnements	18	67
Candollea vol. 48/2 abonnements	50	—
Candollea vol. 48/2 hors-abonnements	10	77
Candollea vol. divers	37	3
Compléments au Prodrôme de la Flore de Corse		
Annexe n° 1	17	2
Annexe n° 2	183	3
Annexe n° 3	30	118
Campanulaceae	10	3
Plantaginaceae	11	3
Dipsacaceae	15	3
Globulariaceae	12	3
Lentibulariaceae	13	2
Caprifoliaceae	14	3
Scrophulariaceae	21	5

Hors-séries CJB

Vol. divers	69	7
-------------	----	---

Ouvrages anciens

Amman & Meylan, Flore des mousses de la Suisse	3	3
---	---	---

Série documentaire CJB

N° 30 (Cueillettes sauvages???)	40	14
Numéros divers	251	165

Série Universitaire

N° 1 (Wüest & Jeanmonod, Morphologie florale...)	4	4
---	---	---

Les ventes ont atteint FS 44.179,53, au 31 octobre 1992. Ce montant englobe la totalité des ventes effectuées, ouvrages scientifiques, périodiques, série documentaire compris.

Atelier de traitement de textes

Responsable: R. MEUWLY, avec la collaboration de M. Delley

Responsable scientifique: H. M. BURDET

Les ouvrages, brochures, fascicules et documents divers suivants ont été réalisés par l'atelier de traitement de textes:

- *Candollea* 48/1: pages i-liv + 1-320, le 7 avril 1993.
- *Candollea* 48/2: pages 321-702, le 30 septembre 1993.
- *Boissiera* 47: pages 1-329, le 15 décembre 1993.
- *Catalogue de graines du Jardin botanique*, pages 1-32, janvier 1993.
- *Catalogue de graines du Jardin alpin de Champex*, pages 1-14, janvier 1993.
- *Feuille Verte*, n° 23, 12 pages, juin 1993.
- *Série documentaire* 30, "Cueillettes sauvages???", pages 1-56, mai 1993.
- *Wild Gatherings???*, traduction anglaise de la Série documentaire 30, 32 pages, mai 1993.
- *Flore de Corse — Annexe n° 3, Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (Seconde édition), pages 1-258, le 30 septembre 1993.
- *Flore du Paraguay* 18 — *Callitrichaceae*, pages 1-13, le 31 août 1993.
- *Flore du Paraguay* 19 — *Haloragaceae*, pages 1-14, le 31 août 1993.
- *Flore du Paraguay* 20 — *Menyanthaceae*, pages 1-14, le 31 août 1993.
- *Flore du Paraguay* 21 — *Burseraceae*, pages 1-12, le 30 novembre 1993.
- *Flore du Paraguay* 22 — *Gesneriaceae*, pages 1-40, le 30 novembre 1993.
- *Rapport d'activité 1990-1991*, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte-d'Ivoire, pages 1-149, février 1993.
- *IOPI News* — 1, 8 pages, février 1993.
- *IOPI News* — 2, 8 pages, juillet 1993.

— *Série éducative 1-4*, Fiches pédagogiques pour l'Atelier vert, 5 + 5 + 9 + 7 pages, mai 1993.

— *Cours pour guides bénévoles*, 3 pages, 17 mars 1993.

L'atelier a également prêté son concours pour la réalisation du volume *Saussurea* 24 (xxvii + 128 pages), décembre 1993.

Les festivités du 175^e anniversaire des CJB (2-4 juin 1993), ont grandement sollicité l'atelier de traitement de texte durant l'année: avant le colloque pour la réalisation de panneaux, d'étiquettes et de divers formulaires et après, pour la publication des comptes-rendus dans un laps de temps record (Comptes-rendus du colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle", décembre 93 = *Boissiera* 47).

Vulgarisation et relations publiques

Responsables: D. AESCHIMANN & D. ROGUET

Contacts avec le public

Promotion — Mise en place d'une console interactive d'information au Botanic Shop (programme, floraisons intéressantes et leur localisation).

Réalisation et production d'une structure d'interprétation dans le Jardin botanique. Vingt-et-un panneaux A3 permettent maintenant aux visiteurs d'en savoir plus lors de leur visite. Collaborations: MHN, Pro Specie Rara.

Succès grandissant du tour audio-guidé, particulièrement auprès du public anglophone et de l'enseignement public.

Participation à l'exposition "Genève la Verte" à la Placette (Coutance) du 8 au 16 octobre. Présentation de nos activités de recherche, de notre collaboration avec la CITES (Traité de Washington), d'une partie de l'expo "Cueillettes sauvages" et démonstration de culture de plantes vivaces. Collaboration: SEVE.

Participation à l'exposition "Exposcience" à Uni Mail sur le thème de la vulgarisation scientifique du 20 au 25 novembre. Présentation d'une partie de l'expo "Cueillettes sauvages", de notre édition de vulgarisation scientifique et de films vidéo. Collaboration: Alimentarium de Vevey, CIDEP (Université de Genève).

Participation à l'opération "Genève gagne":

- mai, lors du mois de la culture, conférence de presse des milieux culturels genevois, mettant en exergue le 175^e anniversaire des CJB;
- juin, lors du mois de la recherche, participation à l'exposition de l'Université et présentation de nos principaux thèmes de recherche.

Prêt d'ouvrages de vulgarisation (production CJB) pour les manifestations suivantes:

- Salon du livre (1-5 mars, stand des communes genevoises),
- "Fureur de lire" (14-17 octobre, bateau),
- "Exposcience" (20-25 novembre, Uni Mail).

Proposition au Département des affaires culturelles de la publicité (image et textes) projetée à Cinélaclac sous forme de diapositives, du 25 juin au 21 août. Payée et réalisée par le-dit Département.

Production et diffusion d'un calendrier 1994 sur la flore protégée du bassin genevois. Collaborations: AGPN, W. Gibbs, Heliographia.

Botanic-Shop — L'horaire d'ouverture 7 jours sur 7 est maintenu. En raison de la cessation d'activité de la librairie Sports-Nature, la Nouvelle librairie d'architecture s'est proposée pour la

reprise. Augmentation du choix d'objets par la participation plus active de l'Association des Amis du Jardin Botanique. Le chiffre d'affaires est en baisse et se situe à environ FS 22.000.—. A noter, qu'en plus, le prélèvement de 10% sur les ventes de la librairie a rapporté environ FS 2300.— à la Ville de Genève. Collaborations principales: Librairie Sports-Nature puis Nouvelle librairie d'architecture, AAJB, AGPN.

Education

Atelier vert — Mise en place d'une structure globale.

Poursuite du travail mené depuis trois ans avec les classes atelier du Cycle d'Orientation. L'aménagement du hangar de l'Atelier vert (électricité, chauffage sommaire) a ouvert des perspectives nouvelles: accueil hivernal, travail appliqué dans le hangar (observations, labo, dessins, etc.). Collaborations: classe atelier du C.O. des Colombières, O. Bourquin (enseignant resp.), C. Fawer (jardinier resp.), C. Chassot (bénévole), W. Lauber (DIP — Activités créatrices secteur primaire).

Organisation de séminaires pour les enseignants et les préparateurs du C.O. Thèmes: multiplication en classe, nouvelles techniques émanant des ateliers du colloque du 175^e anniversaire des CJB (compostage, germination, génétique appliquée aux végétaux).

Mise en place d'une structure d'accueil pour les classes d'activités créatrices de l'enseignement primaire. Ateliers hebdomadaires. Collaborations: W. Lauber (DIP), C. Fawer (jardinier resp.). Visites guidées thématiques (S. Dunand, D. Roguet).

Elaboration, conception et mise sur pied du projet pédagogique "Un arbre, un enfant" avec le concours de Yves Rocher-Suisse à l'intention de classes sélectionnées de l'enseignement primaire. Ecole buissonnière, visites, plantation d'arbres, activités d'éveil à la connaissance et à la protection des arbres et de la nature. Collaborations: Y. Rocher-Suisse, C. Châtelain (botaniste-éducateur), jardiniers, C. Kung (Service de l'environnement de l'enseignement primaire).

Mise sur pied et suivi d'un atelier de dessin, consacré à la biodiversité et destiné à l'Atelier vert dans son ensemble (classe atelier et classes de l'école primaire, opération "Un arbre, un enfant"). Exposition de ces dessins, qui ont représenté la Suisse, dans le cadre d'une exposition internationale ("Biodiversity, a child's view"), organisée par le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) lors de la première Assemblée du Secrétariat sur la biodiversité. Collaborations: enseignants, PNUE.

Rédaction pour le BGCI — Rédaction et traduction française des numéros 7 et 8 de ROOTS (périodique du BGCI consacré à l'éducation dans les jardins botaniques). Articles et nouvelles brèves.

Participation au 3^e Congrès international sur l'Education dans les Jardins botaniques à Las Palmas (Grande Canarie) — En mai. Présentation d'un atelier (demi-journée) consacré à l'image des jardins botaniques et à leurs relations avec le public.

Organisation et planification de la session et de l'atelier consacrés à l'éducation du colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle" (175^e anniversaire des CJB) — Organisation, conception et réalisation d'une partie de l'Atelier consacré à l'éducation et intitulé: "La pomme, du pépin à l'arbre" (4 juin). Soixante participants ont pu tester diverses activités d'éveil et de sensibilisation aux végétaux, mises en place dans le cadre de l'Atelier vert des CJB. Thèmes abordés: germination et croissance, la pomme par tous les sens, compostage et retour aux sources.

Manifestations à caractère scientifique

Exposition "Flore protégée" — Salle du Chêne, du 18 mai au 20 juin, basée sur le travail effectué par Wendy Gibbs dans la nature genevoise (sous l'expertise scientifique de A. Châtelain, D. Roguet, B. von Arx et D. Aeschmann). Collaboration: AGPN.

Exposition “Le Jardin à la carte” — Mise en valeur thématique des collections du Jardin botanique, promenade initiatique sur fond d’éducation et de conservation (du 3 juin au 19 septembre). Mise en place et réalisation du concept, d’une signalétique entre les centres d’intérêt, mise à disposition des visiteurs d’un plan de circulation aux entrées du Jardin. Collaborations: B. von Arx, N. Stäuble (Alimentarium), jardiniers.

Thèmes:

- *CITES et succulentes* (secteur serres): exposition d’une très belle et précieuse collection de cactus; accent mis sur leur conservation et la Convention de Washington régissant le commerce des espèces menacées.
- *Cueillettes sauvages???* (secteur officinales): présentation interactive d’un choix d’espèces sauvages régionales de cueillette (exposition de plantes vivantes). Collaboration: Alimentarium de Vevey.
- *Végétal, pourquoi pas animal?* (secteur animaux): nouvelle présentation permanente d’anciennes races domestiques en voie d’extinction. Collaborations: Pro Specie Rara, Muséum de Genève.
- *Le grainier et la conservation* (secteur rocailles): les plantes protégées et leur disparition, causes et effets; le travail de conservation du grainier.

Exposition “Le jardin de l’an 2000” — Présentations des projets primés lors du concours d’idées architectural du 175^e anniversaire des CJB (du 29 juin au 12 septembre, Salle du Chêne). Information. Montage effectué par le Service d’architecture de la Ville.

Manifestations à caractère artistique

Botanic-Jazz — Les dimanches 16 et 23 mai: deux doubles concerts chaque après-midi. Un nombreux public a suivi ces concerts qui ont néanmoins manqué de publicité (affiches, etc.), à cause de la décision tardive de les organiser. Collaborations: Service des spectacles et concerts, Service de la voirie (matériel de fête).

Exposition “Variations sur la lumière” — Serre tempérée, du 24 mai au 19 septembre. Concept, organisation et réalisation. Photographies (drapeaux et papier) de R. Chappellu et textes de G. Haldas.

Salle du Chêne — Sept expositions artistiques ont animé la Salle du Chêne: V. Wachsmuth (sculpture), P. Kuenzi (bas-relief, bois), C. Stern (aquarelle naturaliste), C. Peirardi (peinture sur soie), W. Gibbs (aquarelle botanique), L. Loizeau (huile sur bois), Foyer Claire-Fontaine (dessin, gouache). Organisation, accueil et suivi par les exposants. Les vernissages ont remporté un grand succès. La location de la salle a rapporté FS 2400.—.

Relations publiques et divers

Enquête — Analyse et publication du sondage effectué aux entrées du Jardin botanique entre 1991 et 1992, pour mieux connaître nos visiteurs, leurs motivations et leurs désirs. Le résultat de ce sondage a été publié dans la “Feuille Verte” n° 23 (édition spéciale du 175^e anniversaire).

Médias — Un nombre record de coupures de presse (plus de 150) et d’émissions radiophoniques (env. 15) et télévisuelles (env. 10) consacrées aux CJB en cette année anniversaire. En particulier sur la Première (RSR1), Espace 2 (RSR2), Radio suisse International (RSI), les radios locales et la TVSR (TJ Midi, Journal romand, Téléjournal, etc.).

Participation au concept et à la réalisation d’une émission spéciale de “Télescope” (TVSR) consacrée aux CJB (2 juin).

Visites guidées — Relevons le grand nombre de visites guidées par nos collaborateurs. Il s'agit soit de visites sur rendez-vous, soit de visites régulières hebdomadaires guidées par un conservateur. Le nombre de participants à ces visites guidées est estimé à plusieurs milliers.

Guides bénévoles — Formation de guides bénévoles issus des membres de l'Association des Amis du Jardin Botanique (AAJB). Echéancier et mise au point du concept. Organisation et réalisation avec le coordinateur de l'AAJB d'une série de visites guidées thématiques de formation. Environ 20 personnes ont suivi cette activité et seront examinées en vue de l'obtention d'un diplôme de "Guide bénévole du Jardin" au printemps prochain.

Atelier de dessin et de préparation d'expositions

(Responsables: L. GUIBENTIF & S. PERNIN)

Réalisation d'environ 40 dessins de plantes (plus quelques dessins d'animaux), de cartes et plans (12) et de schémas (38). Conception et réalisation: affiches, couvertures et prospectus (5), panneaux d'exposition (13) et vitrines (9).

La saisie informatique du fichier de la collection de dessins scientifiques s'est poursuivie. L'atelier a mis en place les expositions "Plantes sauvages de cueillette" (pour le 175^e anniversaire des CJB) et "Recherche aux CJB" (pour "Genève Gagne"), ainsi que deux autres expositions en reprise (à la Placette et à l'Université). L'atelier se charge toujours de l'affichage dans le Jardin.

Atelier de photo et de vidéo

(Responsables: M. KOLAKOWSKI & B. RENAUD)

Les travaux photographiques effectués, en quelques chiffres: 2734 prises de vues noir/blanc, 3776 prises de vues couleurs, 1649 copies noir/blanc, 15 copies couleurs, 1174 duplicatas de diapositives et 60 bromures. D'autre part, notre iconothèque a fourni 67 diapositives pour des prêts à l'extérieur, principalement à la presse périodique.

L'atelier de vidéo a produit cette année un film sur l'éducation aux CJB. Le tournage de 44 bandes vidéo a été effectué, 10 autres ont été copiées et 1 master-son a été réalisé. M. Renaud a poursuivi sa contribution dans le cadre des échanges interservices.

Jardin

Responsable: R. TRIPOD

Dans le cadre du 175^e anniversaire fêté cette année, le Jardin botanique a déployé beaucoup d'efforts pour présenter son périmètre de travail sous son meilleur jour. Le programme habituel de plantation a été quelque peu bouleversé afin de rendre notre parc particulièrement accueillant. Tous nos collaborateurs des différents secteurs se sont adaptés à ce changement et ont assuré également le surplus de travail occasionné par les expositions consacrées à l'événement.

Depuis quelques années, les surfaces gérées et entretenues par notre institution se sont considérablement étendues pour atteindre aujourd'hui 31 hectares. Reconsidérer la vocation et l'organisation du jardin en tenant compte de l'aménagement de la Rive droite s'avérerait essentiel. Dans le but de renouveler le plan directeur de 1977, un concours d'idées destiné à des équipes d'architectes et paysagistes a donc été organisé en collaboration avec le Service d'architecture de la Ville de Genève.

Comme cela s'est confirmé lors de cet anniversaire, l'environnement et la conservation restent les deux fils conducteurs de notre institution. Nous gérons un patrimoine appartenant à la communauté pour lequel nos autorités accordent un budget annuel non négligeable. Notre rôle consiste à maintenir, développer et faire connaître ces collections vivantes.

A ce propos, voici quelques actions qui caractérisent cette année 1993.

- Mise en place d'une signalisation et de panneaux éducatifs pour chaque secteur; nous espérons pouvoir remplacer en 1994 certains panneaux détruits par vandalisme.
- Collaboration avec la maison Wyss de Soleure qui a participé à la décoration du jardin à l'occasion de notre anniversaire.
- Poursuite du programme de greffage et d'élevage des anciennes variétés fruitières régionales dans les pépinières du Centre horticole de Lullier; la plantation d'arbres hautes tiges débutera au Domaine de Penthes en automne 1995.
- Mise à disposition des installations de la section de Production horticole du Technicum de Lullier pour la multiplication d'espèces menacées exigeantes; plusieurs techniques, notamment concernant la mise au point de substrats de culture, ont été expérimentées et comparées avec des expériences réalisées ailleurs; les résultats des premiers essais sont prometteurs.
- Expérience de fenaison sur les terrains de Pregny et de Penthes. Nous désirons exploiter rationnellement et de manière autonome les prairies de fauche dans le but d'en augmenter la diversité floristique.
- Elevage d'anciennes races d'animaux domestiques. Bilan positif puisque'un jeune mâle de chèvre bottée a été racheté par la Fondation Pro Specie Rara.
- Une heureuse initiative: l'opération "Un enfant, un arbre" sponsorisée par la fondation Yves Rocher-Suisse qui a permis à un groupe d'écoliers de participer activement à la plantation de rajeunissement du sous-bois de la Terre de Pregny.
- Implantation de nouveaux nichoirs en collaboration avec l'AGPN, ceci dans le but de faire de notre parc un lieu privilégié pour l'avifaune.

Au cours de cet exercice, la version remodelée du catalogue du jardin a été progressivement mise à disposition des utilisateurs. Les chefs de culture assurent la gestion sectorielle, y compris la réalisation d'étiquettes et leur maintenance. Le Jardinier-chef a repris en charge la gestion de ce secteur, l'adjoint scientifique rejoignant le Conservatoire pour assurer des services spécifiques de complément et d'optimisation.

Par souci d'efficacité, un échange entre deux collaborateurs a été effectué au début de novembre entre le secteur rocailles et celui de l'horticulture et des animaux.

Deux étapes successives de diminution de l'horaire hebdomadaire interviendront en 1994 et 1995 pour aboutir à la semaine de 39 heures. Cette situation est préoccupante en cette période de non renouvellement de personnel. Ces mesures occasionnent de grosses difficultés d'organisation pour maintenir les prestations habituelles. La limitation des heures d'ouverture du parc est déjà entrée en vigueur le 1^{er} avril 1993. Par conséquent, le budget attribué pour l'engagement de personnel temporaire, de chômeurs (soit 5 personnes totalisant 18 mois d'activité en 1993) et d'étudiants durant la période estivale devrait être maintenu sinon augmenté pour assurer un entretien optimal du jardin.

Le Conseil municipal a enfin accepté la demande de mise en place de WC publics dans le parc. Installés par le service de la Voirie, ils équipent maintenant la Terre de Pregny et la buvette du jardin.

Un crédit de restauration du Jardin d'hiver sera prochainement soumis au Conseil municipal. En effet, cet édifice pourrait bénéficier d'une subvention fédérale. Nous avons pu transmettre à cette occasion nos desiderata au Service d'architecture qui élabore une estimation du coût de sauvetage de la collection.

Le projet de restauration des Serres de Pregny s'achemine vers sa concrétisation. Cette expérience pilote conduite par le Service des bâtiments est le fruit d'une concertation entre l'Etat, la Ville de Genève et les partenaires sociaux menée avec l'accord de l'OFIAMT, du Département de

l'économie publique et de l'Office cantonal de l'emploi. Elle occupera des chômeurs de divers corps de métier pendant deux saisons. Aujourd'hui cette parcelle s'avère indispensable à la survie et l'enrichissement des collections du Jardin botanique.

Rocailles

(Responsable: R. BRAITO)

Environ 260 lots ont été plantés, la moitié représentant des espèces ou variétés nouvelles. Un effort tout particulier est poursuivi pour que chaque plante soit placée dans le groupe géographique correspondant à son origine.

A la Console, le processus de multiplication à partir de notre propre matériel a été amélioré. Le nouveau système de rotation du personnel instauré l'an dernier s'est avéré efficace.

Une expédition de deux semaines en Corse a permis de rapporter sous forme d'échantillons vivants près de 100 espèces, la plupart nouvelles pour notre collection. Ceci nous a permis d'enrichir les groupes "Corse" et "Méditerranée".

Nous avons à déplorer de nombreux vols de plantes. La manière dont ils sont perpétrés laisse à penser que les auteurs de ces méfaits sont des collectionneurs.

Cette année a été très mouvementée en ce qui concerne le personnel. Un poste vacant devrait être notamment repourvu début 1994.

Graines

(Responsable: G. LACHARD)

Cette année, en Suisse, la récolte des graines a été passablement entravée par les conditions climatiques défavorables. En automne, les équipes n'ont pu récolter qu'à faible altitude. En compensation, des collectes effectuées en Corse ont complété l'éventail des graines proposées.

Environ 4000 portions de semences ont été expédiées dans le courant de l'année. L'intérêt porté par les correspondants pour les graines collectées dans leur biotope confirme l'importance des récoltes en nature. Plus de 600 "Index Seminum" ont été envoyés à différents jardins botaniques représentant 60 pays.

A l'occasion du 175^e anniversaire de l'institution, un massif de plantes menacées, dont les graines étaient conservées dans nos chambres froides, a été réalisé. Le vif intérêt des visiteurs pour ce massif démontre une fois de plus l'impact croissant du thème de la protection des espèces.

Serres

(Responsable: P. MATTILLE)

Une série de cactacées relativement rares et particulièrement intéressantes (dont quelques *Ferrocactus* d'une taille exceptionnelle) provenant d'une collection privée a enrichi nos collections. Un important travail de détermination reste à faire pour la mise en valeur de ces espèces. Pour des raisons sanitaires, la collection a dû être isolée.

Le compartiment de serre chaude consacré aux broméliacées est désormais accessible aux visiteurs. L'aménagement a été poursuivi cet hiver mais il est actuellement ralenti par le manque de matériel adéquat et de personnel.

La multiplication in-vitro commence à porter ses fruits. Ce sont là les débuts prometteurs de l'introduction de cette technologie appliquée à la multiplication de nos plantes de serres. Nous espérons qu'elle pourra bientôt être étendue à d'autres familles.

Les nouveaux massifs estivaux aux dominantes gris-blanc, demi-teintes avec quelques touches plus relevées, ont séduit le public.

Un effort particulier de décoration a été accompli avec l'installation d'une grande quantité de suspensions devant la Maison des Jardiniers et les serres. Les plantes proposées par la Maison Wyss ont enrichi l'assortiment de plantes annuelles. Nous espérons pouvoir retenir cette option les prochaines années.

La croissance importante des plantes les plus majestueuses (*Pandanus*, palmiers, etc.), a nettement amélioré l'aspect de la serre d'exposition. Divers travaux ont dû être entrepris pour maintenir et réparer le réseau hydrique (bassin, cascade) de la serre.

La collection H. Mügeli a pu être exposée dans la Serre tempérée. Les massifs situés devant cette serre ont été transformés. De nombreux arbres en bacs ont été rempotés cette année. Notre orangerie n'a jamais été aussi pleine, le manque de place devenant préoccupant.

Pour la première fois, la totalité des surfaces de Pregny a été mise en culture. Cette stratégie nous a permis, avec un minimum d'entretien, de présenter cette parcelle sous son meilleur jour possible pour le 175^e anniversaire des CJB.

Ce sont les apprentis de 1^{re} année qui ont entièrement assumé ces cultures. Cette expérience, très fructueuse d'un point de vue pédagogique et éducatif, sera renouvelée dans la mesure du possible.

Dendrologie, officinales et entretien général du parc

(Responsable: M. THOMET)

Les préparatifs de plusieurs événements exceptionnels ont rythmé cette année. En premier lieu les célébrations du 175^e anniversaire, mais aussi le montage de deux autres expositions externes aux CJB, soit: "Genève la Verte" (Placette de 8 au 14 octobre) et "Expo Science" (Université de Genève du 22 au 27 novembre). Nous avons également participé à la plantation de la roseraie d'Estavayer-le-Lac.

Le secteur entretien a repris entièrement à sa charge les travaux de fenaison. La récolte a été en partie conservée pour nos animaux, en partie vendue. Le secteur des plantes officinales a été partiellement restructuré et remanié.

Dans la terre de Pregny, la haie se trouvant le long de la route Suisse a été considérablement rajeunie. Une roseraie historique a été implantée sur le haut de la parcelle.

Sur le domaine de Penthes, le terrain du futur verger de variétés anciennes a été préparé et quelques pêcheurs sont déjà en place. Trois *Quercus petraea* provenant de l'Arboretum d'Aubonne ont été plantés en collaboration avec le Service des forêts. Une petite aire de repos a été aménagée dans le prolongement de la rocaille. La souche du séquoia foudroyé le 6 octobre restera en place.

Un des aquarium de la serre d'exposition a dû être entièrement restauré. Pour rendre cette serre plus attractive, nous avons introduit différentes espèces spectaculaires.

Horticulture et animaux

(Responsable: G. NUSSBAUM)

— Horticulture:

Dans le cadre du 175^e anniversaire de notre service, un massif floral représentant une palette de peintre avec deux pincesaux, a été créé sur le haut de la pelouse du Chêne.

L'assortiment variétal des massifs estivaux a été défini en collaboration avec la Maison Wyss et leur disposition étudiée par nos apprentis de troisième année. Ce partenariat permet aux visiteurs de prendre connaissance des nouveautés dans le domaine des variétés horticoles. Nous espérons poursuivre cette expérience ces prochaines années.

— Animaux:

L'introduction de races domestiques a impliqué passablement d'aménagements complémentaires (modification des clôtures, installation d'un abreuvoir automatique, construction d'un enclos de pâture avec un abri à fourrage). La naissance et l'élevage d'un cabri nous a permis de nous familiariser avec les démarches à entreprendre pour les prochaines mises-bas.

L'organisation de visites guidées du parc animalier pour le personnel de notre service a rencontré un franc succès.

Des aménagements datant de plus de 30 ans ont été complètement rénovés: clôtures en partie changées, allées et chemins modifiés, volières en partie restaurées (grillage, étanchéité, sol).

Concernant le personnel, un poste vacant a été renouvelé. A noter que notre secteur a continué de bénéficier de l'aide précieuse de collègues des secteurs de dendrologie et des rocailles pour les gardes des week-ends et des jours fériés.

Catalogue du jardin

(Adjoint scientifique: E. CORBETTA, collaboratrice: M.-D. FERRO)

Le travail d'équipe de tous les secteurs du Jardin, de l'informatique et du Catalogue a permis la mise en service en début d'année du nouveau catalogue. Le transfert des données a été testé.

1495 portions de graines, bulbes et végétaux ont été enregistrées. Les collections du Jardin d'hiver, des serres d'exposition et de collection (Broméliacées) ont été introduites, soit 689 enregistrements. Le contrôle des données, leur enregistrement et la préparation pour chaque numéro d'acquisition d'une étiquette de culture demandent un investissement en temps plus conséquent qu'auparavant.

Le secteur a ventilé 402 "Index Seminum" étrangers dans les différents secteurs concernés et centralisé les commandes de 1787 portions de graines.

En vue du 175^e, un effort tout particulier a été fourni pour l'étiquetage des collections. 2308 étiquettes ont été réalisées pour les secteurs des serres, des rocailles, du mur de tuf, mais également pour les massifs des annuelles, pour le Jardin alpin de la Linnaea et pour les expositions exceptionnelles.

L'appui d'une personne au chômage en fin de droits et la collaboration, pendant trois semaines, d'une étudiante, ont été d'une aide précieuse pour cet énorme travail.

Murs de tuf et formation professionnelle

(Responsable: P. VON AUW)

Outre l'entretien habituel des murs (désherbage et renouvellement des collections), la restructuration complète des deux massifs de vivaces faisant face au Jardin d'hiver s'est révélée un travail très conséquent. Toute la terre végétale a été évacuée et une structure en terrasse a été élaborée d'après maquette avant la plantation.

Les 14 couches de culture en bois utilisées pour la production de plantes de massifs d'été et de printemps ont été déplacées pour en faciliter l'accès.

Au niveau de la formation, notre service a accueilli 24 stagiaires dont 5 sous contrat de vacances d'été. Ceux-ci ont été répartis sur l'ensemble des secteurs du Jardin. Ils totalisent en tout 140 semaines de présence. Six apprentis, dont l'un effectue sa 4^e année exclusivement dans le secteur des serres, sont répartis dans les différents secteurs selon les besoins. A partir de la 2^e année, ils ont effectué 5 à 6 semaines de stage dans des établissements horticoles privés.

Sept jeunes gens ont été placés chez nous par le Tribunal de la jeunesse, ils ont accompli sans aucun problème 2 à 3 jours de travail chacun.

Le responsable a organisé et donné un cours de formation pratique aux 15 apprentis de 1^{re} année du Canton. Il a également participé à l'exposition "Genève la Verte" en donnant deux après-midi de conseils et de renseignements sur les plantes vivaces.

Bâtiments, conciergerie, installations techniques

(Responsable: S. DUNAND)

— Bâtiments:

En plus de la demande officielle de travaux pour le calcul du budget 1994 du Service des bâtiments, un rapport complet des interventions à effectuer pour l'entretien des bâtiments et la restructuration de certains locaux a été élaboré. Ce rapport a été transmis respectivement aux Services des bâtiments et de l'énergie.

Nos dix bâtiments ont subi environ 200 interventions à la suite de défauts ou dans le cadre des contrats d'entretien.

Voici les travaux les plus conséquents mandatés par le Service des bâtiments et réalisés dans le cadre du budget 1993:

- réparation de l'étanchéité de la volière
- remplacement des vitrages de BOT II et III
- remplacement des vitrines d'exposition dans la serre froide
- construction d'un abri pour les deux-roues
- mise en place de meubles à périodiques et pour microfiches, ainsi que pose de rideaux dans la bibliothèque
- raccordement de deux WC publics.

Un nouveau programme de nettoyage des bâtiments a été confié à diverses entreprises privées suite à la restructuration complète du service. Le départ à la retraite anticipée d'un des nettoyeurs a provoqué à nouveau une modification des cahiers des charges de nos trois autres nettoyeurs. Seul un complément de prestation des entreprises de nettoyage déjà sur place a permis le maintien de la salubrité de nos locaux. A propos de toutes ces restructurations, nous tenons à souligner l'efficace collaboration du Service des achats.

— Jardin:

Plusieurs travaux d'importance ont été entrepris.

Condamnation définitive de l'ancien réseau d'eau dans le parc animalier suite à la détection d'une grosse fuite. Seule la Ferme Duval reste raccordée au vieux réseau. Nous espérons ainsi résoudre le mystère des importantes consommations d'eau dans cette partie du jardin qui ont perduré malgré la rénovation complète du réseau durant les deux années précédentes.

Réfection des cheminements en plusieurs endroits. Installation du pavillon de la roseraie historique sur la Terre de Pregny.

A Penthes, préparation du terrain prévu pour l'implantation du verger d'anciennes variétés et réaménagement de la terrasse située derrière le Château.

*Expertise scientifique du jardin**Collection de plantes bulbeuses, etc.*

(Responsable: A. L. STORK)

L'événement principal au Jardin fut la célébration du 175^e anniversaire qui s'est déroulée début juin.

Dans ce cadre, le Service d'architecture de la Ville de Genève avait lancé un concours d'idées pour l'aménagement des espaces verts gérés par notre Jardin.

Nous avons participé activement à l'étude des dossiers envoyés et à la rédaction des notes présentées au jury.

Dans le cadre du colloque organisé début juin, nous avons participé à des réunions concernant l'aménagement de jardins et guidé les congressistes.

Parmi les nombreux visiteurs (particuliers ou groupes spécialisés) accueillis en dehors des manifestations mentionnées ci-dessus, citons les plus prestigieux: la Fondation Louis-Jeantet de médecine, Genève; le Ministre de l'éducation de Tasmanie (Australie) et sa suite; une société savante japonaise cherchant les plantes étudiées par J.-J. Rousseau.

Par ailleurs, deux collections de plantes ont été revues et étiquetées (*Rosa* et *Tulipa*). Des panneaux explicatifs et des étiquettes, donnant des renseignements sur la date d'introduction et l'obtention horticole des roses historiques (une soixantaine) plantées en 1992/1993, ont été mis en place. Pour les cultivars historiques de tulipes, les étiquettes de base furent préparées portant des indications concernant l'époque d'introduction et la classification horticole (ancienne et actuelle).

Nos collections de tulipes, notamment, attirent beaucoup d'attention dans le monde entier. Elles ont été enrichies grâce à un vaste réseau de contacts et d'échanges de matériel vivant: citons la Fondation Hortus Bulborum (Limmen/NL) et la Royal General Bulbgrower's Association (Hillegom/NL), le Jardin de Darel (Agen, France) et des spécialistes de la région de Bordeaux. Nos travaux sur ces plantes ont servi de base à un programme de télévision au Japon sur les grandes découvertes scientifiques du monde. Sur le plan régional nous avons été appelés comme experts pour l'établissement d'un projet de sauvegarde des tulipes indigènes du Valais.

Notre collaboration avec la Confrérie du Safran de Mund, ayant pour but la sauvegarde de cette ancienne culture en Valais, a été approfondie.

Nous sommes de plus en plus sollicités par des spécialistes de certains groupes de plantes, faisant l'objet de collections nationales ou d'introduction nouvelle dans l'horticulture. Il s'agit surtout de trouver des renseignements, soit sur d'anciens cultivars "disparus" (et éventuellement en trouver des souches vivantes), soit sur la classification et le mode de culture pour de rares espèces exotiques récemment introduites (y compris de la littérature pour la rédaction d'articles concernant ces mêmes plantes).

Plantes vivaces et alpines, arboretum

(Responsable: D. AESCHIMANN)

Le contrôle systématique de la collection s'est poursuivi et environ 90 plantes ont été redéterminées en 1993. Notons que de plus, M. D. Jeanmonod a déterminé 60 plantes pour les rocailles, en majeure partie provenant de Corse, à l'occasion d'une mission sur place avec M. R. Braitto.

Dans les rocailles, en raison de la poursuite des restructurations par groupes, des "expertises géographiques" ont à nouveau été fournies. Ceci pour les transformations de: "Carpates/Balkans" (211 plantes), "Arctique" (54 plantes), "Plateau central" et "Cévennes" (56 plantes), "Vosges" (64 plantes), "Orient" (35 plantes), "Méditerranée" (3 plantes). D'autre part, plusieurs conseils ont

été fournis lors des nouvelles plantations (64 plantes). Enfin, un document décrivant de manière plus stricte les limites géographiques de tous les groupes des rocailles a été remis aux jardiniers concernés le 17 mars 1993.

Secteur Enseignement et Recherche

Responsable: D. JEANMONOD

Ce secteur coordonne l'ensemble des activités liées à l'étude de l'environnement et de la biodiversité en mettant en valeur les collections tant bibliographiques qu'herbiers de l'institut. Il est chargé de gérer les moyens scientifiques mis à disposition des conservateurs. En 1993, il a notamment acquis 2 loupes binoculaires, 1 appareil d'électrophorèse, 1 centrifugeuse, 1 PHmètre, 1 bain thermostatique, 1 générateur de courant, 1 Genlock (transfert et traitement vidéo-informatique) et 1 appareil de photo. Ce secteur est directement lié à l'Université (enseignement et recherche) par le Centre de botanique (voir sous cette rubrique). Il est également lié à une série de projets financés par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique.

Ce secteur est divisé en plusieurs unités servant d'appui à l'ensemble du personnel scientifique.

Documentation

Dans cette unité, M^{me} M. Figeat s'est attachée à l'élaboration de compléments aux cours de Systématique, de Botanique tropicale et de Biodiversité végétale, ainsi qu'au chapitre de systématique donné dans le cadre du nouveau diplôme en sciences naturelles de l'environnement, à la documentation iconographique et à la mise à jour des données de classifications modernes pour un ouvrage de systématique (resp. R. Spichiger, collaboration: M. Kolakowski), à une aide dans le projet Flore Corse (prise de données), à diverses recherches bibliographiques notamment sur les familles et genres des Celastrales et sur la recherche des facteurs affectant l'évolution, la stabilité et les modifications du génôme, à la préparation de l'exposition sur la "Recherche aux CJB", présentée à l'Université en juin, dans le cadre de "Genève Gagne", à la gestion du matériel scientifique sur une nouvelle base de données informatisée.

Laboratoire

(Responsable: M. DITTRICH)

Unité d'aide à l'étude de la systématique par la morphologie, l'anatomie, la cytologie et la palynologie, le laboratoire a collaboré à divers projets de recherche principalement dans le groupe des Carlinées et Carduées (coupes anatomiques et préparations diverses principalement dans les genres *Berardia*, *Acroptilon*, *Goniocaulon*, *Stictophyllum* et *Tricholepis* s.l.), ainsi que dans les genres *Warronia* (acétolyses) et *Matthiola*.

Unité de biologie moléculaire

(Responsable: J.-F. MANEN)

L'unité de biologie moléculaire participe à l'essor de l'utilisation de plus en plus fréquente des données moléculaires en systématique et en phylogénie. Le laboratoire dispose d'un équipement et de techniques modernes permettant l'extraction de l'ADN, l'amplification de séquences spécifiques et le séquençage. La comparaison de ces séquences entre elles à l'aide de différents logiciels informatiques permet de reconsidérer les affinités phylogénétiques que les plantes étudiées ont entre elles et de retracer leur histoire évolutive. En étroite contact avec d'autres groupes de recherche internationaux et avec l'aide des diverses banques de séquences d'ADN, le laboratoire participe à l'effort de reconstruction de la phylogénie de l'ensemble des Angiospermes.

Notre unité participe aussi à la mise en valeur des collections de l'Herbier par le fait que, de plus en plus, l'ADN sera directement extrait d'un petit fragment (une dizaine de milligrammes) d'échantillon d'herbier. Des recherches sont activement menées pour améliorer les techniques d'extraction et d'amplification d'ADN à partir de spécimens d'herbier.

Les taxons étudiés sont les suivants (voir détails dans la rubrique "Programmes de recherche"):

1. Tribu des *Rubieae* (*Rubiaceae*) (J.-F. Manen).
2. Ordre des *Celastrales* (V. Savolainen, R. Spichiger).
3. Recherches sur la position phylogénétique des *Aquifoliaceae* (V. Savolainen, P.-A. Loizeau, R. Spichiger).
4. Systématique, évolution et migration du genre *Ilex* (P. Cuénoud, J.-F. Manen, R. Spichiger, P.-A. Loizeau).
5. Généalogie et origine des cultivars de pommiers (*Malus*) (V. Savolainen et J.-F. Manen).
6. Famille des *Parmeliaceae* (Champignons lichénisés) (Ph. Clerc).

Unité de télédétection (UTED/CJB)

(Responsable: L. GAUTIER)

Unité d'analyse et de traitement des images satellitaires comme appui aux études de végétation: les travaux ont cette année encore porté essentiellement sur le suivi et l'analyse de la déforestation en Côte-d'Ivoire. Le programme de recherche "Recent History of forest fragmentation in SW Côte-d'Ivoire" a permis l'acquisition d'un disque de stockage pour les données sur l'ordinateur central des CJB avec lequel l'UTED/CJB est reliée. Quatre images de Côte-d'Ivoire ont également été acquises.

Une carte de la physionomie de la végétation du NW du Parc national de la Comoé a été produite pour le compte du programme français SALT.

Microscopie à balayage

(Responsable: J. WÜEST)

Pour l'année 1993, le compteur du Microscope électronique à balayage indique 70 h de fonctionnement. Environ 630 photos ont été prises, une cinquantaine de cycles de métallisation et une cinquantaine de cycles de point critique ont été nécessaires. Ces travaux ont été effectués dans le cadre des recherches du personnel scientifique [études sur les *Asteraceae* (*Echinopeae*, *Carlineae* et *Cardueae*), *Dioscoreaceae*, *Rubiaceae*, les genres *Crocus* et *Draba*], des travaux liés à l'enseignement (resp. R. Spichiger), du "Catalogue de graines" et enfin dans le cadre de travaux mandatés par d'autres instituts (Muséum d'histoire naturelle, et Université). On notera également que certains travaux des membres des CJB ont, en outre, été accomplis sur le nouveau MEB du Muséum, soit pour tester l'appareil, soit pour des travaux nécessitant le recours à ces installations plus performantes.

Séminaires

(Organisation: D. JEANMONOD)

Cette année les séminaires portant sur les sujets suivants ont eu lieu: 14 janvier: *Biodiversité et rôle des CJB* (P.-A. Loizeau & D. Jeanmonod); 28 janvier: *Biodiversité et rôle des CJB, II: Pourquoi maintenir la biodiversité?* (D. Jeanmonod); 11 février: *Biodiversité et rôle des CJB, III*; 25 février: *Diversité biologique et modifications environnementales* (J.-P. Theurillat); 11 mars: discussion sur l'article "Questions of Mass Extinction" de N. Myers; 1^{er} avril: *Un catalogue des "types" de l'herbier? Une nécessité ou un rocher de Sisyphe? Ou faut-il s'insérer dans les projets de catalogue des types européens ou mondiaux?* (L. Gautier & C. Zellweger); 17 juin: *Quelques aspect du*

rapport "Forschungslandkarte Schweiz 1990" mandaté par le Conseil suisse de la science (Ph. Clerc); 21 octobre: L'herbier mycologique des CJB (champignons lichénisés inclus): inventaire, forces et faiblesses, bilan (Ph. Clerc); 11 novembre: Le microscope électronique à balayage au Muséum (J. Wüest); 25 novembre: Problèmes d'évaluation de la biodiversité chez les insectes (Ivan Löbl du Muséum d'histoire naturelle de Genève).

Enseignement

En 1993, 120 étudiants environ ont suivi les cours donnés par notre Institut dans le cadre du "Centre de botanique", (voir plus loin dans la rubrique "Centre de botanique", la liste détaillée des cours). M^{me} G. Barrieria et MM. A. Schlüssel & R. Palese ont dirigé les travaux pratiques liés aux deux cours de botanique systématique. Ils ont été assistés par MM. P. Charlier, C. Châtelain, A. Guisan & C. Latour.

En outre, 15 doctorants ont poursuivi ou commencé leur thèse de doctorat dans le cadre de divers projets de recherche des CJB. Sept étudiants font également leur travail de diplôme dans le cadre de notre institut, et deux d'entre eux (MM. E. Bungener et A. Schlüssel) ont rendu leur travail cette année (voir plus loin dans la rubrique "Centre de botanique", le détail de la liste des thèses et des diplômes).

Secteur informatique

Responsable: V. CHAPPUIS

avec la collaboration de C. ZELLWEGER, A. WANGELER, F. FRANZOSI, E. CORBETTA

Activités permanentes

La maintenance du système, logiciels et matériel, est une activité importante du secteur informatique: elle garantit un fonctionnement optimal et une meilleure utilisation des ressources, ainsi qu'une mise en valeur des investissements.

En quelques chiffres, le support et l'assistance techniques concernent les personnes et les équipements suivants:

- environ 120 personnes inscrites sur l'ordinateur central;
- 1 ordinateur central (VAX 4000), une station de travail PAO et une station de travail de développement (VAXstations 3100), 1 PC de cartographie et quelques PC "personnels";
- 66 terminaux;
- 12 imprimantes (partagées).

Maintenir un système signifie aussi former et assister. En 1993, le secteur informatique a formé 8 nouveaux utilisateurs et complété la formation de 50 collaborateurs des CJB au total, dans le cadre d'une douzaine de cours organisés en interne.

Activités de développement

Les développements d'outils informatiques visent à améliorer le rendement dans les domaines de l'administration du service et de la gestion de collections, ainsi qu'à faciliter les travaux des botanistes, jardiniers et étudiants dans leurs divers travaux de recherche, conservation et publication.

La base de données floristiques est une bonne mesure de l'utilisation de l'informatique de notre institut, dans le domaine de la recherche. En 1993, nos collections de données ont progressé de la façon suivante:

	1992	1993	Progression
Echantillons	27.900	40.540	+ 12.640
Noms	12.605	15.564	+ 2.959
Localités	12.190	13.133	+ 943
Auteurs, collecteurs	3.324	4.144	+ 820
Références bibliographiques		1.462	

L'effort principal, au niveau du développement d'applications informatiques, a été mis cette année sur les outils de gestion (stocks, adresses, collections particulières). Ceci s'est fait tout en consolidant les travaux effectués l'année précédente.

Outils de gestion

Adresses:	Saisie et mise à jour des adresses de correspondants de l'institut avec facilité de publipostage, production d'étiquettes, recherches.
Iconothèque:	Inventaire et gestion des dessins botaniques de l'atelier de dessin.
Matériel:	Inventaire et gestion du matériel scientifique de l'institut.
Publications:	Inventaire et gestion du stock des publications.

Base de données floristiques

Bibliographie:	Saisie de références bibliographiques et de bibliographies thématiques.
Ethnographie:	Saisie et consultation de fiches ethnobotaniques.
Étiquettes:	Nouvelle version de saisie et d'édition des étiquettes d'herbier.
Flore des Alpes:	Saisie, interrogation et impression de fiches liées au projet "Flore des Alpes".
Manager:	Outil d'aide à l'administration des projets, des données et des utilisateurs.

Base de données de l'herbier

Salle d'herbier:	Gestion du catalogue des genres de l'herbier par salle et responsable.
Consultation:	Outil général de consultation des données de l'herbier (prêts, échanges, organisation des salles, etc.).

Base de données du Jardin

Catalogue:	Outil de gestion des spécimens de la collection vivante.
------------	--

Divers

Hépatiques:	Validation et mise à jour de l' <i>Index Hepaticarum</i> .
Côte-d'Ivoire:	Saisie du catalogue de plantes vasculaires de Côte-d'Ivoire.

Relations universitaires et internationales

L'informatique des CJB est en étroite collaboration avec l'Université de Genève dans le cadre du Centre de botanique (accord passé entre la Ville et l'Etat).

Sur le plan international, M^{me} Catherine Zellweger a participé activement aux colloques concernant l'établissement de projets collaboratifs et de standards destinés à faciliter la communication et l'échange entre bases de données dans le domaine de la botanique: IOPI — International Organization for Plant Information, et TDWG — International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Sciences. (Pour plus de détails sur ces conférences, prière de se référer au rapport annuel du secteur "Recherche").

175^e anniversaire des CJB

Lors du colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle", organisé pour les festivités du 175^e anniversaire du Jardin, la base de données élaborée aux CJB a été présentée puis comparée aux systèmes utilisés par les participants. Les standards et les échanges de données entre jardins botaniques ont été discutés. Cet atelier était organisé par M^{me} C. Zellweger, avec l'aide de M^{me} D. Gautier-Béguin et MM. E. Corbetta et V. Chappuis.

Environnement, conservation et protection de la nature

Responsables: B. von ARX — R. SPICHIGER

Dans le cadre des recherches sur la flore régionale

- Edition (avril 1993) du travail de consultation d'herbier intitulé: "Les plantes protégées du Canton de Genève; étude et recherche sur le territoire genevois pour une mise à jour de la liste des plantes protégées du Canton de Genève" (A. Châtelain).
 - Suivi du travail de diplôme visant à évaluer le degré de menace de certaines espèces non encore protégées dans le Canton (N. Wyler).
- Ce travail, ainsi que celui effectué sur les plantes protégées dans le Canton (A. Châtelain) ont permis d'aboutir à une proposition pour un nouveau règlement concernant la flore à protéger du Canton de Genève qui sera remise prochainement au Conseil d'Etat.
- Suivi de la mise en place du Centre du réseau suisse de floristique (démarches en vue de la création d'une fondation).
 - Suivi du travail de thèse sur les possibilités de revitalisation de différents milieux semi-naturels dans la région genevoise (P. Charlier, projet FNRS R. Spichiger/P. Hainard).
 - Suivi d'un travail de diplôme sur l'évaluation de l'intérêt biologique de différents types de lisières de la campagne genevoise, par une évaluation de la faune présente (S. Pozzi, Muséum d'histoire naturelle).
 - Organisation de colloques au sujet de la CITES (éducation/information) dans le cadre du 175^e anniversaire.

Dans le Jardin

Banque de graines — Suivi des travaux en cryoconservation, pour les espèces menacées. Travail avec la Station agronomique de Changins (G. Lachard).

Multiplication/réintroduction — Suivi des projets (C. Fawer).

- *Gladiolus palustris* / Faverges.
- *Potentilla alba* et *P. rupestris* / rives du Rhône.
- *Ranunculus gramineus* / Valais.

Pro Specie Rara — Suivi du projet des “vieilles races d’animaux domestiques en voie de disparition” (G. Nussbaum):

- acquisition de la chèvre bottée, du mouton de Tavetsch (Grisons) et de la poule barbue (Appenzell). Déjà acquis en 1992: le mouton “Roux du Valais”.

AGPN — Pose de nichoirs dans le jardin avec suivi des nidifications par les jeunes du groupe “Nos Oiseaux” et de l’AGPN. Il est prévu d’en ajouter encore quelques-uns, notamment pour les martinets et les hirondelles.

Contact avec les organismes extérieurs

Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages.

CERN — Sauvegarde et récolte de graines d’orchidées (*Ophrys apifera*).

AGPN (Association genevoise pour la protection de la nature) — Contacts lors d’actions menées sur le terrain.

SFFPN (Service des forêts, faune et protection de la nature, DIAAR) — Diverses consultations sur le terrain, notamment pour la revalorisation de milieux naturels et la mise en place d’affichage pour le public.

UICN — Participation au “Task Force” pour les plantes — Divers contacts (Gland, Cambridge-UK), notamment avec les responsables des groupes de travail “Trade Specialist Group”, “Species survival Commission”, “Reintroduction”, “Sustainable use / non detrimental use”.

Application de la Convention de Washington (CITES)

B. von ARX, responsable de l’application pour les plantes, service phytosanitaire, Office fédéral de l’Agriculture.

- Expertises à la douane (contact avec les contrôleurs phytosanitaire en frontière, saisies, confiscations).
- Education/vulgarisation (jardins botaniques, public).
- Inventaires des pépinières (*Cactaceae* et succulentes).
- Etablissement du rapport annuel et des statistiques d’importation et d’exportation des plantes (organisation, saisie des données et synthèse des résultats).
- Participation aux réunions de la Commission fédérale d’experts de la CITES (organe scientifique).
- SSO (Société suisse d’orchidophilie — groupe de Romandie): contacts en vue de l’amélioration de l’application de la Convention.
- Participation aux réunions du Comité pour les plantes et autres réunions de coordinations au niveau européen.

Célébration du 175^e anniversaire des CJB

Organisateurs: R. SPICHIGER, P.-A. LOIZEAU, D. ROGUET & C. LAMBELET

Les Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJB) ont organisé à l'occasion de leur 175^e anniversaire un colloque international ayant pour thème "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle". Ce colloque qui a réuni environ 250 participants du monde entier, s'est tenu du 2 au 4 juin 1993 à Genève et a été suivi d'une excursion post-congrès les 5 et 6 juin 1993 qui a emmené une quarantaine de participants en divers lieux de Suisse romande.

Ce colloque a bénéficié d'une large audience internationale auprès des Jardins botaniques et des milieux intéressés, mais également sur le plan local, puisque tous les médias régionaux et nationaux de langue française en ont parlé (quotidiens, magazines, radios, télévision). Un documentaire sur l'Institution a été produit et diffusé spécialement à cette occasion par la Télévision suisse romande. Le monde politique s'est aussi grandement associé à cette manifestation, tant sur le plan municipal que cantonal.

Financement

Ce colloque est l'émanation de la volonté de l'autorité politique de marquer l'événement. A cette fin, le Conseil municipal de la Ville de Genève a voté en 1992 un crédit extraordinaire qui a permis d'organiser cette manifestation. Nous avons pu bénéficier de la collaboration d'autres services de la Ville de Genève:

- le Service d'architecture,
- le Service de la protection civile,
- le Service de la voirie.

Par ailleurs nous remercions ici le "Botanical Garden Conservation International" (BGCI) qui a permis la participation de représentants défavorisés financièrement.

Organisation

Le colloque s'est tenu au Centre international de conférences de Genève (CICG). Il a vu la participation d'environ 250 participants en provenance de 27 pays. Le comité d'organisation a été formé par des conservateurs de l'Institution. L'inscription et le logement des participants ont été confiés à une agence genevoise spécialisée dans l'organisation de congrès: Intercongress.

Concours d'architecture organisé à l'occasion du 175^e anniversaire

Le concours d'architecture organisé par le Service d'architecture de la Ville de Genève a connu sa conclusion le 4 juin lors des célébrations consacrées au 175^e anniversaire du Jardin botanique. Huit projets ont été finalement soumis à l'appréciation du jury qui a décerné quatre prix. Ceux-ci ont été remis aux concurrents par la Conseillère administrative responsable du Département de l'aménagement, des constructions et de la voirie, en présence du Conseiller administratif responsable du Département des affaires culturelles et de nombreuses autres personnalités.

Aucun des projets rendus ne peut constituer une base de travail exploitable en l'état, mais tous les projets primés ont apporté des éléments de réponse intéressants qui feront l'objet d'un développement ultérieur. Les projets ont été exposés durant le mois de juin au Château de Penthes puis durant l'été au Jardin botanique. Une plaquette regroupant tous les travaux présentés a été publiée par le Service d'architecture.

Publications

Les comptes-rendus de ce colloque ont été publiés en décembre 1993 dans la série "Boissiera", éditée pour l'occasion par R. Spichiger, H. M. Burdet et P.-A. Loizeau.

**Relations extérieures avec des organismes scientifiques
ou des sociétés de professionnels et d'amateurs**

a) Représentants délégués des CJB auprès de différents organismes scientifiques

- Académie suisse des sciences naturelles, section 5: P. Geissler (présidente).
- Association des Amis du Jardin Botanique: *comité*: R. Spichiger (vice-président), D. Roguet (secrétaire général), D. Aeschimann (responsable scientifique et trésorier), R. Palese (coordinateur).
- Association pour l'étude taxonomique de la Flore d'Afrique tropicale (AETFAT): L. Gautier, R. Spichiger, A. L. Stork.
- Association suisse de bryologie et de lichénologie: *comité*: P. Clerc (président); P. Geissler (secrétaire).
- Association suisse de phytosociologie: *comité*: J.-P. Theurillat (vice-président).
- Centre du réseau suisse de floristique: *Conseil de fondation*: R. Spichiger (président), P.-A. Loizeau (trésorier). *Organe de révision*: Anne Noël. *Responsable scientifique*: D. Aeschimann.
- Comité consultatif de la réserve naturelle de la Haute-Chaîne du Jura (Département de l'Ain, France): F. Jacquemoud.
- Comité scientifique du Conservatoire botanique national de Nancy: R. Spichiger.
- Comité scientifique du Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance: D. Aeschimann.
- Comité scientifique du Conservatoire botanique national de Porquerolles: D. Jeanmonod.
- Comité scientifique du Parc national de la Vanoise: A. Charpin.
- Comité scientifique du Projet Flore Corse: D. Jeanmonod (secrétaire), H. M. Burdet, R. Spichiger & M.-A. Thiébaud.
- Commission d'expertise de "International Foundation for Sciences": R. Spichiger.
- Commission et Bureau du centre suisse de recherches scientifiques: R. Spichiger & L. Gautier.
- Commission de cartographie des lichens de la Suisse: Ph. Clerc.
- Commission de la bourse de voyage de l'ASSN: R. Spichiger.
- Commission de cryptogamie de l'ASSN: P. Geissler.
- Commission géobotanique de l'ASSN: F. Jacquemoud, P. Geissler.
- Commission scientifique du Parc national suisse (ASSN): P. Geissler.
- Commission pour les collecteurs et les herbiers de l'OPTIMA: H. M. Burdet.
- Commission pour les publications de l'OPTIMA: H. M. Burdet.

- Commission pour les expéditions botaniques de l'OPTIMA: D. Jeanmonod.
- Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages: P. Geissler.
- Commission de Washington (CITES): R. Spichiger, B. von Arx.
- Commission de "Flora Neotropica": R. Spichiger, P.-A. Loizeau, L. Ramella.
- European Weed Research Society (EWRS): C. Lambelet.
- International Association for Bryologists: P. Geissler (council member).
- International Association for Plant Taxonomy: H. M. Burdet (trésorier pour l'Europe).
- International Organization for Plant Information (IOPI); *council*: R. Spichiger; Editorial and Products Working group, *chairman*: H. M. Burdet; Information System Committee (ISC), *chairman*: C. Zellweger.
- IUCN Species Survival Commission, Bryophyte Specialist Group: P. Geissler.
- International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Science (TDWG): H. M. Burdet, C. Zellweger.
- Organization for the phytotaxonomic investigation of the Mediterranean area (OPTIMA): H. M. Burdet, A. Charpin, M. Dittrich, P. Geissler, D. Jeanmonod, P. Perret.
- Permanent nomenclature Committee for Bryophyta: P. Geissler.
- Section de nomenclature du XV^e Congrès international de botanique: H. M. Burdet (président).
- Commission de rédaction du Code international de la nomenclature botanique: H. M. Burdet.
- Comité général de nomenclature (IAPT): H. M. Burdet.
- Société botanique de Genève: *comité*: D. Jeanmonod (vice-président), P. Perret, J.-P. Theurillat.
- Société botanique Suisse: *comité*: P. Geissler (présidente), F. Jacquemoud (secrétaire), D. Aeschimann (trésorier).
- Société de physique et d'histoire naturelle: *comité*: R. Spichiger.

b) Conférenciers et organisateurs d'excursions

AESCHIMANN, D. — *Le futur "Centre du Réseau suisse de floristique"*. Conférence à la Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages, Berne, 27 avril (avec la collaboration de B. von Arx).

AESCHIMANN, D. — Projet de Série documentaire sur le Val Ferret. Audition par le Conseil municipal de Lancy, 5 mai.

AESCHIMANN, D., A. ARNOUX, R. PALESE & D. ROGUET — Cours, conférences, voyages (notamment à Majorque, au Mont Vuache et au Jardin de Talèfre), avec la participation de M. Chapalay, P. D'Amico, A. Guisan, B. Messerli, D. Pelt, V. Savolainen, M. Sipp-Pianfetti, R. Spichiger.

AESCHIMANN, D., C. CHÂTELAIN & M.-A. THIÉBAUD — Visite commentée du Bois de la Grille. Association des intérêts de Vernier-Village, 12 juin.

CLERC, Ph. — *Le lichen, un tube au hit-parade des champignons*. Conférence à la Société neuchâteloise des sciences naturelles, novembre.

GAUTIER, L. — *Emprise des brousses à Chromolaena odorata sur le fond du V-baoulé (Côte-d'Ivoire centrale)*. Conférence au Colloque "Phytogéographie tropicale, réalités et perspectives" à Paris, 6-8 juillet (voir aussi R. Spichiger).

GAUTIER, L. — *History of the distribution of Chromolaena odorata in the world*. Conférence au "3rd International Workshop on Biological Control and Management of Chromolaena odorata" à Abidjan, 15-19 novembre.

GAUTIER, L. — *Establishment of Chromolaena odorata in a savanna protected from fire: an example from Lamto (central Côte-d'Ivoire)*. Conférence au "3rd International Workshop on Biological Control and Management of Chromolaena odorata" à Abidjan, 15-19 novembre.

GAUTIER, L. & C. CHÂTELAIN — *Recent history of forest fragmentation in SW Ivory Coast*. Conférence au "2nd Workshop of PPE Mod. 3" à Mariastein, 4-6 novembre.

GEISSLER, P. — *Quelques images du monde muscinal*. Conférence au Cercle des sciences naturelles, Nyon — La Côte, 20 janvier.

GEISSLER, P. — Organisation, avec E. Martini (Genova) et R. Salanon (Nice), de l'excursion de la Société botanique suisse aux Alpes ligures et maritimes, juillet.

GEISSLER, P. — *Activités du Parc national suisse — lieu de conservation, protection, détente, éducation ou recherche*. Conférence à la Société botanique de Genève, 18 octobre.

JACQUEMOUD, F. — Préparation et guide de l'Excursion botanico-géologique au Parmelan (Haute-Savoie) avec le Prof. J. Charollais (partie géologique) de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, 26 juin.

JEANMONOD, D. — *La flore de Corse, bilan des connaissances, intérêt patrimonial et état de conservation*. Conférence avec J. Gamisans (Marseille) au colloque "Connaissance et conservation de la flore des îles de la Méditerranée" à Ajaccio (Corse), 7 octobre.

JEANMONOD, D. — *Le "Projet Flore Corse" et son état d'avancement*. Conférence au colloque "Connaissance et conservation de la flore des îles de la Méditerranée" à Ajaccio (Corse), 7 octobre.

LOIZEAU, P.-A. — Excursion au Petit Salève. Laboratoire d'allergologie de l'hôpital de la Tour (Prof. J.-P. Girard), juin.

LOIZEAU, P.-A. — *Direction et organisation du 175^e anniversaire des CJB et du Colloque*. Collaboration: D. Roguet et C. Lambelet, juin.

MANEN, J.-F. & A. NATALI — *Phylogeny of the Rubieae (Rubiaceae): evidences from chloroplast DNA sequences*. Conférence à l'International Conference on the Systematics of the Rubiaceae, St. Louis, Missouri, 4-6 octobre.

ROGUET, D. — *Usambaras, biodiversité végétale et conservation (Tanzanie)*. Conférence à la Société académique de géographie, 23 janvier.

ROGUET, D. — Excursion ethnobotanique au Vuache pour l'AAJB, 3 avril.

ROGUET, D. — *Image et relations publiques pour les jardins botaniques*. Conférence-atelier lors du Congrès du BGCI sur l'Education dans les Jardins botaniques de Las Palmas, 3-8 mai.

ROGUET, D. — Co-organisation du Colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle" pour le 175^e anniversaire des CJB. Information, relations avec le public et les médias, documentation et publicité, expositions et réception officielle, excursion post-colloque. Collaboration: C. Lambelet.

ROGUET, D. — Atelier interactif "Nouvelles techniques au service de l'éducation: la pomme, du pépin à l'arbre" lors de l'atelier sur l'éducation du colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle", 4 juin.

ROGUET, D. & R. SPICHIGER — Direction et organisation de l'Excursion post-colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle" sur le thème: éducation et conservation, en Roman-die et en Haute-Savoie lémanique. Collaboration: B. von Arx; accompagnants: P. Geissler, A. Charpin; 5 et 6 juin.

ROGUET, D. — Conférence et présentation du projet ethnobotanique de recensement des usages liés à la flore sauvage dans l'arc alpin devant les enquêteurs des "Archives de la parole" du CREPA (Centre régional d'étude des populations alpines, à Sembrancher), 29 octobre.

SAVOLAINEN, V., J.-F. MANEN & R. SPICHIGER — *Phylogeny of the Celastrales order based on rbcL 5' flanking sequences*. Conférence au IV^e Congrès de la Société européenne de biologie évolutive, "Evolution 93", Montpellier, 22-28 août.

SPICHIGER, R. — Introduction, conférences et présidence de session lors du Colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle", juin.

SPICHIGER, R. — Les forêts du Haut-Parana paraguayen. Conférence au Colloque "Phytogéographie tropicale, réalités et perspectives" à Paris, 6-8 juillet. Conférence présentée par L. Gauthier en l'absence de l'intéressé.

SPICHIGER, R. — La Biodiversité — Les espèces en péril. Table ronde — Débat de la Société pour l'environnement (ISPE) Genève, 23 novembre.

STORK, A. L. — Guide pour "Les collections des plantes bulbeuses et ornementales au jardin botanique de Genève", Genève, mars.

STORK, A. L. — *The botanical collections of the Conservatoire botanique, Genève*. Conférence au Botanical Institute Komarov, à Saint-Petersbourg, décembre.

THEURILLAT, J.-P. — *Etude du paysage végétal dans la région d'Aletsch*. Séminaire (Freies Geobotanisches Kolloquium) au Systematisch-Geobotanisches Institut de l'Université de Berne, 27 janvier.

THEURILLAT, J.-P. — *Les divisions phytogéographiques des Alpes*. Communication au 22^e Colloque international de phytosociologie à Bailleul, 2-3 décembre.

ZELLWEGER, C. — *Environmental information systems*. Séminaire dans le cadre du "Master in environmental management", EAEME (Archamps). 18 février 1993.

ZELLWEGER, C. — *Bases de données et jardins botaniques*. Genève, colloque international "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle". 4 juin 1993.

Centre de botanique: Laboratoire de botanique systématique et floristique

Responsable: Prof. R. SPICHIGER

Cours et séminaires (année universitaire 1992-1993)

AESCHIMANN, D. — *Floristique* (cours n° 1056): Etude des aires de distribution et des cortèges floristiques; histoire de la flore et éléments de floristique suisse. Connaissance de la flore (excursions).

CLERC, Ph. — *La systématique moléculaire*. Cours d'une matinée, donné à l'Institut de botanique systématique et de géobotanique de l'Université de Lausanne, dans le cadre des travaux pratiques de "Systématique spéciale".

CLERC, Ph. — *Introduction à la biologie et à la détermination des champignons lichénisés (lichens)* (cours n° 1313).

GEISSLER, P. — *Taxonomie des Bryophytes et des Ptéridophytes* (séminaire n° 1307): octobre-novembre 1992.

JEANMONOD, D. — *Botanique systématique et pharmaceutique* (cours n° 1321): Identification des espèces et étude des familles riches en plantes médicinales. Assistante responsable: G. Barrera assistée de C. Châtelain, P. Charlier, A. Guisan.

ROGUET, D. — Séminaire d'introduction à l'ethnobotanique régionale dans le cadre du cours du Prof. J.-P. Galandat à l'Université de Neuchâtel, 10 février.

SPICHIGER, R. — *Systématique végétale* (dans le cadre du cours intégré n° 1272). Identification des espèces, classification et présentation des familles. Collaboration: P. Geissler. Assistants responsables: A. Schlüssel et R. Palese assistés de C. Châtelain, C. Latour, A. Guisan & P. Charlier.

SPICHIGER, R. — *Botanique tropicale* (cours n° 1070): Descriptions des flores et des principaux types de végétation tropicale. Collaboration: L. Gautier, P.-A. Loizeau & D. Roguet.

SPICHIGER, R., D. AESCHIMANN & J.-P. THEURILLAT — *Stage de botanique alpine* (stage n° 1314): Excursions au départ du Centre alpin de phytogéographie de Champex (25-30 juillet 1993).

SPICHIGER, R., P. GEISSLER, D. JEANMONOD & D. AESCHIMANN — *Consultation de l'herbier* (séminaire n° 1067): Travail en herbier sur des groupes divers de plantes. Collaboration: B. von Arx, P.-A. Loizeau, L. Gautier, D. Roguet.

SPICHIGER, R., D. JEANMONOD & collaborateurs — *Biodiversité végétale: chapitres choisis* (cours n° 1330): Chapitres divers illustrant la biodiversité et complétant les cours de systématique végétale et de floristique. Collaboration: D. Aeschimann, B. von Arx, H. M. Burdet, Ph. Clerc, L. Gautier, P.-A. Loizeau, P. Perret, D. Roguet, J.-P. Theurillat & C. Zellweger.

SPICHIGER, R. — *Phylogénie végétale et méthodes d'analyse de la végétation*. Cours dans le cadre du diplôme d'études supérieures en sciences naturelles de l'environnement. Collaboration: P. Geissler & Ph. Clerc.

THEURILLAT, J.-P. — *Ecologie terrestre*. Cours dans le cadre du diplôme d'études supérieures en sciences naturelles de l'environnement.

Recherches subventionnées par le Fonds national suisse de la recherche scientifique

- a) Requête n° 31-26294.89: *Etude des transformations de la végétation causées par la déforestation en Côte-d'Ivoire sur la base de relevés flore-végétation en relation avec les données de la télédétection satellitaire*. Requérants: R. Spichiger, M. Jaquet & Ch. Hussy. Montant accordé: FS 239.310.— pour 3 ans, du 1.10.1989 au 30.9.1992; puis FS 73.610.— pour une année supplémentaire du 1.10.1992 au 30.9.1993, prolongée jusqu'au 31.3.1994.
- b) Requête n° 31-28493.90: *Etude de la flore et de la végétation du Chaco Boréal (Paraguay occidental)*. Requérant: R. Spichiger. Montant accordé: FS 335.662.— pour 3 ans, du 1.10.1990 au 30.9.1993; puis FS 113.322.— (requête n° 31-37452.93) pour une année supplémentaire du 1.10.1993 au 30.9.1994.
- c) Requête n° 31-28757.90: *Use of nucleic acid analysis in plant systematics and evolution: application to the Rubiaceae of Corsica and Sardinia*. Requérants: J.-F. Manen et R. Spichiger. Montant accordé: FS 200.000.— pour 3 ans, du 1.10.1990 au 31.9.1993.
- d) Requête n° 31-27817.89: *Molecular biology studies in the systematics of macrolichens*. Requérants: K. Ammann, Ph. Clerc, R. Spichiger. Montant accordé: FS 187.464.— pour 2 ans, du 1.11.1990 au 30.10.1992 puis FS 56.322.— pour 7 mois du 1.11.1992 au 31.5.1993.
- e) Requête n° 31-31244.91: *Contribution à l'étude synthétique de la diversité floristique des Alpes*. Requérants: D. Aeschimann, Ph. Küpfer & R. Spichiger. Montant accordé: FS 298.365.— pour 3 ans, du 1.10.1991 au 30.9.1994.

- f) Requête n° 31-32419.91: *Erhebung und Nutzung biogeographischer Daten: Methodologische Studien am Beispiel mitteleuropäischer Moose*. Requérants: E. Urmi, P. Geissler, I. Bisang, N. Schnyder. Montant accordé: FS 300.000.— pour 3 ans, du 1.4.1992 au 31.3.1995.
- g) Requête n° 5001-35339 (Programme Prioritaire Environnement, Module 1): *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: établissement d'un modèle d'évaluation à l'aide des végétaux et du sol*. Coordinateur: J.-P. Theurillat. Montant accordé: FS 746.943.— pour 3 ans du 1.1.1993 au 31.12.1995. Projet coordonné regroupant cinq projets dont deux à l'Université de Neuchâtel (Ph. Küpfer et J.-M. Gobat) et trois dans notre Institut. Ce sont les trois projets ci-après.
- h) Requête n° 5001-035040 (Programme Prioritaire Environnement, Module 1): *Case studies in bioclimatic scenario derivation and the sensitivity of plant distributions to climate change*. Requérants: R. Spichiger, D. Aeschmann, A. Fischlin & M. Beniston. Projet individuel rattaché au projet coordonné g) ci-dessus. Montant accordé: FS 130.000.— pour 3 ans, du 1.1.1993 au 31.12.1995.
- i) Requête n° 5001-35341 (Programme Prioritaire Environnement, Module 1): *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale*. Requérants: J.-P. Theurillat, J.-M. Gobat & R. Spichiger. Projet individuel rattaché au projet coordonné g) ci-dessus. Montant accordé: FS 149.257.— pour 3 ans du 1.1.1993 au 31.12.1995.
- j) Requête n° 5001-35343 (Programme Prioritaire Environnement, Module 1): *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction et bioindication des bryophytes*. Projet individuel rattaché au projet coordonné g) ci-dessus. Requérants: P. Geissler & R. Spichiger. Montant accordé: FS 137.696.— pour 31 mois, du 1.6.1993 au 31.12.1995.
- k) Requête n° 31-37711.93: *Molecular Systematics of the Genus Ilex: model for 70 million years of evolution and migration*. Requérants: J.-F. Manen & R. Spichiger. Montant accordé: FS 180.662.— pour 3 ans, du 1.10.1993 au 30.9.1996.

Thèses

BEER, Roger — *Plantations en zone urbaine sur l'exemple genevois: perspectives historiques, inventaire actuel, simulations et planification*. Co-direction: J.-M. Mascherpa, R. Spichiger & E. Matthey.

CHARLIER, Patrick — *Comparaison de quelques méthodes de régénération et de conservation pour recréer et maintenir la diversité de milieux naturels; des exemples dans la région de Genève*. Co-direction: P. Hainard, R. Spichiger & J.-M. Gobat (Neuchâtel).

CHÂTELAIN, Cyrille — *Possibilités d'application de l'imagerie satellitaire à haute résolution à l'étude des transformations de la végétation en Côte-d'Ivoire forestière*. Direction: R. Spichiger & L. Gautier.

CUÉNOUD, Philippe — *Systématique, évolution et migration du genre Ilex*. Co-direction: J.-F. Manen & R. Spichiger.

GRUNDLEHNER, Sibylle (Université de Lausanne) — *Etudes préliminaires monographiques du genre Usnea (Ascomycetes) en Amérique du Sud*. Co-direction: H. Cléménçon & Ph. Clerc.

GUISAN, Antoine — *Distribution de taxons végétaux alpins: profils éco-climatiques et scénarios d'impact de modifications climatiques futures au moyen d'un système d'information géoréférencé (SIG)*. Co-direction: R. Spichiger & D. Aeschmann.

HERRERA CAMPOS, Marusa (Universidad Nacional Autonoma de Mexico) — *Le genre Usnea (Ascomycètes lichénisés) au Mexique*. Direction: P. Davila Aranda et T. Nash; expert: Ph. Clerc.

LOIZEAU, Pierre-André — *Etude monographique des Aquifoliaceae néotropicales*. Co-direction: R. Spichiger & H. M. Burdet.

MERELES, Fatima — *Etude de la flore et de la végétation du Chaco humide*. Direction: R. Spichiger.

NATALI, Alessandro — *Les Rubiaceae du domaine cyrno-sarde*. Co-direction: D. Jeanmonod, M. Moggi & R. Spichiger.

RAMELLA, Lorenzo — *Etude comparée de la flore et végétation des collines du nord-ouest du Chaco*. Direction: R. Spichiger.

ROGUET, Didier — *Les plantes compagnes dans l'arc alpin, étude ethnobotanique et floristique, recensement et interprétation chorologique*. Direction: R. Spichiger.

SAVOLAINEN, Vincent — *Systématique moléculaire de l'ordre des Celastrales*. Co-direction: J.-F. Manen & R. Spichiger.

SCHLÜSSEL, André — *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale*. Co-direction: J.-P. Theurillat & R. Spichiger.

SIGRIST, Christian — *Réaction et bioindication des bryophytes dans l'écocline subalpin/alpin*. Co-direction: P. Geissler & R. Spichiger.

ZELLWEGER, Catherine — *Un système d'information botanique: contribution au désenclavement de l'information*. Co-direction: M. Léonard & R. Spichiger. Thèse en faculté de SES.

Participation à des jurys de thèse

CHARPIN, A. — Membre du Jury de thèse de M. Jose Luis FONTANA (Université de Louvain-la-Neuve, Faculté des sciences, Unité d'écologie et de biogéographie) le 6 mai 1993. Sujet: "Los pajonales mesofilos y higrofilos del Sur de Misiones (Argentina). Composición florística, hábitat y sindinámica".

CHARPIN, A. — Membre du Jury de thèse de M^{lle} Dorothée ALFONSO (Université de Genève, Faculté des sciences, Section de pharmacie) le 10 septembre 1993. Sujet: "Etude phytochimique de *Iochroma gesnerioides* (Kunth) Miers (Solanaceae)".

JEANMONOD, D. — Membre du jury de thèse de M^{lle} Hélène RIZK (Université de Genève, Faculté des sciences, Section de biologie) le 7 septembre. Sujet: "Biogéographie des graminées méditerranéennes".

Participation à un Audit

SPICHIGER, R. — Membre de la Commission d'audit du Département milieu et activité agricole de l'ORSTOM (Institut français de recherches scientifiques pour le développement en coopération).

Diplômes

BÄNNINGER, Valérie — *Inventaire floristique de la réserve de Lamto en Côte-d'Ivoire centrale. Dicotylédones*. Co-direction: R. Spichiger & L. Gautier.

BARRIERA, Gabrielle — *Cartographie et analyse de la répartition de différents taxons sur un hectare de l'arboretum de Jenaro Herrera, Amazonie péruvienne*. Co-direction: R. Spichiger & P.-A. Loizeau.

LATOURE, Cyrille — *La biodiversité des espèces d'arbre de la réserve de Jenaro Herrera, Amazonie péruvienne*. Co-direction: R. Spichiger & P.-A. Loizeau.

PRAZ, Viviane — *Matériel pour la rédaction d'une florule des plantes utilitaires du Valais: l'exemple de la commune de Nendaz*. Co-direction: R. Spichiger & D. Roguet.

WYLER, Nicolas — *Etablissement d'une liste d'espèces menacées d'extinction sur le territoire genevois*. Co-direction: R. Spichiger & B. von Arx.

Stage de botanique tropicale

DERLETH, Pascale — *Travail bibliographique et recherches de références de botanique systématique sur le département de Chuquisaca (Bolivie)*. Co-direction: R. Spichiger & P.-A. Loizeau.

Fin de diplôme ou de doctorat

BUNGENER, Patrick — *Etude de quelques genres de la tribu des Anthemidae (Asteraceae) en Corse*. Co-direction: D. Jeanmonod & R. Spichiger.

Diplôme rendu en juillet.

SCHLÜSSEL, André — *Révision taxonomique des Ilex de Colombie*. Co-direction: R. Spichiger et P.-A. Loizeau.

Diplôme rendu en mai.

PROGRAMMES DE RECHERCHE

1) Mise en valeur des collections et études de la biodiversité

Environnement et biodiversité en Europe

Réseau "RSF" de prises de données floristiques — Après une relativement longue phase d'élaboration d'un outil informatisé, suivie de nombreux contacts en vue de la création d'une fondation, l'acte constitutif de la "Fondation du Centre du réseau suisse de floristique" a été signé le 17 décembre 1993. Conseil de fondation: R. Spichiger, P. Galland, P.-A. Loizeau, P. Hainard & E. Landolt. Responsable scientifique: D. Aeschmann.

Projet pour une Flore des Alpes — Synthèse des connaissances floristiques pour l'ensemble de l'arc alpin (base de données, série de publications scientifiques, rédaction d'une Flore). Au cours de cette seconde année, la constitution de la base de données s'est poursuivie de manière satisfaisante, puisqu'environ 45 familles sur 145 sont maintenant traitées et consultables (dont 38 totalement vérifiées par le chef de projet). Ces 45 familles représentent environ 1800 espèces, alors qu'on estime au stade actuel du projet le nombre total probable à 4500. Notons que pour la partie "végétation" du projet, l'effort principal a été mis sur l'élaboration du synsystème et la délimitation des zones naturelles. Responsables: D. Aeschmann & R. Spichiger, le comité international de direction comprenant aussi W. Gutermann, Ph. Küpfer, W. Lippert & J.-P. Theurillat. Autres collaborateurs CJB concernés: C. Lambelet (secrétaire général), A. Arnoux, G. Barriera, H. M. Burdet, A. Charpin, D. Gautier, F. Jacquemoud, D. Roguet.

Financement: FNRS (n° 31-31244.91). Montant accordé: FS 298.365.— pour 3 ans, du 1.10.1991 au 30.9.1994.

Mission liée au projet:

- 6-12 juillet: Alpes maritimes et ligures, observations sur le terrain.
- 18-25 juillet: Queyras (Hautes-Alpes), observations sur le terrain.
- 2-4 août: province de Turin et vallée d'Aoste, observations sur le terrain.

Les plantes compagnes de notre société dans l'arc alpin — Etude ethnobotanique et floristique dans le Valais romand et comparaison avec d'autres vallées alpiennes. En 1993, établissement de la base de données: masque et application fournis par le secteur informatique (collaboration: F. Franzosi). 550 espèces recensées sous forme de fiches dans la base de données (provenance: 90% de la littérature et 10% d'enquêtes). Evaluation et consultation pour la publication de la liste floristique commentée du Valais. Collaboration avec le projet Flore des Alpes, le Musée d'histoire naturelle de Sion, le CAP de Champex, le Réseau floristique suisse et le CREPA (Centre régional d'étude des populations alpines). Responsable: D. Roguet.

Missions liées au projet:

- 25 et 28 juin, 8-9 juillet, 28-29 juillet, 19-20 et 23 août, 29 octobre: enquêtes ethnobotaniques en Valais.

Projet coordonné: changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: établissement d'un modèle d'évaluation à l'aide des végétaux et du sol — Responsable: J.-P. Theurillat.

Financement: FNRS (n° 5001-35339). Montant accordé: FS 746.943.— pour 3 ans du 1.1.93 au 31.12.95.

Le projet a un double objectif. D'une part, étudier à moyen-long terme un cas concret de l'ajustement des équilibres biotiques, et plus particulièrement des végétaux (cormophytes), vis-à-vis de la modification des paramètres abiotiques, notamment climatiques, provoqués par des changements environnementaux au sein de l'écocline subalpin-alpin. D'autre part, établir un modèle permettant d'évaluer la modification de l'écocline à l'aide des végétaux ("phyto-indicateurs"), et du sol ("pédo-indicateurs"). La réponse des végétaux est étudiée de manière intégrée à différents niveaux spatiaux: détection génétique et par la biologie de la reproduction au niveau des populations, détection dans l'organisation de la végétation (synusies bryophytiques, de plantes vasculaires; phytocénoses; complexes de végétation). Les recherches se déroulent en Valais, sur deux transects, l'un dans le Val d'Arpette (Orsières), l'autre à Belalp (Naters).

Le projet coordonne cinq projets partiels dont deux à l'Université de Neuchâtel [études biomoléculaires de plantes vasculaires indicatrices (ADN, isoenzymes, alloenzymes), Ph. Kùpfer, et études pédologiques, J.-M. Gobat] et trois dans notre Institut, détaillés ci-dessous:

- a) *Etude de la sensibilité de distribution de certaines plantes alpines aux changements climatiques futurs (Sensitivity of alpine plant distribution to climate change)* — En 1993, mise en place des moyens informatiques (système d'information géoréférencé, base de donnée, logiciels statistiques) nécessaires au projet et d'autre part campagne d'échantillonnage sur le terrain dans les deux régions d'étude et traitement subséquent des données récoltées. Environ 90 relevés écologiques regroupant plus de 200 espèces végétales. La suite du projet devrait permettre d'identifier les espèces dont la distribution pourrait, suivant les scénarios climatiques utilisés, être sensiblement modifiée par un changement climatique futur. Responsables: R. Spichiger & D. Aeschmann. Collaborateur: A. Guisan.

Financement: FNRS (n° 5001-35340). Montant accordé: FS 130.000.— pour 3 ans, du 1.1.93 au 31.12.95.

- b) *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale* — Etude de la végétation selon différents niveaux spatiaux (synusies, phytocénoses, complexes de végétation) avec relevés, établissement de placettes permanentes et cartographie, observations floristiques et phénologiques, études

méso- et microclimatiques. En 1993, début des recherches sur le terrain (installation d'appareils de mesures, établissement des placettes permanentes, observations phénologiques et floristiques, relevés, mesures climatiques, etc.). Responsable: J.-P. Theurillat. Collaborateur: A. Schlüssel.

Financement: FNRS (n° 5001-35341). Montant accordé: FS 149.257.— pour 3 ans du 1.5.93 au 31.12.95.

- c) *Changements environnementaux dans l'écocline des étages subalpin-alpin: réaction et bioindication des bryophytes* — Etudes de la biologie de populations bryophytiques sélectionnées le long de deux transects du projet coordonné par rapport aux facteurs climatologiques sensibles. Elaboration d'un catalogue d'espèces bryophytiques indicatrices et de méthodes de monitoring. Responsable: P. Geissler. Collaborateur: C. Sigrist.

Financement: FNRS (n° 5001-35343). Montant accordé: FS 137.696.— pour 31 mois, du 1.6.93 au 31.12.95.

Flore des zones calcaires (s.l.) des Alpes Pennines (projet à long terme) — Inventaires débouchant sur une étude de fond, ainsi que sur des données destinées à la conservation de zones sensibles. Responsable: F. Jacquemoud.

Actuellement ce projet regroupe deux recherches.

- *Inventaire floristique et géobotanique de la région du Mont-Dolin et du Petit Mont-Rouge (Val d'Arolla, Hérens, Valais)* — En 1993, analyse des inventaires des années précédentes. Responsable: F. Jacquemoud.
- *Catalogue de la flore calcicole de la combe de l'A (Valais, Val d'Entremont)* — En 1993, quelques excursions pour compléter l'exploration des zones calcaires. Analyse des récoltes. Dans une perspective de conservation, un catalogue de toute la Combe de l'A est envisagé. En 1992, nous avons constaté la forte dégradation de l'une des Combes latérales par des activités pastorales trop concentrées. Responsable: F. Jacquemoud.

Surfaces permanentes d'associations muscinales dans le Parc national Suisse — Continuation des observations commencées en 1954. Responsable: P. Geissler.

Financement: en partie par la Commission scientifique du Parc national (ASSN).

Missions liées à ce projet:

- Août: divers relevés.

Cartographie de bryophytes suisses — Travaux floristiques et recensement d'herbier. Elaboration d'un programme de protection d'espèces pour l'OFEFP. Responsables: E. Urmi (Zürich) & P. Geissler. Le projet FNRS n° 31-32419.91 est étroitement lié à ce programme.

Cartographie des lichens épiphytes du Plateau suisse — Projet mené en commun par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (Birmensdorf), les CJB (Genève) et l'Université de Berne. Responsables: C. Scheidegger, Ph. Clerc, K. Ammann.

La flore des lichens de la région d'Ibergeregg (Schwyz) — Etude floristique détaillée d'une région connue (échantillons d'herbier récoltés il y a maintenant plus de vingt ans) pour sa grande richesse en espèces océaniques, dont les populations sont, en Suisse, actuellement fortement menacées. Collaboration entre plusieurs lichénologues suisses: R. Camenzind, Ph. Clerc (CJB), C. Keller, U. Groner et E. Wildi.

Mission liée au projet:

- Excursion le 8 octobre.

Cartographie floristique du Canton de Genève — Projet mené en commun avec la Société botanique de Genève. Cette année, continuation des recherches sur le terrain et publication des premiers résultats dans "Saussurea". En novembre, signature d'une convention régissant le soutien de

FS 180.000.— accordé par la section WWF-Genève pour une thèse de doctorat (durée: 1993-1997). Responsables: J.-P. Theurillat, R. Spichiger & D. Jeanmonod. Participants: L. Gautier, F. Jacquemoud, G. Lachard, C. Latour, P. Perret, A. Schlüssel.

Financement: thèse financée par le WWF.

Etude de la végétation agreste de surfaces en friche à Genève — En collaboration avec le projet "Perdrix" mis en place par la Station ornithologique Suisse de Sempach, une évaluation de la valeur floristique de surfaces de grandes cultures laissées en friche a été entreprise dans la Champagne genevoise. Les résultats des deux premières années sont disponibles et l'étude se poursuit. Responsables: C. Lambelet (CJB), N. Zbinden (SVW). Collaboration avec les responsables du projet de cartographie floristique du Canton de Genève.

Environnement et biodiversité en Méditerranée

Programme "Flore Corse" — Etude de la flore et de la végétation de la Corse, avec notamment mise en valeur des collections genevoises (Hb. Burnat, Aellen et collection générale) et mise en évidence des sites corses de haute valeur biologique. En 1993 (5-8 octobre), participation au colloque "Connaissance et conservation de la Flore des îles de la Méditerranée" à Ajaccio. Responsables: D. Jeanmonod, H.-M. Burdet, R. Spichiger et M.-A. Thiébaud, le comité scientifique international comprend également MM. G. Bosc, R. Deschâtres, G. Dutartre, J. Gamisans (président), J. Lambinon, M. Muracciole, G. Paradis & S. Pignatti. Collaborations: Association de la gestion des espaces naturels de Corse, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Université de Liège, Université de Marseille. Projet en partie lié au FNRS n° 31-28757.90.

Ce programme se compose des volets suivants:

- *Etudes sur la flore et la végétation de la Corse:* recherches floristiques dans les régions peu connues de l'île. En 1993, édition des "Notes IX" avec 19 taxons nouveaux pour la Corse, et une mission sur le terrain. Responsable: D. Jeanmonod.
- *Compléments au Prodrôme de la Flore Corse:* révision monographique des familles non publiées dans le "Prodrôme" de Briquet. En 1993, les familles des *Asteraceae*, *Rubiaceae* et *Valerianaceae*. Responsables: D. Jeanmonod & J. Gamisans avec la collaboration de M. Dittrich (*Carlinae* et *Carduae*), A. Natali (*Rubiaceae*) et M.-A. Thiébaud (*Valerianaceae*).
- *Flore de poche de la Corse:* en 1993, poursuite du projet et notamment publication d'une nouvelle édition complétée et mise-à-jour du "Catalogue des plantes vasculaires de la Corse" (J. Gamisans & D. Jeanmonod). Responsable: D. Jeanmonod (collaboration avec huit auteurs).
- *Etudes sur l'écologie, la physiographie, la géomorphologie, la végétation, la phytosociologie et la cartographie du littoral corse, et tout spécialement des milieux psammohalophiles:* en 1993, extrait des informations issues des collections des CJB. Responsable: M.-A. Thiébaud.
- *Base de données intégrée (échantillons, gazetier, nomenclature et bibliographie):* en 1993, enregistrement de nouvelles données, notamment sur la banque de données bibliographiques avec les publications 1988-1993. Responsables: C. Zellweger & D. Jeanmonod.
- *Cartographie des espèces rares en Corse:* en 1992, fin du dépouillement des données et élaboration de la matrice d'édition. Responsable: D. Jeanmonod en collaboration avec le Parc naturel régional de la Corse et le Conservatoire botanique de Porquerolles dans le cadre de "l'inventaire et la protection des plantes menacées, rares ou endémiques de la Corse", projet MEDSPA financé par la CEE.
- *Détermination des plantes corses indéterminées* des herbiers P. Aellen, G. Bocquet, E. Burnat, D. Jeanmonod & M.-A. Thiébaud. Responsables: D. Jeanmonod & M.-A. Thiébaud.

Mission liée au projet:

- 4-16 octobre: Corse, colloque "Connaissance et conservation de la flore des îles de la Méditerranée" et récolte de parts d'herbier, de graines et de plantes vivantes (D. Jeanmonod, M.-A. Thiébaud & R. Braitto).

Investigations floristiques et taxonomiques en Méditerranée, enrichissement des collections

- Responsables: A. Charpin, F. Jacquemoud & D. Jeanmonod.

Mission liée au projet:

- 16-30 juillet: participation au VII^e colloque d'OPTIMA à Borovetz (Bulgarie) et récoltes diverses (A. Charpin & D. Jeanmonod).

Flora Iberica — Programme d'investigations floristiques sur les plantes vasculaires de la Péninsule ibérique. En 1993, mise au point, vérification et standardisation de la nomenclature du volume 4 de cette flore (P. Perret). Responsables: H. M. Burdet, F. Muñoz Garmendia et P. Perret. Membre du comité "ASCSN": A. Charpin.

Environnement et biodiversité en Afrique tropicale

Végétation et télédétection — Etude de la végétation de la Côte-d'Ivoire à travers l'outil de la télédétection satellitaire. Le volet "Cartographie de deux sites de savane" est terminé. Les résultats seront prochainement publiés. L'acquisition des données pour le volet "Déforestation dans le sud du pays" est terminée. Les données recueillies ont été saisies et intégrées sous forme de SIG à quatre échelles d'étude: mondiale, nationale, régionale et locale. L'exploitation du SIG donne ses premiers résultats. L'analyse structurale et floristique de la végétation et la comparaison des paramètres relevés dans le terrain avec les données de télédétection arrive en phase de rédaction. Responsables: R. Spichiger, J.-M. Jaquet, C. Hussy, L. Gautier. Collaboration avec le Département de géographie de l'Université de Genève, le GRID (Global Ressources Information Database, du Projet des Nations Unies sur l'environnement), MM. C. Châtelain & H. Dao.

Financement: FNRS (n° 31-26294.89). Montant accordé FS 312.920.— du 1.10.1989 au 31.3.1994.

Ce projet comprend deux volets:

- *Déforestation dans le sud du pays:* collaboration en Côte-d'Ivoire avec l'IGT (Institut de géographie tropicale, Université d'Abidjan), la Direction générale des grands travaux, et la SODEFOR.
- *Cartographie de deux sites dans la zone de savane:* collaboration avec le projet français SALT (savanes à long terme), du Laboratoire d'écologie de l'Ecole normale supérieure de Paris et du LERTS (Laboratoire d'études et de recherches en télédétection spatiale, Toulouse).

Mission liée au projet:

- Janvier-février: Côte-d'Ivoire, récolte de données (H. Dao).

Inventaire floristique de la réserve de Lamto en Côte-d'Ivoire centrale — Liste des plantes recensées sur la réserve et dans ses environs immédiats. La liste des monocotylédones a été dressée et celle des dicotylédones est sur le point d'aboutir. La mise en forme finale en vue d'une publication est envisagée pour 1994. Responsables: R. Spichiger, L. Gautier & R. Vuattoux. Collaboratrice: V. Bänninger. Projet conjoint CJB, Centre suisse de recherches scientifiques et Université d'Abidjan. Soutien financier de l'ASSN.

Recent history of forest fragmentation in southwest Côte-d'Ivoire — Etude de la dynamique de déforestation dans une région en cours d'exploitation dans le sud-ouest de la Côte-d'Ivoire. Ce projet se base sur la comparaison de données relativement anciennes (cartographie d'après vues aériennes de 1958) avec des images satellites (1974; 1984; 1990). Elle a permis d'évaluer la vitesse

de déforestation, la taille des lambeaux forestiers résiduels, la période à laquelle ceux-ci ont été isolés du manteau forestier et leur distance actuelle par rapport à ce manteau. Responsable: L. Gautier. Collaborateurs: C. Châtelain & N. Efrancey.

Financement: FNRS PPE, Module 3 (n° 5001-035120). Montant accordé: FS 52.302.— du 1.1.1993 au 28.2.1994.

Index des cartes de répartition des plantes vasculaires d'Afrique — Les données concernant le 4^e volume sont en train d'être regroupées pour l'informatisation. Responsables: A. L. Stork & J.-P. Lebrun.

Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale — Volume 3 en phase d'achèvement, avec publication prévue en 1994. Volume 4 en préparation. Responsables: A. L. Stork & J.-P. Lebrun.

Environnement et biodiversité en Amérique tropicale

Projet "Flora del Paraguay" — Rédaction et édition d'une flore du Paraguay, en collaboration internationale; co-éditeur: Missouri Botanical Garden. Responsable: R. Spichiger. Coordinateur: L. Ramella. Secrétaire: T. Moruzzi-Bayo. Chargé de gestion des collections: R. Palese puis A. Chautems, secondé de E. Corbetta. Chargé du traitement documentaire: P. Perret. Administratrice de base de données: C. Zellweger. Informatisation des collections: A. Chautems, secondé de Sandra Forrero (été 1993).

Ce projet se compose des éléments suivants:

- *Rédaction de la flore:* sur la base d'une collaboration internationale, publication par fascicules des familles ou grands taxons de rangs inférieurs. Familles publiées en 1993: *Callitrichaceae* (2 espèces), *Haloragaceae* (2 espèces), *Menyanthaceae* (2 espèces), *Burseraceae* (1 espèce), *Gesneriaceae* (9 espèces).
- *"Serie especial":* publication de travaux portant sur des thèmes peu ou non traités dans la "flore" même, mais intéressants pour la connaissance du milieu végétal et la valorisation des ressources naturelles.
- *"Notulae ad Floram paraguayensem":* publication pour validation des nouveautés taxonomiques et nomenclaturales issues du traitement des familles publiées dans la "flore". En 1993 ont été publiées les *Notulae* 41-45.
- *Enrichissement de la base de données floristiques et bibliographiques.*

Missions liées à ce projet:

- Novembre: Alto Parana et Chaco (A. Vaissade, R. Spichiger et L. Ramella).

Flore du Paraguay: Bryophytes-Hépatiques — Déterminations et quelques envois aux spécialistes. Responsable: P. Geissler.

Etudes sur la flore, la végétation et l'écologie du "Gran Chaco" — Les études commencées en 1987 se sont poursuivies en 1993, se concentrant particulièrement sur le nord-ouest du Chaco paraguayen et bolivien. Ces études portent sur la flore et la végétation des forêts du Chaco, avec une attention particulière sur celle des collines de cette région, de même que sur leurs relations floristiques avec les chaînes pré-andines. La réalisation d'une Check-list du Gran Chaco est en cours.

Le travail effectué cette année a porté sur l'enrichissement de la base de données des collections chaquéennes présentes à Genève. Concernant la Check-list, les travaux réalisés se sont concentrés sur le traitement nomenclatural des familles saisies dans la base de données. Responsables: R. Spichiger & L. Ramella. Base de données: C. Zellweger, R. Palese & P. Perret. Collaboratrice: F. Mereles.

Missions liées au projet:

- 15 janvier-15 février et 20 juin-15 juillet: Etude des herbiers du Jardin botanique de la Ville d'Asunción et de feu le Prof. Pavetti-Morin (L. Ramella & P. Perret) (financement: FNRS).

Etudes sur la flore, la végétation et l'écologie de l'Amazonie péruvienne — Mise en valeur du matériel et des observations récoltés dans la région de Jenaro Herrera (Dept. du Loreto, Pérou). En 1993, poursuite de l'étude lancée en novembre 1990 sur un hectare de l'arboretum (détermination et cartographie des arbres, relations entre eux et avec le milieu, comparaison de la biodiversité avec d'autres sites étudiés). Responsables: R. Spichiger & P.-A. Loizeau. Collaborateurs: G. Barriera & C. Latour (travaux de diplôme).

Flora Neotropica, Flora Mesoamericana, Flore des Guyanes, Flora de Colombia et Flora of Ecuador — Participation à ces flores par le traitement d'une famille: les Aquifoliacées. En 1993, poursuite de l'étude monographique des Aquifoliacées néotropicales afin de bien comprendre l'organisation du taxon sur tout ce sous-continent. Responsables: P.-A. Loizeau & R. Spichiger. Collaborateur: A. Schlüssel (travail de diplôme) & A. Arnoux.

Etudes floristiques en Argentine — Catalogue des espèces de la Province de Salta. Responsable: A. Charpin, en collaboration avec l'ingénieur L. Novara, Salta, MCNS.

Etudes au niveau mondial

Liste rouge mondiale des hépatiques — Mandat du groupe de travail "bryophytes" de l'UICN. Présentation d'un poster au 15^e Congrès international de botanique, août 1993 au Japon: P. Geissler, B. Tan & T. Hallingbäck "Towards a World Red List of Bryophytes". Responsable: P. Geissler.

Biologie moléculaire, taxonomie, morphologie et anatomie comparées

Etude de la diversité morphologique et anatomique des fruits des Cardueae (Carduinae et Centaureinae), Echinopeae et Carlineae (Compositae) et de la signification de ces caractères pour leur systématique — En 1993, examen de nombreux taxons, études particulières sur le genre *Tricholepis* avec description d'une nouvelle espèce du Pakistan: *T. infundibuliformis* Dittrich. Responsable: M. Dittrich.

Systématique et morphologie dans les crucifères — Morphologie de l'indument dans la tribu des Anthonieae (= Hesperideae-Matthioleae), essentiellement irano-touraniennes et méditerranéennes. En 1993: échantillonnage dans les collections de Genève en vue de l'étude au microscope à balayage. Responsable: F. Jacquemoud.

Etude morphologique, anatomique et palynologique du genre monotypique Warrionia (Compositae) — Responsables: F. Jacquemoud & M. Dittrich.

Etudes morphologiques, anatomiques et écologiques sur le genre Eleocharis, dans la région genevoise, Haute-Savoie, Ain et Jura — En 1993, extension du projet au niveau européen, et en particulier aux régions méditerranéennes. Révision et déterminations de spécimens d'Europe, en provenance d'herbiers de différents instituts de Suisse et de l'étranger, en particulier de Grèce. Responsable: M.-A. Thiébaud.

Etudes dans le genre Crocus et ses faux-semblants — Projet quasi-terminé, manuscrit prêt à être publié. Responsable: A. L. Stork.

Etudes dans le genre Tulipa — Travaux monographiques. Responsable: A. L. Stork.

Utilisation des séquences du gène chloroplastique rbcL pour l'étude systématique de divers taxons; quatre programmes sont en cours:

- *Rubiaceae-Rubieae*: plus de 100 échantillons (représentant 90 taxa de *Rubiaceae*) ont été séquencés dans la région intergénique atpB-rbcL. L'inclusion dans l'étude de taxa

n'appartenant pas à la tribu des *Rubieae* permet une définition très nette de la sous-famille des *Rubioideae* ainsi que de la tribu des *Rubieae* qui est monophylétique. L'origine phylogénétique de la tribu des *Rubieae* est recherchée. Les résultats obtenus, montrant des affinités évolutives particulières, pourraient avoir des implications taxonomiques.

- *Celastrales*: la région intergénique atpB-rbcL du génome chloroplastique a été séquencée pour 34 espèces représentant 21 familles. Ces analyses phylogénétiques ont permis de montrer que l'ordre des *Celastrales* est polyphylétique. Pour préciser les affinités évolutives des *Celastraceae*, d'une part, et des *Aquifoliaceae*, d'autre part, le gène rbcL a été séquencé chez 10 espèces; cette seconde région d'ADN autorise une analyse à un niveau taxonomique plus élevé, à savoir l'ensemble des Angiospermes.
- *Ilex*: un projet d'étude de systématique moléculaire du genre *Ilex* est engagé; ce genre (400 espèces) est un ancien taxon (plus de 70 millions d'années) parmi les Angiospermes. Le projet consistera à étudier son évolution ainsi que ses voies de différenciation et de migration qui ont conduit à la structure et à la distribution géographique actuelle. Cette recherche permettra d'avoir des indications sur l'évolution générale des Angiospermes ainsi que sur l'évolution de l'ADN.
- *Pommiers*: la région intergénique atpB-rbcL du génome chloroplastique a été séquencée pour 51 pommiers, dont 15 espèces sauvages et 36 cultivars. Cinq sites de mutations ont été mis en évidence, ce qui ne permet pas d'établir une généalogie détaillée; cependant, plusieurs groupes sont définis, et l'origine des pommiers domestiques est probablement située dans un complexe d'espèces; d'autre part, la variation intra-spécifique mineure de cette région d'ADN autorise son utilisation en phylogénétique, et démontre la fiabilité des techniques de PCR.

Financement: FNRS (n° 31-28757.90). Montant accordé: FS 200.000.— pour 3 ans, du 1.10.90 au 31.9.93, prolongé jusqu'au 31.3.94.

FNRS (n° 31-37711.93). Montant accordé: FS 180.662.— du 1.10.93 au 31.9.96.

Missions liées au projet:

- 4-6 octobre: St. Louis, Missouri, International Conference on the Systematics of the Rubiaceae, présentation d'une conférence (J.-F. Manen & A. Natali) (financement: FNRS et Société académique de Genève).
- 22-28 août: Montpellier, France, IV^e congrès de la Société européenne de biologie évolutive, "Evolution 93", présentation d'une conférence (V. Savolainen) (financement: FNRS).
- 6-8 octobre: Neuchâtel, Séminaire III^e cycle en biologie animale et végétale "Chromosomes et Evolution" (V. Savolainen).
- 3 novembre au 6 décembre: ORSTOM Cayenne, Guyane française, Ecologie tropicale et mission de récolte avec D. Toriola (V. Savolainen).

Révision du genre *Marchesinia* (Lejeuneaceae) — Préparation du manuscrit. Responsable: P. Geissler.

Etude de la structure de la paroi capsulaire chez les *Ptychanthoideae* (Lejeuneaceae) — Responsable: P. Geissler.

Molecular biology studies in the systematics of macrolichens — Délimitation des genres à l'intérieur des *Parmeliaceae* sensu Henssen & Jahns, avec une attention particulière au genre *Parmelia* s.l., en utilisant les "restriction pattern polymorphisms" de l'ADN ribosomal en tant que marqueurs. Intégration des données morphologiques, chimiques, anatomiques et génétiques. Rapport final rendu et projet officiellement terminé. Des études complémentaires sont cependant en route en vue d'une publication du travail. Responsables: K. Ammann, Ph. Clerc & R. Spichiger.

Financement: FNRS (n° 31-27817.89). Montant accordé: FS 243.786.— pour 2 ans et 7 mois, du 1.11.90 au 31.5.93.

Etude monographique des espèces du genre *Usnea* de la côte est des Etats-Unis — Etudes ché-motaxonomiques d'une trentaine d'espèces. Responsable: Ph. Clerc.

The integration of lichenized and nonlichenized Ascomycetes in molecular systematics — Par le séquençage d'une partie du gène 18S (petite sous-unité de l'ADN ribosomal) chez quelque 35 taxons appartenant aux ascomycètes lichénisés (lichens), et en comparant ces séquences avec celles déjà effectuées pour de nombreux ascomycètes non lichénisés, ce projet a pour but l'intégration des lichens dans la classification des champignons. Ce projet est né à Duke University (Durham/NC, USA — J. Spatthof & collaborateurs) et s'effectue en collaboration avec les CJB (Ph. Clerc).

Monographie du genre *Usnea* sur les Iles Canaries (Espagne) — Les dernières analyses chimiques ont été effectuées et la préparation du manuscrit est en cours. Responsable: Ph. Clerc.

Travaux scientifiques spécialement liés aux collections

Index Hepaticarum — Tous les volumes édités par Geissler & Bischler ont maintenant été transférés dans la base de données. Les deux premiers volumes édités par Bonner ont été saisis et préparés pour la vérification bibliographique. Responsable: P. Geissler, avec la collaboration de C. Zellweger et F. Franzosi, et l'aide de D. Joel et P. Lepori.

Catalogue de types de l'herbier Hedwig-Schwaegrichen — Elaboration de la liste des types potentiels ou des lectotypifications. Responsable: P. Geissler. Collaboration: W. R. Buck (NY) & R. E. Magill (MO).

Travaux sur les types de Moëgne-Locoz et Reumaux — Typification. Responsables: Ph. Clerc.

Travaux sur l'herbier Kühner — Classement des exsiccata et des notes manuscrites. Recherche d'échantillons-types. Responsable: Ph. Clerc.

Histoire des sciences et de la botanique, bibliographie, nomenclature

Bio-bibliographie genevoise I — Etudes biographiques, bibliographiques des collecteurs représentés dans les collections genevoises et des botanistes ayant travaillé sur ces collections à Genève ou par emprunt. Responsable: H. M. Burdet.

Bio-bibliographie genevoise II — Etudes approfondies avec bibliographie exhaustive de botanistes dont les collections sont en cours de rangement à Genève: Regel, Hassler, Chodat, Looser, etc... Responsable: H. M. Burdet.

Catalogue des collections scientifiques et historiques genevoises — Mise en ordre, collationnement, cataloguement et indexation des portraits de botanistes déposés à Genève. Responsables: H. M. Burdet, T. Moruzzi, G. Bridson, M. Stieber (en collaboration avec le Hunt Botanical Institute, Pittsburgh, USA et la Linnean Society of London).

Histoire de la botanique I — Etudes historiques, bibliographies d'auteurs de publications complexes et de leurs œuvres: a) J. Sturm & fils: Deutschland Flora; b) bibliographie des dictionnaires d'histoire naturelle; Schultz, Billot, Keck, Dörfler: Archives de la flore de France et d'Allemagne, Herbarium normale. Responsable: H. M. Burdet.

Histoire de la botanique II — Etude historique et bio-bibliographique de la floristique suisse des origines jusqu'à Haller: les hommes, leurs voyages, leurs récoltes, leurs travaux. Responsable: H. M. Burdet.

Histoire de la botanique III — Histoire des collections de Candolle; les collecteurs, l'évolution des collections; travaux sur la base des étiquettes d'herbier, de la littérature et de la correspondance scientifique. Responsable: H. M. Burdet.

Diffusion et correction progressive des "Listes de Noms actuellement en usage." (Draft lists of Names in Current Use; Deposit of copies at major botanical institutions. Programme IAPT) — Responsable pour Genève: H. M. Burdet.

Elaboration du Code international de la nomenclature botanique (Tokyo) — Responsable à Genève: H. M. Burdet.

Mission liée à ce projet:

- 23 au 27 août, Tokyo, Japon (Présidence de la Section internationale de nomenclature botanique: H. M. Burdet).

Edition des familles de la "Flora del Paraguay" — Vérification et standardisation des manuscrits, plus particulièrement de la nomenclature et de la bibliographie des espèces. Introductions dans la Base de données des CJB pour le *Projet "Flora del Paraguay"*: P. Perret.

Mise au point, vérification et standardisation de la nomenclature pour le Projet "Flora Iberica" — Programme d'investigation floristique sur les plantes vasculaires de la Péninsule ibérique, en collaboration internationale (H. M. Burdet & P. Perret).

Collaboration à la Check-list "Gran Chaco" — Mise au point, vérification et standardisation de la nomenclature des familles faisant l'objet d'une étude floristique et écologique (*Leguminosae*). Introductions dans la base de données des CJB pour les *Etudes sur la flore, la végétation et l'écologie du "Gran Chaco"* (P. Perret).

Validation des thesaurus de la base de données des CJB — Cas des noms d'auteurs et des noms botaniques liés aux projets paraguayen et chaquéen (P. Perret).

Expertises bibliographiques et nomenclaturales ponctuelles pour les différents projets des CJB et en réponse à des demandes extérieures (H. M. Burdet & P. Perret).

2) Applications informatiques à la botanique

Modélisation et élaboration d'une base de données intégrée en botanique — Mise au point d'un système intégrant données d'herbier, taxonomie, description, cartographie, écologie, bibliographie, adapté aux besoins d'un institut botanique. Appui aux projets Flore des Alpes, Flore de Corse, Flora del Paraguay, Etudes du Chaco, Catalogue du jardin, Liste des genres de l'herbier, Gestion de l'herbier, etc. Responsables: C. Zellweger, V. Chappuis, R. Spichiger & D. Jeanmonod.

International Organization for Plant Information (IOPI) — Participation à la création d'un réseau d'information et d'une Checklist de la flore mondiale. Responsables: R. Spichiger, H. M. Burdet & C. Zellweger.

Réunions organisées au Conservatoire (C. Zellweger & H. M. Burdet):

- 7 juin: Data Definition and Standards workshop (C. Zellweger).
- 8-11 juin: Checklist Committee meeting (H. M. Burdet & C. Zellweger).

Mission liée à ce projet:

- 2 septembre, Tokyo, Japon: Checklist Committee meeting + General Board IOPI: (H. M. Burdet).

International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Sciences (TDWG) — Participation à l'élaboration de standards botaniques et techniques pour l'échange d'information entre les bases de données taxonomiques. Responsables: H. M. Burdet & C. Zellweger.

Participation à la mise en place et au maintien du réseau de PC — P.-A. Loizeau en appui à V. Chappuis.

Traduction française du logiciel de détermination INTKEY (DELTA) — Ce travail se fait en paiement de l'enregistrement au logiciel DELTA, autorisant de fortes diminutions de ces frais pour d'autres membres de notre institution. P.-A. Loizeau en collaboration avec M. Dallwitz, CSIRO, Australie.

Centre alpin de Phytogéographie (CAP)
(Fondation J.-M. Aubert, CH-1938 Champex)

L'année écoulée a été la première année des recherches dans le cadre du Module 1 ("Dynamique de l'environnement") du Programme prioritaire "Environnement" (PPE) de la Confédération suisse avec le projet coordonné "Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: établissement d'un modèle d'évaluation à l'aide des végétaux et du sol" (FNRS n° 5001-35339), ainsi que le projet partiel rattaché au projet coordonné précédent "Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale" (FNRS n° 5001-35341). L'ensemble du travail de terrain du projet coordonné est réalisé en Valais sur deux transects altitudinaux dans le Val d'Arpette (Orsières) et à Belalp (Naters). Les différentes activités liées à ces projets ont constitué l'occupation principale du directeur du CAP.

Suite aux recherches de fonds pour soutenir le projet de "Cartographie floristique du Canton de Genève", un don de FS 180.000.— a été obtenu de la part de la section WWF-Genève pour le subventionnement d'une thèse de doctorat à l'Université de Genève durant cinq ans.

Du fait du temps consacré à ces principaux projets, le CAP n'a pas, comme par le passé, organisé de stage d'été en 1993.

La coopérative Migros-Valais a accordé un soutien de FS 3000.— au CAP.

Activités du Centre

- 8-9 juin: accueil de l'Institut de pharmacognosie et de phytochimie de l'Université de Lausanne (professeur K. Hostettmann);
- 12-14 juillet: accueil du stage de biogéographie alpine de l'Université de Genève (professeur P. Hainard, Laboratoire de biogéographie);
- 25-30 juillet: stage de floristique alpine de l'Université de Genève (D^r D. Aeschimann, chargé de cours, Conservatoire et Jardins botaniques de la Ville de Genève), avec la participation du directeur du CAP.

Activités du directeur (1 demi-poste; D^r J.-P. Theurillat)

- Coordination du projet "Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: établissement d'un modèle d'évaluation à l'aide des végétaux et du sol" (FNRS n° 5001-35339; montant: FS 746.953.—; durée: 1993-1995): demande de fonds complémentaires (FNRS), participation aux séminaires du Module 1 avec rédaction de notes préparatoires et de rapports de synthèse, organisation des réunions de coordination du projet, courriers d'information, coordination bilatérale avec les projets partiels du projet, participation aux séminaires d'autres programmes de recherches similaires (Module 3 du PPE, PNR-31), réalisation et présentation d'un poster à la réunion de la Gesellschaft für Ökologie;
- direction et administration du projet partiel "Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale" (FNRS n° 5001-35341; montant: FS 149.257.—; durée: 1993-1995) rattaché au projet coordonné

précédent, direction de la thèse de doctorat qui lui est liée (André Schlüssel, Genève) et début des recherches sur le terrain (installation d'appareils de mesures, établissement des placettes permanentes, observations phénologiques, relevés, etc.);

- coordination de la "Cartographie floristique du Canton de Genève" avec recherches de fonds, participation à l'établissement d'une convention régissant le soutien de FS 180.000.— (durée: 1993-1997) accordé par la section WWF-Genève pour une thèse de doctorat (Cyrille Latour, Genève; direction de la thèse: D^{rs} J.-P. Theurillat & D. Jeanmonod, Genève) et recherches sur le terrain;
- recherches de soutien financier au CAP auprès de Migros-Valais: subventionnement accordé de FS 3000.—.
- poursuite de la préparation de la troisième édition du Code de nomenclature phytosociologique (avec le D^r J. Moravec, Pruhonice, et le Prof. H. Weber, Osnabrück) et évaluation nomenclaturale ("ranking") des périodiques publiant de la phytosociologie;
- rédaction et publication de l'"Index of new names of syntaxa published in 1990" et de l'"Index of names of syntaxa typified in 1990" (avec le D^r J. Moravec, Praha);
- préparation de l'"Index of new names of syntaxa published in 1993" et de l'"Index of names of syntaxa typified in 1993" (avec le D^r J. Moravec, Praha);
- préparation du stage de floristique alpine 1992 (dirigé par le D^r D. Aeschmann, Genève), avec rédaction d'un guide d'excursion et participation;
- étude de la dynamique de la végétation dans le vallon de l'Allondon (Genève) (placettes permanentes, suite);
- expertises de projets de recherches (International Science Foundation) et de publications ("Candollea," UKPIK, "Bulletin de la Murithienne");
- analyses d'ouvrages pour la revue "Candollea";
- expertises et renseignements floristiques, phytosociologiques et bibliographiques divers;
- participation à l'émission "Télescope" de la Télévision suisse romande sur les Conservatoire et Jardin botaniques.

Participation du directeur à des cours, conférences, congrès, excursions:

- organisation du cours "écologie terrestre" (diplôme en sciences naturelles de l'environnement, Genève) et participation;
- participation au cours "Chapitres choisis de botanique" (Prof. R. Spichiger, CJB);
- Freies Geobotanisches Kolloquium "Etude du paysage végétal dans la région d'Aletsch" au Systematisch-Geobotanisches Institut de l'Université de Berne, 27 janvier;
- assemblée générale de l'Association suisse de phytosociologie à Zürich, 13 février;
- participation au Symposium "Die Heiden Mitteleuropas" de la Reinhold-Tüxen-Gesellschaft à Rinteln, 19-21 mars;
- participation au colloque "Nature et Jardins botaniques au XXI^e siècle" du 175^e anniversaire des Conservatoire et Jardin botaniques, Genève, 2-4 juin;
- dans le cadre du projet "Flore des Alpes", participation à l'excursion de la Société botanique suisse dans les Alpes ligures et maritimes, 6-12 juillet;
- dans le cadre du projet "Flore des Alpes", participation à l'excursion de l'Association suisse de phytosociologie dans le Queyras (Hautes-Alpes, France), 18-25 juillet;

- participation à la réunion de la Gesellschaft für Ökologie à Innsbruck, 5-10 septembre, sur le thème “Ökologie des alpinen Raumes”, et présentation d’un poster sur le projet coordonné du PPE (“Environmental changes and modifications of the ecocline of the subalpine-alpine belts: setting-up an evaluation model with the help of plant and soil”);
- participation à l’assemblée générale de la Société botanique suisse et au symposium “Tourisme et nature dans les Alpes” de l’Académie suisse des sciences naturelles à Verbier, 23 septembre;
- participation au cours de 3^e cycle “Chromosomes et évolution” à Neuchâtel, 6 octobre;
- participation au 22^e Colloque international de phytosociologie à Bailleul, 2-3 décembre, et, dans le cadre du projet “Flore des Alpes”, communication: “Les divisions phytogéographiques des Alpes”;
- participation à l’assemblée générale de la Fédération internationale de phytosociologie à Bailleul, 4 décembre.

Liste des publications

a) Publications scientifiques

- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). *Carex limosa* L. (Cyperaceae). In: BOVIO, M. (éd.), Segnalazioni floristiche valdostane, 74. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 114.
- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). *Carex pauciflora* Lightf. (Cyperaceae). In: BOVIO, M. (éd.), Segnalazioni floristiche valdostane, 73. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 113-114.
- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). *Drosera rotundifolia* L. (Droseraceae). In: BOVIO, M. (éd.), Segnalazioni floristiche valdostane, 77. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 115.
- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). *Eriophorum vaginatum* L. (Cyperaceae). In: BOVIO, M. (éd.), Segnalazioni floristiche valdostane, 76. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 114-115.
- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). *Impatiens balfourii* Hooker fil (Balsaminaceae). In: BOVIO, M. (éd.), Segnalazioni floristiche valdostane, 75. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 114.
- AESCHIMANN, D. (1991, publ. 1993). Le projet pour une Flore des Alpes. *Rev. Valdôtaine Hist. Nat.* 45: 155-158.
- AESCHIMANN, D., M. BOVIO, G. BUFFA & G. dal VESCO (1993). Le zone umide del Parco naturale regionale del Mont Avic (Champdepraz, Valle d'Aosta). *Giorn. Bot. Ital.* 127: 576.
- ARX, B. von & D. ROGUET (1993). Excursion post-congrès des 5 et 6 juin 1993. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème “Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle”: 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 287-298. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- ARX, B. von, M. SYRYLAK SANDISON & S. DUNAND (1993). La Convention de Washington (CITES): le rôle des jardins botaniques. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P. A. LOIZEAU (éds.), Comptes rendus du Colloques international sur le thème “Nature et jardins botaniques au XXI^e siècles”: 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 223-239. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- ARX, B. von & M. SYRYLAK SANDISON (1993). La Convention de Washington (CITES): Séance préliminaire avec les autorités de gestion et scientifiques de la CITES en Europe. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P. A. LOIZEAU (éds.), Comptes rendus du Colloques international sur le thème “Nature et jardins botaniques au XXI^e siècles”: 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 299-309. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- BURDET, H. M. (réd.) (1993). *Boissiera* 47.
- BURDET, H. M. (réd.) (1993). *Candollea* 48.
- BURDET, H. M. (1993). Editorial. In: IOPI News. *Taxon* 42: 465-467.
- BURDET, H. M. (réd.) (1993). *IOPI News* 1 & 2.
- BURDET, H. M. (éd.) (1993). *IOPI News. Taxon* 42: 465-474.
- BURDET, H. M. (1993). Plantes et papier: l’imprimé botanique a-t-il encore un avenir? In: ROTEN, G. von & M. NICOULIN (éds.), *L’espace bibliothéconomique suisse: hier, aujourd’hui et demain. Bibliotheksraum: gestern, heute, morgen: en hommage à Gustave Mæckli*: 35-49. Vevey, Ed. de l’Aire.
- BURDET, H. M. (collab.) (1993). In: CASTROVIEJO, S. & al. (éds.), *Flora iberica*. Vol. 3: *Plumbaginaceae (partim) — Capparaceae*. Madrid, Real Jardín Botánico. LIV + 730 pp.

- BURDET, H. M. (collab.) (1993). In: CASTROVIEJO, S. & al. (éds.), *Flora iberica*. Vol. 4: *Cruciferae* — *Monotropaceae*. Madrid, Real Jardín Botánico. LIV + 730 pp.
- BURDET, H. M. & A. CHARPIN (1993). Les herbiers de Genève. *Webbia* 48: 235-244.
- CHARPIN, A., M. ALVES & M. LUCEÑO (1993). Tipificaciones de Cyperaceae tropicales de los herbarios de Ginebra. *Candollea* 48: 469-473.
- CHARPIN, A. & M. LUCEÑO (1993). Typification de quelques Carex des herbiers de Genève. *Candollea* 48: 465-468.
- CHARPIN, A. & L. NOVARA (1993). Osmundaceae: nueva familia de pteridófitas del noroeste argentino. *Aportes Bot. Salta, Ser. Misc.* 2: 1-5.
- CHATELAIN, C. & H. DAO (1993). Etude des transformations de la végétation causées par la déforestation en Côte-d'Ivoire, sur la base de relevés flore-végétation en relation avec les données de la télédétection satellitaire. *Rapp. Activ. Centre Suisse Rech. Sci. Côte-d'Ivoire* 1990-1991: 24-27.
- CHAUTEMS, A. (1993). Gesneriaceae. In: SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 22. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 40 pp.
- CHAUTEMS, A. (1993). Síndrome de polinização na família Gesneriaceae no Brasil. In: *XLIV Congresso nacional de botânica (SBB)*. São Luis, Brasil, 1993. Resumos 1: 68. [S.l.], Sociedade botânica do Brasil.
- CLERC, Ph. (1993). Réseau national de jardins botaniques: avantages et difficultés. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 205-222. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- DITTRICH, M. (1993). *Tricholepis infundibuliformis* Dittrich, a new species from Pakistan (Compositae-Cardueae). *Candollea* 48: 607-614.
- DITTRICH, M. & E. GABRIELIAN (1993). *Centaurea caroli-henrici* Gabrielian & Dittrich, a new species from Armenia (Compositae — Cardueae). *Candollea* 48: 245-251.
- GAMISANS, J. & D. JEANMONOD (1993). Catalogue des plantes vasculaires de la Corse. 2^e éd. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), *Compléments au Prodrome de la flore corse. Annexe 3*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 258 pp.
- GAUTIER, L. (1993). Reproduction of a pantropical weed: *Chromolaena odorata* (L.) R. King & H. Robinson. *Candollea* 48: 179-193.
- GAUTIER, L. & D. ROGUET (1993). Education dans les jardins botaniques: une nouvelle approche. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 189-203. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- GAUTIER-BÉGUIN, D. & C. ZELLWEGER (1993). Bases de données et jardins botaniques. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 271-286. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- GEISSLER, P. (1993). Dauerflächenbeobachtungen an Moosgesellschaften im Schweizerischen Nationalpark. In: BROMBACHER, C. & al. (éds.), *Festschrift Zoller. Diss. Bot.* 196: 245-262. Berlin & Stuttgart, J. Cramer.
- GEISSLER, P., B. C. TAN & T. HALLINGBÄCK (1993). Towards a world red list of bryophytes. In: *XVth International botanical congress, Yokohama, Japan, August 28-September 3, 1993. Abstracts* 1125: 219. [S.l.], IUBS.
- GREUTER, W., H. M. BURDET & al. (éds.) (1992, publ. 1993). *International code of botanical nomenclature adopted by the Fourteenth International Botanical Congress, Berlin, July-August 1987*. Japanese transl. by H. OHASHI. Yoshiwara, Tsumura Laboratory. XII, 214 pp.
- JEANMONOD, D. (1993). Communications. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 527-528.
- JEANMONOD, D. (1993). Notes. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 545.
- JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.) (1993). Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 525-591.
- JEANMONOD, D. & al. (1993). Notes. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 530, 532-537, 541-547, 552-556, 558-561.
- LACHARD, G. (1993). *Silene noctiflora* L. In: THEURILLAT, J.-P., M. GREMAUD, D. JEANMONOD, C. LATOUR & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 5. *Saussurea* 24: 72.
- LAMBELET-HAUETER, C. (1993). Architecture et paysage pour l'an 2000: l'exemple du Jardin botanique de Genève. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 241-270. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- LEBRUN, J.-P., A. L. STORK & J. WÜEST (1993). *Akeassia*, nouveau genre d'Asteraceae d'Afrique tropicale. *Candollea* 48: 331-337.
- MANEN, J.-F. & P. SIMON (1993). A possible explanation for the multiple polyadenylation sites in transcripts coding for a winged-bean leghemoglobin. *Planta* 191: 289-292.
- MERELES, F. & R. DEGEN (1993). Callitrichaceae. In: SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 18. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 13 pp.

- MERELES, F. & R. DEGEN (1993). Haloragaceae. In: SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 19. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 14 pp.
- MERELES, F. & R. DEGEN (1993). Menyanthaceae. In: SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 20. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 14 pp.
- MONTHOUX, O. & O. RÖLLIN (1993). Catalogue des champignons des zones xériques des environs de Genève. *Candollea* 48: 253-278.
- PIRANI, J. R. (1993). Burseraceae. In: SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 21. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 12 pp.
- RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (1993). Notulae ad Floram paraquaiensem, 41-42. *Candollea* 48: 237-243.
- RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (1993). Notulae ad Floram paraquaiensem, 43-45. *Candollea* 48: 511-524.
- ROGUET, D., C. FAWER, C. CHASSOT & C.-L. MOREL (1993). De la graine à la plante adulte: activités interactives et développement sensoriel. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 197-203. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- SELLDORF, P. & P. GEISSLER. (1993). Der Einfluss der Schnittzeit zur Eindämmung von Molinia in einem Übergangsmoor-komplex in der Zentralalpen (Bedrina, Dalpe, Ticino). In: BROMBACHER, C. & al. (éds.), Festschrift Zoller. *Diss. Bot.* 196: 229-243. Berlin & Stuttgart, J. Cramer.
- SPICHIGER, R. (1993). Discours d'ouverture. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 17-20. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- SPICHIGER, R. (1993). Session IV. Introduction. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 140-141. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- SPICHIGER, R. (1993). Session IV. Conclusion. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 171. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- SPICHIGER, R. (1993). Conclusion et synthèse finale. In: SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.), Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47: 177-178. Genève, Conserv. & Jard. Bot.
- SPICHIGER, R., H. M. BURDET & P.-A. LOIZEAU (éds.) (1993). Comptes-rendus du Colloque international sur le thème "Nature et jardins botaniques au XXI^e siècle": 175^e anniversaire du Jardin botanique de Genève, 2-4 juin 1993. *Boissiera* 47. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 329 p.
- SPICHIGER, R., V. SAVOLAINEN & J.-F. MANEN (1993). Systematic affinities of Aquifoliaceae and Icacinaceae from molecular data analysis. *Candollea* 48: 459-464.
- THEURILLAT, J.-P. (1993). *Amaranthus bouchonii* Thell... In: THEURILLAT, J.-P., M. GREMAUD, D. JEANMONOD, C. LATOUR & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 8. *Saussurea* 24: 76-88.
- THEURILLAT, J.-P., M. GREMAUD, D. JEANMONOD, C. LATOUR & P. PERRET (éds.) (1993). Note de floristique genevoise, 1-10. *Saussurea* 24: 55-89.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1993). Index of names of syntaxa typified in 1990. *Folia Geobot. Phytotax.* 28: 207-210.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1993). Index of new names of syntaxa published in 1990. *Folia Geobot. Phytotax.* 28: 183-206.
- THEURILLAT, J.-P. & R. SPICHIGER (1993). Cartographie floristique du Canton de Genève, 3. *Saussurea* 24: 53-54.
- THIÉBAUD, M.-A. (1993). *Eleocharis acicularis* (L.) Roemer & Schultes. *Eleocharis austriaca* Hayek. In: THEURILLAT, J.-P., M. GREMAUD, D. JEANMONOD, C. LATOUR & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 9. *Saussurea* 24: 88.
- THIÉBAUD, M.-A. (1993). Notes. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, IX. *Candollea* 48: 541, 543-544, 549, 553-554.
- WÜEST, M.-C. & P. PERRET (réds.). *Saussurea* 24.

b) Rapports scientifiques, analyses d'ouvrages, catalogues

- ALTHAUS, T., B. IRRALL & B. von ARX (1993). *Annual report to the International Secretariat on the Management of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Year 1992*. Bern, Swiss Federal Veterinary Office. 135 pp.
- CHARPIN, A. (1993). Analyse d'ouvrage. *Candollea* 48: 319-320.
- CLERC, Ph. (1993). Quelques réflexions sur le congrès de lichénologie (IAL 2) qui s'est tenu à Lund (S), du 30 août au 4 septembre 1992. *Meylania* 3: 7-8.
- CLERC, Ph. (1993). [SVBL]. Rapport annuel 1992. *Meylania* 4: 4-5.
- GEISSLER, P. (1993). Analyse d'ouvrage. *Meylania* 4: 22.

- GEISSLER, P. (1993). Schweizerische Botanische Gesellschaft. Société botanique suisse. Rapport annuel pour 1992. *Bot. Helv.* 103: 1-2.
- SPICHIGER, R. & H. M. BURDET (1993). Activités des Conservatoire et jardin botaniques en 1992. *Candollea* 48: ix-iv.
- STORK, A. L. (1993). Analyse d'ouvrage. *Candollea* 48: 320.
- TRIPOD, R. & G. LACHARD (1993). *Choix de graines — Delectus seminum quae Hortus genevensis pro mutua commutatione offert anno 1992*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 32 pp.

c) Publications de vulgarisation scientifique

- ARX, B. von (1993). Réintroduction d'une espèce disparue de Suisse? *Malagnou* 4/93: 24.
- ARX, B. von & P. CHARLIER (1993). Les Faverges, un exemple de prés maigres humides. *Malagnou* 4/93: 8-15.
- ARX, B. von & D. ROGUET (1993). Sauvetage du glaïeul des marais. *Malagnou* 4/93: 16-18.
- BRAITO, R. (1993). Que faire ce mois? Fleurs. *Rev. Hort. Suisse* 66(5): [non pag.].
- BRAITO, R. (1993). Que faire ce mois? Fleurs. *Rev. Hort. Suisse* 66(9): [non pag.].
- BURDET, H. M. (1993). *Histoire naturelle de Mark Catesby*. [Fac-similé des pl. 61 et 80 accompagnées de leur texte et d'un commentaire sur l'ouvrage]. (Les trésors de la Bibliothèque des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève). Genève, Association des Amis du Jardin botanique. 1 portefeuille in-folio avec 2 pl. en couleurs.
- CHARLIER, P. & C. FAWER (1993). Les transplantations naturelles. *Malagnou* 4/93: 19.
- DITTRICH, M. (1993). Quelques exemples particuliers de la dissémination des plantes supérieures. *Mus. Genève* 322: 2-5.
- GEISSLER, P. (1993). Bryophilie und lichenophilie. *Meylania* 4: 3.
- JEANMONOD, D. (1993). Au-delà des chiffres et des noms latins... ou une approche concrète de l'étude de la biodiversité. *Mus. Genève* 323: 7-11.
- MOREL, C.-L. & C. FAWER (1993). Fiches pédagogiques — Atelier vert. *Sér. Educative* 1-4. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; Cycle d'orientation. [Pag. multiple].
- ROGUET, D. (1993). Cueillettes sauvages? *Mus. Genève* 326: 16-22.
- ROGUET, D. (réd.) (1993). *Sér. Doc. Conserv. & Jard. Bot. Genève* 30.
- ROGUET, D. (réd.) (1993). *Sér. Educative* 1-4.
- SPICHIGER, R. (1993). Le 175^e printemps des CJB. *Feuille Verte* 23: 1-2.
- STÄUBLE-TERCIER, N. & D. ROGUET (1993). Cueillettes sauvages??? *Sér. Doc. Conserv. & Jard. Bot. Genève* 30. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; Vevey, Alimentarium (Musée de l'alimentation). 56 pp.

d) Articles anecdotiques, notes d'information

- ARX, B. von (1993). Editorial. *Malagnou* 3/1993: 3.
- ARX, B. von (1993). Introduction. *Malagnou* 4/1993: 3.
- ARX, B. von (1993). Le mot du président. In: Rapport annuel 1992. *Malagnou* 1/93: 3.
- ARX, B. von (1993). Nichoirs au Jardin botanique. In: Rapport annuel 1992. *Malagnou* 1/93: 20.
- ARX, B. von & al. (1993). Travaux dans les réserves naturelles. In: Rapport annuel 1992. *Malagnou* 1/93: 7-11.
- BURDET, H. M. (1993). In memoriam Raymond Weibel, 1905-1993. *Candollea* 48: [V]-VIII.
- CLERC, Ph. (1993). L'anglais doit-il devenir la seule langue scientifique reconnue? Et puis, en fait, pourquoi l'anglais? *Meylania* 3: 30-31.
- GEISSLER, P. (1993). Protokoll der 37. ordentlichen Jahresversammlung der SVBL in Délémont, 12. Juli 1993. *Meylania* 4: 6-7.
- PALESE, R. (1993). AAJB: une deuxième décennie qui démarre sur les chapeaux de roues. *Feuille Verte* 23: 4-5.
- ROGUET, D. (1993). Demandez le programme!!! *Feuille Verte* 23: 10-11.
- ROGUET, D. (réd.) (1993). *Feuille Verte* 23 & 24.
- ROGUET, D. (1993). Le Jardin: quelles motivations, quels publics? *Feuille Verte* 23: 6-8.
- ROGUET, D. (1993). Nature et jardins botaniques pour le XXI^e siècle. *Roots* 7: 8.
- ROGUET, D. (1993). Nature et jardins botaniques pour le XXI^e siècle. *Roots* 8: 7-8.
- ROGUET, D. (1993). Les quatre saisons du botanique... *Feuille Verte* 23: 9.
- SPICHIGER, R. & D. ROGUET (1993). Avant-propos. In: STÄUBLE-TERCIER, N. & D. ROGUET (1993). Cueillettes sauvages??? *Sér. Doc. Conserv. & Jard. Bot. Genève* 30: 3. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; Vevey, Alimentarium (Musée de l'alimentation).
- TRIPOD, R. (1993). Jardin. Dernières nouvelles — Senaste nyheter... *Feuille Verte* 23: 3.
- ZELLWEGER, C. (1993). Information System Committee. *IOPI News* 2: 5-6.