

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 52 (1997)
Heft: 1

Rubrik: Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 1996

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: 13.01.2026

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

Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 1996

RODOLPHE SPICHIGER

RÉSUMÉ À L'USAGE DU CONSEIL ADMINISTRATIF DE LA VILLE DE GENÈVE

Missions du service

- Explorer l'environnement végétal et en extraire de l'information et des échantillons.
- Conserver ces collections sous forme vivante (jardin) ou fixée (herbier), ainsi que l'information botanique (bibliothèque, bases de données).
- Rechercher, sur la base de ces matériaux, les éléments permettant de faire progresser la connaissance sur la flore, la végétation et l'évolution végétale.
- Enseigner la botanique à tous les publics, y compris universitaire.
- Protéger, ou contribuer à la conservation de l'environnement proche ou lointain.

Structure, personnel et locaux

Personnel

L'effectif est resté stable cette année. Les postes vacants sont renouvelés dans un délai de six mois à une année environ. Les fonctions sont remplacées pendant ces périodes par des engagements de temporaires.

Des restructurations internes nous ont permis de nous adapter aux nouvelles missions des services. Nous avons ainsi dégagé un demi-poste de comptable et un demi-poste supplémentaire de secrétaire.

Une dizaine de chômeurs en fin de droits ont été employés via des contrats de l'Office Cantonal de l'Emploi et le fond de chômage de la Ville de Genève.

Locaux

Un nouveau laboratoire a été aménagé dans le bâtiment de la Console et un plan directeur est en cours de réalisation, proposant de nouvelles structures.

Herbiers

Notons cette année deux acquisitions importantes: celle de l'herbier de *René de Litardière*, magnifique collection de plantes de Corse, et celle de l'herbier *F. Page*, environ 6000 échantillons de lichens de la flore suisse et régionale. Ces acquisitions entrent dans les objectifs traditionnels de recherche de l'institut.

Bibliothèque et éditions

Refonte, mise à jour et publication d'un nouveau "Manuel de consultation pour la Bibliothèque du Conservatoire botanique de la Ville de Genève".

Le nombre de documents restant à cataloguer à fin décembre était de 1625 volumes environ, plus 50 cartes géographiques et 315 titres sur microfiches, tandis que ceux catalogués et indexés se montent à 354 titres, ce qui souligne bien le manque de force de travail dont souffre notre unité bibliographique depuis plusieurs années.

Jardin

En cours d'été, le programme des journées européennes du patrimoine proposait aux visiteurs, une lecture du site et de ses annexes, une reconnaissance des structures paysagères végétales et construites. La démarche a apporté des éléments intéressants pour le *Plan directeur* issu du concours d'idées lancé à l'occasion du 175^{me} anniversaire du service, en 1993.

Le dossier de la *restauration du Jardin d'hiver* suit la procédure traditionnelle auprès du Conseil administratif en vue de l'ouverture des crédits. Ce projet détaillé a recueilli un préavis favorable de la Commission des travaux.

Un projet qui nous a passablement mobilisé est l'implantation de la 3^{me} voie CFF. Les plans dressés pour la réalisation de celle-ci ont une forte incidence sur notre parc. Les CFF devront tenir compte des arbres que nous désirons conserver et s'inscrire dans les limites d'emprises que nous avons définies. En prévision de ces grands travaux, les sevrages et les transplantations des essences botaniques intéressante ont été effectués.

Autres activités, gestion des crédits extraordinaires

Vulgarisation et relations publiques

L'année Töpffer a été l'occasion d'emmener plus de 80 participants, grands-parents accompagnés de leurs petits-enfants, sur les traces de l'inventeur de la course d'école autour du Mont-Blanc (1^{er} au 4 juillet). Randonnées alpestres, ateliers multidisciplinaires, rencontres, veillées et contes étaient au programme. Ces activités ont été menées en collaboration avec UNI3 et nos collègues des autres musées de la Ville de Genève. Dans la même perspective de transmission bénévole du savoir par un troisième âge actif, nous avons créé une structure d'éducation environnementale les mercredis au Jardin botanique. Pour l'année scolaire 1996-1997, 17 ateliers "A la manière de Töpffer" rencontrent un énorme succès.

Dans le cadre de la Convention entre les municipalités d'Asunción (Paraguay) et de Genève, le service a collaboré avec le CEAM (Centre d'éducation à l'environnement de la municipalité d'Asunción), dans la perspective du développement durable et de la Convention de Rio. Cette collaboration est une application pratique de nos recherches fondamentales à la protection de la diversité biologique. Elle est soutenue par le département de M. M. Rossetti et la Confédération. Ces projets mettent en valeur l'originalité de certains processus démocratiques locaux utilisés pour la gestion des parcs et des espaces verts.

Recherche et enseignement

Un nouveau laboratoire a été aménagé dans le bâtiment de la Console. Disposant désormais d'un équipement et de techniques modernes, l'Unité de biologie moléculaire complète les recherches en systématique et en phylogénie en utilisant les données moléculaires, ceci en étroite collaboration avec les instituts les plus avancés dans ce domaine.

Secteur informatique

Comme 1995, l'année 1996 a été marquée par d'importantes réorganisations de personnel. M. Marc Ottone, analyste programmeur, poste à 50%, remplace M. F. Franzosi, démissionnaire au 31 octobre 1995. En plus du développement, M. M. Ottone s'occupe de la gestion et de la maintenance du serveur ainsi que de certaines stations. M^{me} Catherine Zellweger, pionnière de l'informatique au CJB, a démissionné le 31 août. C'est à elle que nous devons la conception et le développement du système d'information botanique (SIB) des CJB. Elle a été remplacée par M. Raoul Palese.

Environnement, Conservation et Protection de la Nature

Depuis le mois de mai de cette année, les CJB hébergent le bureau de l'antenne romande de Pro Specie Rara (PSR). Cette Fondation privée agit pour le maintien de la diversité génétique et culturelle que représentent les variétés végétales et les races animales domestiques menacées de disparition. L'intensification de la présence de PSR aux CJB va permettre d'y renforcer l'action de sauvegarde des végétaux cultivés et de sensibiliser le public à la problématique du maintien de la biodiversité. PSR participe déjà à la réorganisation du massif des officinales et se charge de la conception d'un potager qui présentera des variétés locales de légumes anciens ou oubliés.

Au départ de M. B. von Arx, le bureau de la CITES a déménagé à Berne.

Commentaires sur les comptes

Le versement tardif de la dîme du livre, qu'on trouve sous rubrique 44102, nous a obligé à la mettre en provision en dépassement de la rubrique 31054, selon les directives du Service de la comptabilité.

L'annulation des comptes de bilan relatifs aux acquisitions a eu pour conséquence de reverser sur notre compte de fonctionnement (31121, 31122) deux réserves importantes: la réserve concernant les acquisitions d'échantillons d'herbier et celle concernant l'achat et la vente d'animaux vivants. Ces sommes ont été mises en provisions pour 1997.

Une nouvelle rubrique 33402 non budgétée a été ajoutée cette année aux comptes de notre service. Ces pertes sur débiteurs concernent en fait essentiellement l'annulation de factures, parfois anciennes, pour lesquelles nous n'avons pas fourni de prestations. Il s'agit donc essentiellement d'écritures comptables à mettre en balance avec le compte de recettes 43518.

RAPPORT COMPLET

Etat du personnel

Nomination de M. Patrick SEMON, le 1^{er} janvier.

Démission de M^{me} Nicole ROSA, le 31 janvier.

Nomination de M^{me} Nadine FLAMÉRION, le 1^{er} mai.

Nomination de M. Marc OTTONE, le 1^{er} mai.

Retraite de M. Guido NORIS, le 30 juin.

Démission de M^{me} Catherine ZELLWEGGER, le 31 août.

Nomination de M. Florian OBERLE, le 1^{er} septembre.

Cessation d'activité de M. Francis BÜCHER, le 31 octobre.

Cessation d'activité de M. Steve VOLLMIN, le 31 octobre.

Nomination de M. Gianni DOSE, le 1^{er} novembre.

Retraite de M. Manfred DITTRICH, le 30 novembre.

Démission de M. Patrick SEMON, le 31 décembre.

Au 31 décembre, les CJB comptaient 83 employés fixes et auxiliaires de l'Administration municipale, 7 employés temporaires, 3 apprentis, 1 stagiaire, 6 chômeurs.

L'Université nous délègue à travers le Laboratoire de botanique systématique (Centre de botanique) 1 biologiste moléculaire (Dr), 1 concepteur en informatique à 80% depuis le mois de septembre, 1 poste d'assistant et des moniteurs. En outre, des diplômants et stagiaires suisses et étrangers ont travaillé temporairement dans l'institut.

Le Centre de botanique renforce l'activité scientifique de l'institut en hébergeant 5 collaborateurs du Fonds national suisse de la recherche scientifique, 1 collaborateur payé sur un programme de l'OFEFP, 1 correspondant "Pro Specie Rara" payé par cette fondation, 1 collaborateur de la Fondation Aubert, 1 responsable de la Fondation du Centre du réseau suisse de floristique, et 1 botaniste travaillant dans le cadre d'une convention passée entre le WWF Genève, la Société botanique de Genève et les CJB.

Nous avons engagé pour des périodes de 3 et 6 mois 11 chômeurs dans le cadre de l'occupation temporaire de l'Office cantonal de l'emploi, et 1 chômeur dans le cadre du fonds de chômage de la Ville de Genève. Sur nos budgets des temporaires, ce sont 46 personnes qui ont été engagées généralement pour de courtes périodes.

Concernant les mouvements internes, Madame P. Lepori occupe depuis la démission de Madame N. Rosa la fonction de téléphoniste/préparatrice, Monsieur A. Valley, technicien d'herbier, est passé de l'herbier de phanérogamie aux herbiers de la Console, et Madame M.-A. Lacroix, préparatrice, a repris une partie des fonctions de Monsieur A. Valley. Ceci nous a permis de dégager un demi-poste de secrétaire. Monsieur R. Palese, après avoir été engagé comme adjoint-scientifique, a repris les fonctions de conservateur des bases de données de Madame C. Zellweger, démissionnaire.

Cadres administratifs, scientifiques et techniques

Directeur

SPICHIGER, Rodolphe, Dr ès Sc., Professeur associé (flore et végétation tropicales, systématique végétale).

Sous-directeur

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

Conservateur-administrateur

LOIZEAU, Pierre-André, D^r ès Sc. (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), jusqu'au 30 novembre.

GAUTIER, Laurent, D^r ès Sc. (flore et végétation africaines, télédétection satellitaire).

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, 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).

ZELLWEGER, Catherine, D^r ès Sc. (bases de données), jusqu'au 31 août.

Assistants-conservateurs

PALESE, Raoul, dipl. biologie (bases de données, réseau suisse de floristique).

RAMELLA, Lorenzo, ing. agron. EPFZ (flore du Paraguay).

ROGUET, Didier, dipl. biologie (ethnobotanique).

Adjointes-scientifiques

BARRIERA-SCHLÜSSEL, Gabrielle, dipl. biologie (flore néotropicale, Aquifoliacées).

CORBETTA, Enrico, dipl. biologie (catalogue du Jardin).

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, dipl. CESID.

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 en informatique

CHAPPUIS, Vincent, ing. EPFZ.

Analyste-programmeur

OTTONE, Marc.

Centre du Réseau Suisse de Floristique

PALESE, Raoul, dipl. biologie.

Correspondante Pro Specie Rara

GAUTIER, Denise, Dr ès Sc.

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

THEURILLAT, Jean-Paul, Dr ès Sc.

Herbiers

Responsable: A. CHARPIN

(Suppléant: F. JACQUEMOUD)

Phanérogamie: F. Jacquemoud

Collections prélinéennes (Herbiers Burman & al.): H. M. Burdet

Herbier de Candolle (G-DC): H. M. Burdet

Herbier Boissier-Flora orientalis (G-BOISS): F. Jacquemoud

Herbier général

Monocotylédones

Agavaceae-Geosiridaceae: A. Charpin

Gramineae-Zingiberaceae: F. Jacquemoud

Dicotylédones:

Acanthaceae-Combretaceae: D. Jeanmonod

Compositae-Ebenaceae: M. Dittrich

Cruciferae-Monimiaceae: F. Jacquemoud

Moraceae-Thymeleaceae: L. Gautier

Plantaginaceae-Rosaceae: D. Aeschmann

Tiliaceae-Zygophyllaceae: A. Charpin

Angiospermes à "La Console" (principalement herbier Burnat: G-BU) et collection xylographique: M.-A. Thiébaud

Echanges: M. Dittrich

Cryptogamie: P. Geissler

Bryophytes, Ptéridophytes et Gymnospermes: P. Geissler

Champignons lichénisés et non-lichénisés: Ph. Clerc

En 1996, les activités les plus importantes du secteur Cryptogamie ont été les suivantes:

- acquisition de l'herbier A. Bolay. Plus de 3000 récoltes (principalement Urédinales, Ustilaginales et Erisyphales) ont été intercalées dans l'herbier général;
- acquisition de l'herbier F. Page (1906-1992), environ 6000 échantillons de lichens de la flore suisse et régionale;
- remontage des échantillons de l'herbier R. Kühner (Ph. Clerc, A. Valley);
- travaux de mise à jour de l'herbier des Ascomycètes lichénisés et non lichénisés: changement de nomenclature, remontage des échantillons, classement et réintercalation dans l'herbier (Ph. Clerc, L. Fuchs, K. Gehrig, A. Valley);

- typifications des mousses pleurocarpes boréales de l'herbier Hedwig;
- reclassement des espèces européennes du genre *Grimmia* et intercalation d'une importante série d'espèces de ce genre provenant de l'Himalaya (Coll. Long, E) et de Turquie (coll. Sauer, SAAR) déterminée par E. Maier.

Les activités les plus importantes du secteur Phanérogamie en 1996 ont été les suivantes:

- montage et intercalage de l'herbier du Musée d'histoire naturelle des Grisons (Coire);
- don du très important herbier du Prof. R. de Litardière (1888-1957) [novembre 1996]. Cet herbier est particulièrement riche en Ptéridophytes, *Festuca* et en plantes de Corse;
- mise à jour de la nomenclature et de la systématique de diverses familles;
- poursuite de l'individualisation des plantes de Madagascar et des Comores;
- fin de la "fusion" [c'est-à-dire la réunion des collections Boissier, Barbey-Boissier et Reuter] des Umbelliferae et des Ulmaceae.

Statistique annuelle des prêts pour 1996

Phanérogames

<i>Destinataires</i>	<i>Prêts</i>	<i>Echantillons</i>
Amérique du Nord	18	2.202
Amérique du Sud	17	2.205
Afrique	0	0
Asie	5	286
Europe	84	10.399
Océanie	2	388
Total	126	15.480

Cryptogames et Gymnospermes

	<i>Prêts</i>	<i>Echantillons</i>
<i>Algae</i>	3	13
<i>Fungi</i>	23	262
<i>Lichenes</i>	26	657
<i>Hepaticae</i>	24	932
<i>Musci</i>	27	347
<i>Pteridophyta</i>	2	261
<i>Gymnospermae</i>	0	0
Total	105	2.472

Arrivages 1996

Phanérogames

<i>Echanges</i>	<i>Achats</i>	<i>Dons</i>
1.414	4.328	2.503

Cryptogames

	<i>Echanges</i>	<i>Achats</i>	<i>Dons</i>
<i>Algae</i>	0	0	0
<i>Fungi</i>	25	0	3.041
<i>Lichenes</i>	163	0	6.022
<i>Hepaticae</i>	265	0	142
<i>Musci</i>	127	0	201
<i>Pteridophyta</i>	33	31	111
Total	613	31	9.517

soit 10.161 échantillons

<i>Echanges et dons 1996:</i>	974 parts
<i>Montage:</i>	Phanérogamie: 21.376 exsiccata
	Cryptogamie: 7.265 exsiccata
<i>Récoltes du personnel scientifique:</i>	1.279 parts

Bibliothèque

Responsable: H. M. BURDET

Personnel

Une étudiante de Ecole supérieure d'information documentaire a fait son travail de diplôme à la bibliothèque de janvier à fin mars un jour par semaine et d'avril à fin juin à plein-temps. Son sujet était la remise à jour du "Manuel de consultation" sous la direction de M^{me} K. Olt, MM. H. M. Burdet & F. Maiullari.

Une autre étudiante a été engagée pendant les vacances scolaires durant le mois de juillet. Ceci dans le but d'inventorier un important legs d'ouvrages botaniques et quelques dons plus modestes.

Durant le mois d'avril, puis de mi-septembre à fin décembre une bibliothécaire a été engagée pour faire du catalogue pendant 6 heures par semaine.

*Monographies**Acquisitions 1996*

1268 volumes (y compris 115 titres sur microfiches, 8 CD-ROM, 4 disquettes):

772 par achat

309 par don

184 par échange

3 reproduits par photocopie.

Le nombre d'ouvrages acquis est supérieur à celui de 1995. Le prix de la plupart des titres achetés se situe dans les limites d'un prix courant pour un ouvrage botanique, alors que 11 titres se partagent à eux seuls la somme de CHF 7000,-, le plus cher coûtant CHF 1655,-.

Catalogage

Il sera difficile, dans l'état actuel des choses, de rattraper le retard dans un avenir proche sans l'engagement de personnel supplémentaire, cela d'autant plus qu'il ne faudra probablement pas s'attendre à une performance immédiate du système VTLS (Virginia Technical Library System).

Reliure et restauration

La reliure des "Index seminum" commencée en 1995, a été terminée cette année. Les volumes se suivent par ordre alphabétique des jardins botaniques et chaque volume, 106 en tout, porte son numéro selon cet ordre. Il reste par contre, de même que pour la collection des tirés-à-part, tout leur contenu à cataloguer. 36 volumes ont subi une remise en état et 44 volumes une restauration, le tout pour un montant de CHF 5938,50.

Quant aux ouvrages anciens, datant pratiquement tous du XVI^e et XVII^e siècles, la restauration de 20 titres a nécessité un investissement de CHF 13.724,65.

Périodiques

En 1996, les dépenses de la section des périodiques ont absorbé près de 57,4% du budget d'acquisition de la bibliothèque et se sont élevées au total, abonnements et reliure confondus, à plus de CHF 124.874,–, soit une augmentation de ca. 1% par rapport à l'exercice précédent. Toutefois, des factures pour un montant de quelque CHF 14.087,– n'ont pas été réglées sur l'année comptable. Il en résulte que 44 titres nous parviendront l'an prochain avec un certain retard au lieu de nous être servis dès publication.

Nous avons maintenu tous nos abonnements en cours. Mieux, nous avons souscrit à six nouvelles revues et nous nous sommes réabonnés au bulletin *Herbertia*. Nous avons dû, en sus, acquérir quatre périodiques obtenus jusqu'à présent par échange; ce sont *Archives of Nature Conservation and Landscape Research*, *Carnivorous Plant Newsletter*, *Svensk Botanisk Tidskrift* et *Studia Forestalia Suecica*. Ces acquisitions se sont faites au détriment des travaux de reliure, puisque nous avons réduit encore de 30 unités cette année le nombre de volumes à relier. En cinq ans, la quantité de reliure a diminué constamment pour atteindre aujourd'hui son chiffre le plus bas avec 271 fascicules; l'économie réalisée sur ce poste s'est chiffrée à CHF 11.400,– pour 1996.

Seuls CHF 3740,– ont été consacrés à des achats extraordinaires pour combler les lacunes de la collection des périodiques. Par rapport à 1995, le montant dépensé pour les acquisitions d'antiquités périodiques a baissé d'environ 15%.

Dans le legs J.-L. Terretaz, trié par les soins de H. M. Burdet, la totalité des périodiques s'est révélée être des doubles ou des publications n'entrant malheureusement pas dans notre thématique.

Quelques chiffres

Titres (publications courantes et périmées)	3685 (+56)
Revue et séries en cours	1539 (+43)
Abonnements	499 (+11)
Echanges	950 (+29)
Dons	82 (+2)
Publications des CJB	8 (+1)
Nombre de fascicules inscrits	7458

Périodiques, articles et monographies catalogués	402
Périodiques, articles et monographies indexés	437
Descripteurs nouveaux introduits dans SIBIL-RERO	54
Ouvrages et CD-Roms obtenus par échange et transmis à la section des monographies	169
Tirés-à-part reçus	127
Plantes obtenues contre nos publications	139
Reliure, annuités reliées et restaurées	271
Photocopies effectuées, afin de combler les lacunes de nos collections	1150
Photocopies effectuées contre échange de publications	382

La bibliothèque a expédié à titre d'échange pour un montant d'environ CHF 101.710,- (frais postaux non compris), soit en nombre d'exemplaires:

– Boissiera, vol. 51	237
– Boissiera, vol. 52	237
– Boissiera, vol. divers	47
– Candollea, vol. 51/1	571
– Candollea, vol. 51/2	570
– Candollea, vol. divers	31
– Compléments au Prodrôme de la flore Corse, Annexe n° 4	4
– Compléments au Prodrôme de la flore Corse, Valeriaceae	6
– Documenta floristicae helvetiae, n° 1	3
– Feuille verte, n° 26	2
– Feuille verte, n° 27	12
– Flora del Paraguay, n° 25 (Compositae III)	32
– Flora del Paraguay, fasc. divers	29
– Musées de Genève, série 338-343	37
– Publications anciennes et diverses	2
– Publication hors-série des CJB, n° 7	3
– Publication hors-série des CJB, n° 7a	3
– Publication hors-série des CJB, n° 7b	3
– Publication hors-série des CJB, n° 4	3
– Publication hors-série des CJB, n° 4b	6
– Saussurea, vol. 27	2
– Série documentaire des CJB, n° divers	31

Liste des nouveaux titres de périodiques (1996):

Amaranto

Anthophoros

Aus Natur und Landschaft im Saarland

Boletim da Chácara botânica de Itu

Botanian tietolaari

Bryologische Mitteilungen

Cahiers de sciences naturelles

Clementeana

Décision. Micro & réseaux

Documenta floristicae helvetiae
 Faunistisch-Floristische Notizen aus dem Saarland
 Fritschiana
 Functional ecology
 Fungi and conservation newsletter
 Gentianales newsletter
 GEP news
 Gesneriana
 Haworthiad
 Humans and Nature
 Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal
 Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Wuppertal. Beiheft
 Lamiales newsletter
 Lettre verte
 Mitteilungen aus der Städtischen Sukkulenten-Sammlung Zürich
 Monografias del Jardín Botánico de Córdoba
 Notícias Herbarário RB
 Naturalia Ruscinonensia. Série générale
 Nouvelles du Conservatoire de Terre Franche
 Pakistan journal of botany
 People and Plants. Handbook
 Phytologia balcanica
 Pimpinella
 Piqué, le. Hors-série
 Plantas do Nordeste newsletter
 Plantula
 Publications in botany from the University of Helsinki
 Review of aromatic and medicinal plants
 Sabonet news
 Scientia Guaianae
 Trends in plant science
 Underground, the
 Vorarlberger Naturschau

Archives

Dans la section des archives, des pièces diverses et éparses ont été cataloguées et classées par M^{me} T. Moruzzi. Cette dernière s'est en outre fortement investie dans des travaux de traduction et de rédaction en langue espagnole, notamment pour l'édition de la "Flora del Paraguay": Familles des *Eupatorieae*, *Anthemideae*, *Astereae*, *Caprifoliaceae*, *Inuleae*, *Limnocharitaceae*, *Mutisieae*, *Myrtaceae*, *Polygonaceae*, *Rosaceae*, *Vitaceae*; et à suivre: *Boraginaceae*, *Cyperaceae*, *Euphorbiaceae*, *Palmae*, *Podostemaceae*, *Rhamnaceae*.

Prêts et emprunts

Demandes sur bulletins par des instituts suisses	1.261
Demandes sur bulletins par des instituts étrangers	17
Demandes par lettres de particuliers suisses et étrangers	207

Prêts aux visiteurs de la bibliothèque (845 visiteurs)	746
Prêts aux personnels CJB (68 emprunteurs)	690
Emprunts auprès d'autres bibliothèques pour les CJB et BOT II	307
Total des photocopies liées à cette activité	17.589
(environ 60% des photocopies ont été réalisées en format A3)	

C C P : Photocopies

Versement le 10.1.95 au CCP Ville 12-818-0	CHF 1241,95
Total au 19.12.96	CHF 3902,60
TOTAL	CHF 5144,55

Recherches bibliographiques – Environ 1000, tant pour des instituts que pour des particuliers.

Reliure et restauration – 36 Monographies ont été remises en état; 26 volumes anciens ont été restaurés; 45 Indices seminum ont été reliés soit un total de 106 volumes. 7 volumes biographies botanistes ont été reliés.

Etiquetage – Environ 350 monographies et 570 périodiques ont été étiquetés.

En outre les demandes de renseignements bibliographiques du Real Jardin Botanico de Madrid ont donné lieu à 26 recherches pour un total de 351 photocopies. Le passage en nos murs du photographe de la maison I.D.C. nous a demandé environ 600 recherches spécialisées.

<i>Ventes de publication</i>	<i>Ventes</i>	<i>Dons</i>
Boissiera vol. 51 abonnements	25	90
Boissiera vol. 52 abonnements	25	91
Boissiera vol. divers	67	41
Candollea vol. 51/1 abonnements + vente	63	89
Candollea vol. 51/2 abonnements	62	86
Candollea vol. divers	1	3
Compléments au prodrome de la flore corse		
Introduction – Annexe n° 1	3	1
La végétation de la Corse – Annexe n° 2	34	3
Catalogue des plantes vasculaires de la Corse (Ed. 2) – Annexe n° 3 . .	3	2
Flore analytique des plantes introduites en Corse – Annexe n° 4	36	155
Campanulaceae	2	1
Plantaginaceae	2	1
Dipsacaceae	2	1
Globulariaceae	2	1
Lentibulariaceae	2	1
Caprifoliaceae	2	1
Scrophulariaceae	5	1
Valerianaceae	14	150
Hors-série		
Vol. divers	62	20
Publications anciennes et diverses		
Vol. divers	4	3
Série documentaire		
Vol. divers	131	68
Manuel de consultation de la bibliothèque des C.J.B. de la Ville de Genève . .	–	80

Les ventes directes se montent à CHF 21.736,25 moins les pertes sur débiteurs (CHF 2699,65) soit CHF 19.036,60. Il faut noter que ces pertes sont particulièrement importantes dans la mesure où nous avons procédé à un épuration de factures qui pouvaient remonter à 1994, et qui avaient été transférées avec la nouvelle Base de données comptable. A cela il faut ajouter les ventes du Botanic Shop, qui se montent à CHF 17.564,05. Pour information, les ventes de photocopies se montent à CHF 2388,00 et les ventes pour Flora del Paraguay à CHF 4429,10.

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* 51/1: pages i-liv + 1-281, le 12 juillet 1996.
- *Candollea* 51/2: pages 283-604, le 15 novembre 1996.
- *Boissiera* 51: pages 1-102, le 18 octobre 1996.
- *Boissiera* 52: pages 1-189, le 23 décembre 1996.
- *Catalogue de graines du Jardin botanique*, pages 1-28, janvier 1996.
- *Feuille verte*, n° 27, 20 pages, décembre 1996.
- *Flora del Paraguay – 25 – Compositae III*, pages 1-349, le 28 juin 1996.
- *Compléments au Prodrôme de la Flore Corse – Valerianaceae*, pages 1-116, le 13 décembre 1996.
- *Compléments au Prodrôme de la Flore Corse – Annexe 4, Flore analytique des plantes introduites en Corse*, pages 1-211, le 15 mai 1996.
- *Manuel de consultation de la Bibliothèque des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève*, pages 1-62, septembre 1996.
- Préparation d'étiquettes destinées aux volières du Jardin et à la vitrine de la Corratierie. Dépliant A3 pour les "Ateliers verts à la manière de Rodolphe Töpffer". Mise en pages pour publication de la thèse de C. Lambelet sur les mauvaises herbes de la région genevoise, 275 pages. La préparation du volume 4 de l'"Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale" se poursuit en vue de son édition prévue fin 1997.

L'atelier a également prêté son concours pour la réalisation du volume *Saussurea* 27 (1-187 pages), décembre 1996.

Début d'année légèrement perturbé par le déménagement de l'atelier qui a pris ses nouveaux quartiers dans la "Ferme Duval" au-dessus du Botanic-Shop. Les six premiers mois de l'année, l'atelier a dû travailler avec deux systèmes de composition en parallèle, le nouveau MacIntosh et l'ancien Compugraphic qui a été définitivement abandonné dès juillet 96. La formation sur les nouveaux logiciels – tout spécialement Illustrator et Photoshop – continue et les premières publications entièrement réalisées par nos soins (photographies, graphiques, mise en pages) ont paru à l'automne: *Manuel de consultation de la Bibliothèque*, *Feuille Verte* n° 27, *Boissiera* 52.

D. Roguet a fait paraître en temps que rédacteur le numéro 27 de la *Feuille Verte* et les numéros 4 et 5 de la Série éducative (sortie de presse décembre 1996). Un fascicule de présentation des ateliers Töpffer a également été édité par ses soins.

Vulgarisation et relations publiques

Responsables: D. AESCHIMANN & D. ROGUET

(Suppléant: M.-A. THIÉBAUD)

Contacts avec le public

Promotion – Participation à l'opération "Diamant Alpin", mise sur pied par le Département des affaires culturelles. Promotion culturelle des CJB auprès des publics lyonnais et turinois. Présentation fort remarquée de nos nouveaux panneaux promotionnels.

Suivi des parutions CJB dans le journal "Musées de Genève". Rédaction de la "Feuille verte" (n° 27) dans une formule remaniée et plus complète, mieux à même de présenter la face cachée de l'institution.

Coordination et rédaction des encarts consacrés aux CJB dans la Lettre d'information du magistrat produite par le Département des affaires culturelles.

Organisation de l'affichage SGA (colonnes Moris de la Ville et panneaux SGA). Suivi du dossier "Signalisation urbaine Ville de Genève" (représentation des CJB à la Commission des affaires culturelles).

Organisation et promotion de la vente de plantons CJB-AAJB (18 mai). *Collaboration:* A. Arnoux.

Exposition L. Cheladyn (WWF) et visite du Prince Philip d'Edinburgh à cette occasion.

Mise en œuvre et concept pour la création d'un futur Centre de l'image botanique (diaporamas, vidéo), attendant au Botanic-Shop.

Collaboration avec le Jardin pour la planification et le concept de la refonte des massifs consacrés aux plantes utilitaires. Collaboration avec la nouvelle antenne romande de Pro Specie Rara, pour une exposition nationale en 1998 et la refonte du massif potager du secteur officinales et utilitaires (conférence de presse le 15 octobre).

Botanic-Shop – L'horaire d'ouverture 7 jours sur 7 est maintenu. Amélioration du secteur consacré aux ouvrages pour enfants, par une collaboration avec la librairie GAIA. Le chiffre d'affaire baisse à environ CHF 14.150,- alors que le prélèvement de 10% sur les ventes des librairies augmente et rapporte environ CHF 3600,- à la Ville de Genève. Collaborations principales: Nouvelle librairie d'architecture, librairie GAIA, AAJB, AGPN.

Médias – Environ 125 coupures de presse et de nombreuses émissions télévisuelles ("Passe-moi les jumelles", "Viva", Journal régional TSR-FR3, ...) et radiophoniques (Espace 2: "Magellan"; la Première: "Chemin faisant", "Big bang", ...) ont relaté nos efforts, en particulier dans le domaine de l'éducation.

Enseignement – Organisation du Cours populaire d'études de l'environnement (4 modules de 9 séances chacun), suivi par environ 100 personnes de janvier à juin. Préparation du programme 97/98 (5 modules). Coordination: N. Messmer & A. Arnoux. *Collaborations:* Musée d'ethnographie, Académie internationale de l'environnement, AAJB.

Formation continue des enseignants du primaire et du secondaire obligatoire: "Un autre regard sur la nature: ethnobotanique et lecture de paysage". Formation des animateurs des Ateliers Töpffer en éducation environnementale (trois séances de trois heures).

Visites guidées – Nombreuses visites guidées, soit sur rendez-vous par divers collaborateurs, soit hebdomadaires par M.-A. Thiébaud (360 personnes en 96).

Du 1^{er} au 4 juillet, plus de 80 participants ont suivi deux excursions guidées et interactives autour du Mont-Blanc (région de Trient), à l'attention des grands-parents et de leurs petits-enfants (dans le cadre de l'Année Töpffer). *Collaborations:* UNI3, divers collègues des autres musées genevois.

Guides bénévoles – L'équipe de bénévoles a permis d'organiser 5 visites en 1996, pour un total d'environ 140 personnes (dont 50 enfants d'une école primaire). Un papillon d'information a été préparé, pour relancer cette activité en 1997. Coordonnatrice AAJB: A. Arnoux.

Manifestations à caractère artistique

Salle du Chêne – 11 expositions artistiques ont animé la Salle du Chêne. Organisation, accueil et suivi des exposants. La location de la salle a rapporté CHF 3478,-.

Atelier de photo et de vidéo

(Responsables: M. KOLAKOWSKI & B. RENAUD)

Les travaux photographiques effectués, en quelques chiffres: 1621 prises de vues noir/blanc, 2344 prises de vues couleurs, 553 copies noir/blanc, 742 copies couleurs et 157 duplicatas de diapositives. D'autre part, notre iconothèque a fourni 137 diapositives pour des prêts.

L'atelier de vidéo a filmé les étiquettes de l'herbier Pavetti, pour que ce dernier puisse être rendu au Paraguay dans les meilleurs délais (15 cassettes). Le tournage de 19 bandes vidéo a été effectué, 15 autres ont été copiées.

Contacts et synopsis en vue d'une collaboration à un projet INTEREG européen autour de l'Espace Mont-Blanc, incluant le tournage de deux films consacrés à l'Herborisateur et à l'Aubergiste (*collaborations*: CREPA, D. Roguet, S. Brüsweiler).

Atelier de dessin et de préparation d'expositions

(Responsable: S. PERNIN)

Réalisation de cartes et plans (10), de schémas et écriteaux (16). Conception et réalisation: d'affiches et couvertures (3), de panneaux d'exposition (2) et de vitrines (9).

L'atelier se charge toujours de l'affichage dans le Jardin et participe à la mise en place de certaines expositions, comme par exemple cette année celle du CREPA ("L'enfant à l'écoute de son village"). D'autre part, deux stagiaires ont été accueillies dès l'automne.

A noter encore l'appoint de M^{me} M. Kolakowski pour le suivi des exposants à la salle du Chêne et la réalisation de schémas, cartes et diagrammes.

Education

(Responsable: D. ROGUET)

(Collaboration: M.-A. THIÉBAUD, C. FAWER)

Atelier vert – Poursuite du travail mené depuis six ans avec les classes atelier du Cycle d'Orientation. Cette structure accueille, comme depuis quatre ans maintenant, des classes d'activités créatrices de l'enseignement primaire. Ateliers hebdomadaires. *Collaborations*: W. Lauber (DIP) et collaboratrices, divers collaborateurs des CJB.

Le travail avec les classes d'accueil du C.O. s'est poursuivi et prendra une orientation plus pratique dès cet hiver. M. O. Bourquin, professeur au C.O. a été détaché auprès des CJB pour préparer une structure de stages ponctuels de découverte d'une profession en rapport avec l'environnement (aide-jardinier, aide-forestier, ouvrier agricole ou horticulteur, etc.). *Collaborations*: classe atelier du C.O. de la Colombière, O. Bourquin (enseignant resp.).

Organisation de plus de 20 ateliers ponctuels pour les classes d'accueil, ayant pour thèmes: multiplication, écorces, graines alimentaires, herbiers, senteurs et touchers. *Collaboration*: C.-L. Morel (coord. CJB/CO).

Projets pédagogiques – Activités créatrices et sciences: sensibilisation à l'environnement végétal à travers l'art et la science (M^{mes} W. Lauber & Marquard, enseignantes spécialisées).

Une école au Jardin botanique (Ecole de Sécheron): expérience pilote multidisciplinaire sur le thème des cinq sens, travail intégré et exposition au Jardin botanique.

Eveil et découverte botanique (Classe spécialisée de l'Ecole de Ballexert): sur les traces de l'expérience "Un arbre, un enfant" (M. Unternaehrer, enseignant spécialisé).

L'enfant à l'écoute de son village (Ecole de Savigny, France): sur la base du projet développé en Valais, recherche patrimoniale liée à l'utilisation du végétal sauvage, interview et exposition (C. Selosse & coll., enseignante).

Trois classes de dessin au Jardin: dialogue entre collégiens et élèves du primaire à travers la perception artistique du Jardin botanique, travaux thématiques autour du Jardin botanique (architecture et botanique, portrait, travail collectif, etc.), exposition au Jardin botanique (Marc Jurt, professeur de dessin au Collège de Saussure).

Une école et ses arbres: collectif d'enseignants de l'école primaire de Geisendorf, faisant appel aux services pédagogiques du Jardin botanique pour un projet autour de l'arbre et de ses produits.

Formation (D. Roguet) – Formation continue pour l'Enseignement primaire (DIP), sur le thème de l'ethnobotanique et de la lecture de paysage (16 et 17 avril). *Collaboration*: D. Aeschimann.

Visite-atelier des Etudes pédagogiques "Sciences naturelles" dans les serres (thème: approche pédagogique des plantes insectivores et succulentes). *Collaboration*: P. Moser (DIP).

Formation continue des enseignants du Cycle d'Orientation sur le thème "Sensibilisation à l'ethnobotanique régionale" (cours et excursion), 15 mai. *Collaboration*: F. Dunand, D. Aeschimann.

Formation continue des enseignants valaisans sur le thème de la Lecture de paysages dans le cadre du projet pédagogique mené en collaboration avec le CREPA (Centre régional d'étude des populations alpines), autour du thème "L'enfant à l'écoute de son village". Rédaction d'une grille d'enquête à l'usage des enseignants et des élèves sur le thème du paysage. (*Collaboration*: A. Perrenoud).

Coordination et organisation des ateliers Töpffer: ateliers périscolaires transgénérations le mercredi après-midi, en collaboration avec l'AAJB et UNI3. Les aînées transmettent leur savoirs aux plus jeunes à travers la sensibilisation à l'environnement végétal.

Rédaction (D. Roguet) – Pour le BGCI (Botanical Garden Conservation International), coédition française et traduction du n° 12 de ROOTS (périodique international consacré à l'éducation dans les jardins botaniques). *Collaboration*: J. Willison.

Rédaction d'articles pour le Journal de l'enseignement primaire et pour le Bulletin du CREPA (L'enfant à l'écoute de son village).

Missions liées au projet:

- Opération Diamant Alpin (org.: DAF): promotion et représentation des CJB auprès des milieux intéressés à Lyon (19 février) et Turin (13 mai).
- Montage et inauguration de l'exposition l'enfant à l'écoute de son village (CREPA-CJB) à Orsières (Valais) (20 et 31 mai).
- Excursions Töpffer, balades transgénération éducatives autour du Mt-Blanc (Col de la Forclaz et des Montets). Préparation et participation (guide, atelier ethnobotanique) (1^{er}-2 juillet).
- CREPA (Centre d'études des populations alpines, Sembrancher, Valais. Comité scientifique pour le lancement du projets Interreg européen de six films ethnographiques) (27 septembre et 8 octobre).

Jardin

Responsable: R. TRIPOD

L'étude conjointe des architectes lauréats du concours d'idées 1993 et des utilisateurs a dégagé les tendances futures du développement du Jardin. Destiné au Conseil administratif, le document final sera très prochainement édité.

L'état du Jardin d'hiver est notre préoccupation principale, aussi bien pour des raisons de sécurité que pour la valeur de cet objet patrimonial. Le projet de restauration a recueilli un préavis favorable de la Commission des travaux et sera soumis au vote du Conseil municipal ces prochains mois.

Un projet qui nous a passablement mobilisé est l'implantation de la troisième voie CFF. Les plans dressés pour la réalisation de celle-ci ont une forte incidence sur notre parc. La cession de parcelles par la Ville fait actuellement l'objet de négociations pour trouver une juste compensation aux terrains cédés, en particulier celui d'un aménagement paysager.

Pour des raisons de sécurité, nous avons dû abattre le vieux cèdre bleu. Avec son bois, une sculpture sera réalisée par une artiste soutenue par le fond de décoration municipal.

L'acquisition d'un tracteur agricole nous rend d'importants services et nous permet de réaliser de substantielles économies. Les fenaçons de nos parcelles totalisent pour cette saison 11 tonnes de foin et 4 tonnes de regain.

Dans le cadre de notre mission de conservation des ressources génétiques végétales et animales, la Fondation Pro Specie Rara a sollicité l'ouverture de son antenne romande au Jardin botanique. Fin juin, une inauguration marqua une collaboration déjà longue de trois ans entre PSR et notre secteur animalier. Notre collaboration avec *Fructus* nous a permis d'achever les plantations d'anciennes variétés fruitières régionales dans le Domaine de Penthes. Nous avons également déplacé une station de tulipes sauvages en collaboration avec l'AGPN.

Le déroulement de nos activités est facilité par la tranche de crédit accordée pour du personnel temporaire au jardin. Globalement, 36 personnes ont fourni une prestation cumulée de 75 mois, indispensable au fonctionnement du jardin.

Rocailles

(Responsable: R. BRAITO)

Nous avons participé à la conception et à la préparation d'une rocaille dans le cadre de l'exposition *Euroflora 96* à Gênes. Les quelques chiffres suivants donnent une idée de la dimension de cette réalisation de 290 m²: 45 tonnes de pierres, 700 palettes entassées et clouées pour créer une charpente et 5000 plantes en partie cultivées par nos soins.

Au niveau de la collection, un grand changement caractérise l'année. Il s'agit de l'agrandissement du secteur par la prise en charge de plusieurs autres aménagements. 225 espèces sont passées cette année de la multiplication à la collection. Parmi elles, plus de 100 sont nouvelles pour notre collection.

25 tonnes de pierres ont été ajoutées pour le maintien des massifs en pierre du Jura.

Pour les tâches à l'extérieur du service, la réussite et l'entretien de "La Linnaea", jardin alpin à Bourg-St-Pierre nous procure beaucoup de satisfaction. Nous avons également œuvré pour le semis et le suivi d'un toit vert à l'école des Charmilles en collaboration avec le Service d'architecture.

Nous déplorons toujours de systématiques déprédations dues aux piétinements ainsi que de nombreux vols, même dans les couches de multiplication.

Graines

(Responsable: G. LACHARD)

Des conditions climatiques médiocres (forte pluviosité) se traduisent par une récolte d'importance moyenne comparativement aux autres années. Heureusement, la fréquentation de nouvelles vallées a permis la collecte de graines de certaines plantes d'altitude telles *Gnaphalium supinum* L. et *Oxyria digyna* (L.) Hill en grosse quantité et en parfait état de maturité, ce qui est rare pour cette dernière espèce. En effet, afin de ne pas épuiser les stations par des collectes trop fréquentes, nous avons poursuivi l'élargissement des secteurs de récolte en direction de régions nouvelles (Vallée des Borgnes et Val d'Anniviers).

Le nombre total des taxons collectés cette année est en augmentation, soit 120 espèces de plus.

Un lot d'espèces rares ou menacées ont été déshydratées puis placées en chambre froide. Cette activité est réalisée avec la participation de la Station fédérale de recherche agronomique de Changins.

Dans le courant du premier trimestre, 630 *Index Seminum* ont été expédiés dans plus de 60 pays répartis sur les cinq continents et 4050 portions ont été envoyées tout au cours de l'année. Dès maintenant, l'*Index Seminum* est atteignable via Internet.

Serres

(Responsable: P. MATTILLE)

Comme échéancé dans le projet pilote "Atelier de Chômage", les travaux de sauvegarde des anciennes serres du Domaine du Château de Pregny ont été clôturés. Nous référant aux architectes et ingénieurs, nous avons entrepris les aménagements extérieurs qui n'ont pu être englobés dans l'enveloppe prévue. Un suivi tout particulier de l'entretien de ces installations horticoles est garanti par un professionnel de notre équipe dont le cahier des charges a été modifié en conséquence. Ces serres sont destinées à la production des plantes décoratives et pour abriter diverses collections. Depuis ce printemps, c'est aussi un lieu de formation de nos apprentis et stagiaires. Cet ensemble unique désormais sauvegardé suscite la curiosité du public et l'intérêt prononcé de Groupements culturels, metteurs en scène et artistes. En prévision de manifestations temporaires, des conditions générales d'utilisation et de contrat de location relatives à la mise à disposition de ce lieu ont été élaborées avec l'assistance de la juriste municipale. Ainsi, dans le cadre de la Bâtie-Festival 1996 de Genève, les serres, temporairement inoccupées, ont été mises à la disposition de Vertical Danse pour la Compagnie Noemi Lapzeson.

Nous devons malheureusement constater une recrudescence de parasites, notamment les cochenilles farineuses et les cochenilles cireuses à bouclier, dont l'aire d'extension touche à des familles jusqu'alors préservées. Les orchidées, les broméliacées et même les jeunes plantules en multiplication ont maintenant à souffrir très régulièrement de ces attaques.

Dans la serre méditerranéenne, pour palier aux problèmes chroniques de croissance des plantes, nous avons dû travailler le sous-sol sur un bon mètre de profondeur et changer un volume important de terre en y incorporant de la matière organique en grande quantité. Un don généreux de la Ville de Lausanne (trois *Howeia* de 5 à 7 mètres âgés d'environ 50 à 60 ans) nous a permis de mieux occuper le volume de la coupole de cette serre.

En fin de saison, le secteur a réalisé le stand de l'institution à l'occasion des premières Floralties internationales de Genève à Palexpo: une présentation inédite de notre muséologie et de notre tradition ainsi que la fabrication artisanale de bacs de bois pour la collection arborescente exotique.

Dendrologie, officinales et entretien général du parc

(Responsable: M. THOMET)

En plus des transplantations liées au projet de la troisième voie CFF, la multiplication d'arbustes a débuté en vue de l'aménagement de protection du jardin.

Plusieurs réunions ont eu lieu pour la réorganisation et la rénovation des massifs des *Officinales*. Le massif des *Ségétales* a été déplacé et travaillé pour y accueillir dès le printemps prochain un assortiment de plants de vigne.

Certains cheminements ont été corrigés, en particulier celui reliant la Maison des Jardiniers à la Villa du Chêne.

Sur la terre de Pregny, le Jardin des Senteurs et du Toucher a été rajeuni autant au niveau des cultures (surfaçage et recharge de terre), qu'au niveau des cheminements (réfection complète du revêtement et des écoulements).

En prévision de l'Exposition nationale "Pro Specie Rara 1998", un espace de 125 m² pour la présentation d'un potager d'anciennes variétés maraîchères est labouré à l'endroit de l'ancien établissement horticole.

Dans la serre d'exposition, un aquarium a entièrement été rénové et diverses modifications améliorent la fonctionnalité des supports didactiques de ce complexe de 5 unités.

Tout au long de l'année, le personnel du secteur a été fortement sollicité à l'intérieur et à l'extérieur du service, soit pour effectuer des déménagements, soit pour marquer des parcelles expérimentales dans la campagne genevoise.

Horticulture et animaux

(Responsable: G. NUSSBAUM)

Horticulture – Deux plates-bandes d'intéressantes variétés de tulipes rappelant les années 30 ont été créées. Les deux massifs situés devant la ferme Duval et la bibliothèque ont été modifiés après un sérieux élagage, améliorant ainsi la visibilité et le guidage du public.

Animaux – Depuis 1992, nous collaborons avec la fondation Pro Specie Rara dans le cadre de l'élevage d'espèces domestiques suisses menacées: 5 chèvres bottées, 2 moutons Roux du Valais et 3 moutons de Tavetsch sont nés au cours de la saison.

Avec l'aide d'un scientifique, nous avons mené un programme visant à améliorer la qualité de l'eau du bassin des canards et à diminuer les nuisances. Ce procédé 100% naturel nous donne entière satisfaction.

Au niveau des infrastructures du parc animalier, un tronçon de la clôture périphérique a été remplacé et trois portails changés. Les cabanes des moutons de Tavetsch et des chèvres bottées sont maintenant dotées d'abreuvoirs automatiques. Enfin, le toit d'une des volières a été remplacé.

Catalogue du jardin

(Responsable: R. TRIPOD, collaboratrice: M.-D. FERRO)

1443 portions de graines, bulbes et végétaux ont été enregistrées. 2235 portions de graines ont été commandées via les "Index Seminum" d'autres institutions du monde entier. 1132 étiquettes ont été réalisées en 1996.

Formation professionnelle

(Responsable: P. VON AUW)

Seize stagiaires ont effectué un total de 173 semaines. Quatre jeunes gens ont suivi des stages de courte durée via l'OOF, un autre via le CEFI et deux autres via le Service d'Orientation "Tremplin-jeunes". Une stagiaire finlandaise a passé quatre mois dans les différents secteurs du jardin.

Trois personnes ont été confiées au responsable du secteur durant quelques jours par le Tribunal de la Jeunesse.

Un de nos apprentis a terminé avec succès sa formation. Notre effectif est maintenant de trois apprentis, à raison de un par degré.

Bâtiments, conciergerie

(Responsable: S. DUNAND-MARTIN)

Relevons l'implantation d'un nouveau laboratoire de biosystématique moléculaire au sous-sol de la Console; la réparation du compactus de l'herbier n° 3 qui s'affaissait; les sols de la Console entièrement repris; les pierres de molasse et la marquise de la Villa du Chêne restaurées; et dans le laboratoire de BOT III, l'installation d'une hotte aspirante. Les autres travaux d'importance commandés par le Service des bâtiments sont: l'installation d'une gouttière entre la coupole et les pans droit de la volière, le rafraîchissement des murs et des sols des deux bâtiments de fonction et des studios, le percement des doubles vitrages du bâtiment de BOT III pour éviter la condensation intérieure, et la réparation du cheminement dallé sur tout le pourtour de BOT III.

Le nouveau central téléphonique a été installé à Pâques.

Dans le parc, un canal a été creusé pour la pose de tubes étanches en vue de l'installation d'une fibre optique pour les Télécom. Nous en avons profité pour y installer des câbles d'alimentation pour l'éclairage de l'entrée principale et du dépôt des matériaux.

Collection de plantes bulbeuses, etc.

(Responsable: A. L. STORK)

Une étude approfondie des tulipes endémiques des Alpes et des anciens cultivars, menée en collaboration avec le Conservatoire botanique national de Gap (France), a montré l'importance de nos collections en tant que ressources génétiques. Dans ce cadre nous avons apporté notre soutien à la sauvegarde *in situ* d'une espèce valaisanne et figurons comme membre fondateur d'une nouvelle association nommée "Tulipa Grengiolensis". D'autre part, une collection de tulipes horticoles obtenues dans les années 1930-40 et destinée à des parcelles en réaménagement, a été constituée.

Plantes vivaces et alpines, arboretum

(Responsable: D. AESCHIMANN)

Environ 120 plantes ont été redéterminées en 1996. Dans les rocailles, pour la fin du programme de restructuration par groupes, les ultimes "expertises géographiques" ont été fournies. Ceci pour les transformations de: "Espagne" (93 plantes), "Pyrénées" (89 plantes) et "Himalaya" (110 plantes). D'autre part, des conseils ont été fournis lors de nouvelles plantations. Pour l'arboretum, un déplacement a été effectué le 8 octobre à Wattwil, dans la collection de saules de feu M. H. Oberli (arbustes et arbres de provenances "nature" bien répertoriés). Il s'agit de conserver et propager cette splendide collection, raison pour laquelle une importante série de boutures a été constituée pour le Jardin botanique de Genève.

Prairies maigres

(Responsable: C. LAMBELET)

L'évolution des essais entrepris a été très satisfaisante cette année. Au Château de Penthes, les prairies situées en haut des reliefs ont connu ces dernières années une nette amélioration, apparaissant de plus en plus fleuries. On a pu voir cette année réapparaître l'ophris abeille, signe que le processus d'extensification (pas de fumure, fauche tardive) est en bonne voie et favorise la diversité floristique.

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 1996, il a notamment acquis un microscope Leica DMLS, un enregistreur de mesures climatologiques Tectron, ainsi que deux réfrigérateurs et une hotte UV pour le nouveau laboratoire de biologie moléculaire. 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.

Documentation et liaison avec l'Université

(Responsable: M. FIGEAT)

M^{me} M. Figeat s'est consacrée à la rédaction de compléments aux cours de Systématique végétale et de Botanique tropicale ainsi qu'à la préparation d'un nouveau cours pour architectes: approche naturaliste du paysage et de l'environnement. Elle s'est chargée comme à l'habitude de l'inventaire du matériel scientifique et des contacts entre notre institut et l'Université de Genève.

Laboratoire de biosystématique

(Responsable: M. DITTRICH, assistante technique: H. GESER)

Unité d'aide à l'étude de la biodiversité et de la systématique par la morphologie, l'anatomie, la cytologie et la palynologie, le laboratoire a collaboré à divers projets de recherche, notamment avec M. Dittrich (fleurs, fruits et grains de pollen de divers genres d'*Asteraceae*), avec Ph. Clerc (lichens), F. Jacquemoud (*Asteraceae* et *Brassicaceae*) et A. Schlüssel (environnement alpin).

Unité de biologie moléculaire

(Responsable: J.-F. MANEN)

Un nouveau laboratoire de surface plus grande a été aménagé dans le bâtiment de la Console. Il comprend une chambre noire, une pièce spéciale permettant l'extraction et l'amplification de l'ADN à l'abri des contaminations, un laboratoire d'analyse et de séquençage et une salle d'analyse des résultats contenant les ordinateurs.

En étroit 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, l'ADN étant extrait d'un petit fragment (une cinquantaine de milligrammes) d'échantillon d'herbier.

Unité SIG – télédétection

(Responsables: L. GAUTIER & C. ZELLWEGER, avec la collaboration de N. WYLER, C. CHATELAIN & A. GUISAN)

Le projet de réalisation d'un Système d'Information sur la biodiversité genevoise a franchi une étape importante. L'aspect conceptuel du SI, ainsi que le modèle de données ont pu être élaborés. En effet, le laboratoire a accueilli une étudiante de l'EPFL (Karin Eigenheer) qui réalisait un Master Européen en Ingénierie et Management de l'Environnement. Dans le cadre de son travail de mémoire d'une durée de cinq mois, cette étudiante a élaboré un prototype de SI de la biodiversité genevoise sur une partie du territoire cantonal (commune de Meyrin). Cette démarche a permis de valider les concepts auprès des principaux acteurs cantonaux et communaux intervenant au niveau de la gestion du territoire et l'aménagement de l'environnement.

Le laboratoire a également été largement utilisé par les différents projets de la maison (Flore de Corse, Flore des Alpes, SPP Ecocline, Centre du réseau suisse de floristique, Thèses, ...), et particulièrement dans les projets suivants (voir détails dans la rubrique "programmes de recherche"):

1. Analyse du paysage genevois et la diversité floristique (N. Wyler, J.-P. Theurillat & R. Spichiger).
2. Etude de distributions de taxons alpins (A. Guisan & R. Spichiger).
3. Madagascar: écologie politique et biodiversité (L. Gautier & C. Chatelain).
4. Côte-d'Ivoire: développement d'un SIG (L. Gautier, R. Spichiger & C. Chatelain).

Le Laboratoire a été présent lors de deux manifestations organisées par les administrations communale (20 septembre, porte ouverte du SIT-V, Ville de Genève) et cantonale (11 décembre, Porte-Ouverte du SITG, Canton de Genève). Par ailleurs, les activités des CJB et du laboratoire ont été présentées dans le cadre d'une Formation continue organisée conjointement par le CUEH (Centre universitaire d'écologie humaine), le Département de géographie et la Faculté des sciences de l'Université de Genève intitulée "Aide à la décision et gestion de l'information géoréférée dans le domaine de l'environnement".

Microscopie à balayage

(Responsable: J. WÜEST)

Dans le cadre des recherches de notre institut, environ 200 photos et 150 printer ont été prises, alors qu'une quinzaine de cycles de métallisation a été nécessaires. Ces travaux sont liés aux recherches sur les programmes de M^{me} A. L. Stork (bulbeuses, notamment *Amaryllidaceae*, *Iridaceae*, *Liliaceae*), de F. Jacquemoud (*Brassicaceae* et *Asteraceae*), de D. Jeanmonod (Flore corse, *Rubiaceae*, *Asteraceae* et diverses autres familles), et de M.-A. Thiébaud (*Valerianaceae*), ainsi que pour des travaux liés à l'enseignement (R. Spichiger, J. Naef) et au catalogue de graines (G. Lachard).

Séminaires

(Organisation: D. JEANMONOD & Ph. CLERC)

Cette année les séminaires portant sur les sujets suivants ont eu lieu. 31 janvier: Phylogénie et biogéographie du genre *Ilex* (*Aquifoliaceae*) (Ph. Cuénoud); 14 février: Brain-Storming sur les orientations de la vulgarisation scientifique (dirigé par R. Spichiger); 20 mars: Les lichens épiphytes comme bioindicateurs de la pollution atmosphérique dans la région genevoise (A.-M. Fiore); 17 avril: Tenants et aboutissants du programme flore corse: taxonomie, floristique et conservation (D. Jeanmonod); 8 mai: Les SIG: un outil pour la recherche aux CJB? (C. Zellweger & N. Wyler); 30 octobre: Patrimoine vert de Genève: étude et prototype d'une base de données botaniques géoréférées (K. Eigenheer).

Enseignement

En 1996, 100 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} N. Messmer & M. N. Wyler ont dirigé les travaux pratiques liés aux deux cours de botanique systématique. Ils ont été assistés par M^{mes} C. Bouvier, C. Sierra & MM. R. Corthay, Ph. Cuénoud & S. Martignier.

En outre, 12 doctorants ont poursuivi leur thèse de doctorat dans le cadre de divers projets de recherche des CJB et deux d'entre eux, A. Natali & C. Chatelain ont soutenu avec succès leur thèse et obtenu le grade de docteur. Cinq étudiants font également leur travail de diplôme dans le cadre de notre institut, et deux d'entre eux (M^{me} N. Messmer & M. R. Corthay) 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, M. OTTONE, E. CORBETTA

Mise en production du serveur ALFAFA

La centaine d'acomptes utilisateurs All-in-1 a été passée de l'ancien serveur sur le nouveau, soit de FLEURS sur ALFAFA.

Migration client-serveur

Dès la fin des travaux de recâblage informatique, nous avons acquis une quinzaine de Macintosh de type PowerPC 7200/90 sur notre crédit MUSINFO (projet d'informatisation des musées de la Ville de Genève). Ces postes, destinés à la plupart des conservateurs et chercheurs des CJB, sont une première étape de notre migration en mode client-serveur.

Tous les postes ont été configurés de manière à pouvoir être gérés depuis une seule machine, et faciliter ainsi la maintenance et les éventuels dépannages.

Afin de préserver ses données, chaque utilisateur Macintosh dispose d'un espace disque sur le serveur ALFAFA pour y déposer ses informations, et bénéficier ainsi des sauvegardes automatiques journalières. Vu le volume grandissant des données de PAO et de SIG, nous avons acquis en octobre deux disques supplémentaires de 4G octets et réorganisé les trois disques dédiés aux utilisateurs clients comme suit: un disque (4G) pour les données SIG, un disque (4G) pour les données des utilisateurs, et un disque de 2G octets réservé pour la PAO (publications). Trois lecteurs externes de type IOMEGA et une douzaine de disques amovibles de 1G octets ont été achetés pour nous permettre de transférer des données entre notre PAO et l'imprimeur, ou pour y conserver des informations "mortes" et gourmandes, telles que les données des SIG, ou certaines digitalisations de PAO.

Réseaux parallèles "ville" et "université"

Pour des raisons d'utilisation et d'objectifs différents, deux réseaux informatiques parallèles coexistent aux CJB.

Le réseau "université", en fonction depuis 1986, regroupe l'environnement scientifique et dessert les objectifs de recherche, de conservation, d'échanges de données et de muséologie en général. Ce réseau est ouvert, et géré par les services informatiques de l'Université de Genève. Il offre un accès complet aux différents réseaux internationaux et permet à des organisations ou des chercheurs externes de se connecter aux CJB et de disposer de nos ressources informatiques.

Tous les postes Macintosh des CJB (postes de chercheur) ont été connectés au réseau "université", soit une vingtaine de postes environ. Grâce aux nouvelles installations de câblage, il suffit de brancher l'ordinateur sur une prise murale pour qu'automatiquement il fasse partie du domaine "botanique" du réseau AppleTalk de l'Université, domaine spécialement créé pour les CJB. Via les serveurs de l'Université, l'accès aux dernières mises à jour, l'installation de différents logiciels (MS Office, 5PM, Netscape, etc.), le téléchargement d'utilitaires et autres produits se font directement en ligne, en quelques minutes seulement. Ce réseau AppleTalk est géré et pris en charge par les services informatiques de l'Université.

Le serveur principal ALFAFA fait aussi partie du réseau "université". La gestion de TCP/IP est assurée par l'Université.

Un deuxième réseau, dit "ville", a été mis en place au printemps. Ce réseau recouvre les aspects administratifs des CJB, tels que la comptabilité et les applications concernant le personnel. Les objectifs de ce réseau étant de servir les besoins internes à l'administration de la Ville de Genève, il a donc été conçu de manière à pouvoir limiter et contrôler les accès. Ce réseau est fermé, et géré par la Direction des services d'information (DSI) de la Ville.

Aux CJB, le réseau "ville" regroupe les ordinateurs de l'administration et de la bibliothèque (VTLS), soit dix postes environ.

Pour être compatibles avec les outils de l'administration, nous avons choisi des plateformes PC sous WindowsNT. L'intégration avec l'existant informatique des CJB souffre encore de quelques problèmes de jeunesse: le produit qui nous permettra de communiquer confortablement avec notre messagerie interne All-in-1 n'est pas encore disponible.

Site pilote WindowsNT et postes VTLS

En accord avec la Direction des systèmes d'information de la Ville (DSI), le secteur informatique des CJB a été choisi comme site pilote WindowsNT. Ainsi, dès le mois de mai, nous avons configuré la plupart des postes de travail PC avec la version WindowsNT 3.51 "station de travail". L'ordinateur AlphaStation 200, initialement prévu pour le développement, a été configuré en "serveur" WindowsNT.

Le nouveau programme de gestion bibliothécaire VTLS est arrivé sur des plateformes PC. Nous avons par contre imposé notre choix de WindowsNT comme système d'exploitation. Quatre postes de travail VTLS ont été configurés et installés à la bibliothèque.

Et quelques autres nouveautés

Trois imprimantes PostScript de type DEClaser 3500 ont été installées dans les bâtiments de la Console, du Chêne, et de BOT III. Un Macintosh PowerPC 8200 est venu renforcer le parc de machines des SIG (remplacement).

Relations extérieures

Dans le cadre des relations avec les autres services de la Ville de Genève, nous participons au projet coordonné d'informatisation des musées (MUSINFO) ainsi qu'au projet de Système d'information du territoire de la Ville de Genève (SIT-VILLE).

Environnement, conservation et protection de la nature

Responsables: C. LAMBELET & N. WYLER

Antenne romande de “Pro Specie Rara”: depuis le mois de mai de cette année, les CJB hébergent le bureau de l’antenne romande PSR. Cette Fondation privée agit pour le maintien de la diversité génétique et culturelle que représentent les variétés végétales et les races animales domestiques menacées de disparition. PSR a participé cette année à la réorganisation du massif des officinales et se charge de la conception d’un potager qui présentera des variétés locales de légumes anciens ou oubliés (D. Gautier-Béguin).

Collaboration au manuscrit “A global Action Plan for Bryophyte Conservation” et mise à jour de la “World Red List for Hepatics” dans le cadre de l’“IUCN Species Survival Commission, Specialist group for Bryophytes” (P. Geissler).

Troisième voie CFF: élaboration d’un projet de sauvetage de la flore (notamment les orchidées) de talus menacés par le tracé de la troisième voie CFF à Genève en collaboration avec les CFF et avec le soutien de l’OFEFP (C. Fawer, N. Wyler).

Toitures vertes: collaboration et conseils lors de la mise en place d’une toiture verte de la Ville de Genève (Service d’architecture) à l’Ecole des Charmilles. Suivi de plusieurs semis du commerce et plantation d’espèces choisies par les CJB dans le catalogue de graines (R. Braitto, G. Lachard, C. Lambelet).

Banque de graines: poursuite de la collaboration avec la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins pour les travaux de cryoconservation de certaines espèces menacées (G. Lachard).

Projet “Marais de Sionnet”, en collaboration avec l’AGPN: poursuite des travaux de revitalisation agro-environnementale et mise en place d’un suivi floristique (C. Lambelet).

Poursuite du projet de renaturation des prairies humides aux Prés de Faverges (glaïeuls, molinie), en collaboration avec l’AGPN (C. Fawer).

Culture ex-situ de deux espèces menacées du canton, *Potentilla alba* et *P. rupestris*, en vue de renforcer les stations existantes (C. Fawer).

Centre de botanique: Laboratoire de botanique systématique et floristique

Responsable: Prof. R. SPICHIGER

Cours et séminaires

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. – Les bioindicateurs végétaux en milieu urbain. Cours et excursion dans le cadre du diplôme de l’environnement, 22 et 25 mars.

GEISSLER, P. – Taxonomie des Bryophytes et des Ptéridophytes (séminaire N° 1307). 17-21 mai à Champex.

JEANMONOD, D. – Botanique systématique et pharmaceutique (cours N° 1321). Identification des espèces et étude des familles riches en plantes médicinales. *Assistante responsable:* N. Messmer assistée de C. Bouvier, R. Corthay, Ph. Cuénoud, C. Sierra.

SPICHIGER, R. – Systématique végétale (dans le cadre du cours intégré N° 1272). Identification des espèces, classification et présentation des familles. *Collaboration:* P. Geissler. *Assistant responsable:* N. Wyler assisté de C. Bouvier, R. Corthay, Ph. Cuénoud, S. Martignier, C. Sierra.

SPICHIGER, R. – Botanique tropicale (cours N° 1070). Descriptions des flores et des principaux types de végétations tropicales. *Collaboration:* L. Gautier.

SPICHIGER, R. – Phylogénie végétale et classification des végétaux. Cours dans le cadre du Diplôme d’études supérieures en sciences naturelles de l’environnement. *Collaboration:* P. Geissler & Ph. Clerc.

SPICHIGER, R., D. AESCHIMANN & J.-P. THEURILLAT – Stage de botanique alpine (stage N° 1314). Excursions au départ du Centre alpin de phytogéographie de Champex. 20-25 juillet.

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

ZELLWEGER, C., N. WYLER, D. JEANMONOD, A. GUISAN, C. LATOUR & A. LEHMANN – SIG: application à l'étude de la végétation et à la flore de la région genevoise. Cours donné dans le cadre de la formation continue à l'Université sur le thème: "Aide à la décision et gestion de l'information Géoréférée dans le domaine de l'Environnement". 22 mai.

Thèses

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).

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

GUISAN, Antoine – Distributions de taxons végétaux dans un environnement alpin: application de modélisations statistiques dans un système d'information géographique. *Co-direction*: R. Spichiger & D. Aeschimann.

HERRERA CAMPOS, Marusa (Universidad Nacional Autonoma de Mexico) – Le genre *Usnea* (Ascomycètes lichénisés) au Mexique. Le travail sera terminé en 1997. *Direction*: P. Davila Aranda & T. Nash; *expert*: Ph. Clerc.

KOUAMÉ, François N'Guessan – Influence de l'exploitation forestière sur la flore et la végétation de la forêt classée du Haut-Sassandra (Côte-d'Ivoire). *Co-direction*: D. Traoré (Univ. Natl. de Côte-d'Ivoire), R. Spichiger, L. Gautier & C. Chatelain.

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

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

VUST, Mathias – Ecologie, distribution et liste rouge des lichens terricoles de la Suisse. *Co-direction*: R. Spichiger & Ph. Clerc.

WYLER, Nicolas – Analyse du paysage et diversité floristique – Evaluation des biotopes du canton de Genève et propositions de gestion pour leur conservation. *Direction*: R. Spichiger.

Diplômes

BRÜSCHWEILER, Sabine – Matériel pour le recensement et la sauvegarde du patrimoine phytomédical dans le Val d'Anniviers. *Co-direction*: R. Spichiger, P. Küpfer & D. Roguet.

COTTIER, Elia – La biodiversité d'un refuge forestier du Nord-Est brésilien (Etat d'Alagoas). *Direction*: R. Spichiger.

MAVER, Milena – Recensement et mise en forme scientifique des données ethnobotaniques recueillies par le Centre régional d'études des populations alpines (CREPA). *Co-direction*: R. Spichiger, D. Roguet et CREPA.

Fin de diplôme ou de doctorat

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. *Co-direction*: R. Spichiger & L. Gautier.

Thèse soutenue en novembre.

CORTHAY, Renaud – Analyse floristique de la forêt sempervirente de Yapo (Côte-d'Ivoire). *Co-direction*: R. Spichiger, L. Gautier & C. Chatelain.

Diplôme rendu en juillet.

EIGENHEER, Karin – Patrimoine vert de Genève: étude et prototype d'une base de données géoréférées botaniques. *Co-direction*: F. Golay (Lausanne), N. Wyler & C. Zellweger.

Mémoire soutenu en octobre à Lausanne.

MESSMER, Nathalie – Etude d'une parcelle d'un hectare de forêt de basse altitude à Madagascar. *Co-direction*: R. Spichiger, P. Lowry (Missouri Bot. Gard.) & L. Gautier.

Diplôme rendu en août.

NATALI, Alessandro – Etude biosystématique des Rubiaceae du domaine cyrno-sarde. *Co-direction*: D. Jeanmonod, M. Moggi (Florence) & R. Spichiger.

Thèse soutenue en juin.

PROGRAMMES DE RECHERCHE

Environnement et biodiversité en Europe

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). La constitution de la base de données est presque terminée, puisque 97% des fiches spécifiques sont maintenant saisies et 68% totalement vérifiées par le chef de projet. Le test des normes rédactionnelles d'une Flore des Alpes s'est effectué sur une série de familles: *Caryophyllaceae*, *Violaceae*, *Brassicaceae*, *Crassulaceae*, *Saxifragaceae* et *Gentianaceae*. La bibliographie s'est poursuivie. *Responsables*: D. Aeschimann & 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, V. Bänninger, G. Barrier, H. M. Burdet, A. Charpin, D. Gautier, F. Jacquemoud, D. Roguet.

Financement: FNRS (n° 31-31244.91). Montant accordé: CHF 298.365,- pour 3 ans, du 1.10.1991 au 30.9.1994; puis CHF 100.000,- pour une année supplémentaire du 1.10.1994 au 30.9.1995. Ouverture du crédit prolongée jusqu'au 30.9.1996.

Mission liée à ce projet:

- 8-15 juillet: Alpes italiennes (provinces de Brescia, Bergamo et Aoste), récoltes et vérifications floristiques.

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 1996, complément et mise à jour de la base de données. 570 espèces recensées sous forme de fiches dans la base de données (provenance: 85% littérature et 15% enquêtes). Conduite de travaux de diplôme (M. Maver et S. Brüscheweiler): enquêtes, séminaire avec le Prof. Pastor Arenas (Buenos Aires), méthodologie et enregistrement des données. Réalisation d'un questionnaire pour le projet "L'enfant à l'écoute de son village" sur le thème "Lecture de paysage". *Responsable*: D. Roguet.

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: CHF 746.943,- pour 3 ans du 1.1.93 au 31.12.95. Report partiel jusqu'au 31.3.1996.

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"). 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), P. Küpfer, et études pédologiques, J.-M. Gobat) et trois dans notre institut:

- a) *Etude de la sensibilité de distribution de certaines plantes alpines aux changements climatiques futurs (Sensitivity of alpine plant distribution to climate change)* – En 1996 des modèles statistiques ont été obtenus pour les onze espèces sélectionnées. Deux techniques ont été principalement utilisées: des modèles linéaires généralisés (GLMS) et des arbres de régression (TREE). Ces modèles ont été mis en application dans le système d'information géographique ARC/INFO et des cartes de distributions potentielles ont été générées. A partir de celles-ci, des scénarios d'impact des changements climatiques ont été préparés pour certaines espèces. *Responsables*: R. Spichiger & D. Aeschimann. *Collaborateur*: A. Guisan.

Financement: CJB: 1.1.96 au 31.12.96.

- b) *Changements environnementaux et modifications de l'écocline subalpin/alpin: réaction de la couverture végétale* – Voir ci-dessous sous d).

Financement: FNRS (n° 5001-35341). Montant accordé: CHF 149.257,- pour 3 ans du 1.5.93 au 31.03.96.

- 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 des transects du projet coordonné (Val d'Arpettes, Belalp) par rapport aux facteurs climatologiques sensibles. Elaboration d'un catalogue d'espèces bryophytiques indicatrices et de méthodes de monitoring. *Responsable*: P. Geissler. *Collaboratrice*: Caterina Velluti.
- d) *Changements environnementaux et modification de l'écocline subalpin-alpin: impact sur la diversité et la distribution des plantes*. Requérants: J.-P. Theurillat, P. Geissler & R. Spichiger.

Le projet fait suite aux projets a)-c) ci-dessus sur les mêmes sites d'étude (Val d'Arpette, Orsières et Belalp, Naters; Valais, Suisse). Il prévoit d'étudier précisément la diversité et la distribution des plantes vasculaires, et partiellement des bryophytes, à la transition subalpine-alpine et dans l'étage alpin. Le projet comprend des relevés sur le terrain, des observations climatologiques, phénologiques et sur la biologie de la reproduction d'espèces sélectionnées, de la modélisation statique de distributions des espèces, des communautés végétales et du paysage à l'aide de modèles (GLMs, GAMs) et le suivi à long terme des modifications de la végétation à l'aide de placettes permanentes. En 1996, divers relevés floristiques et des observations phénologiques régulières en suivant un gradient altitudinal ont été accomplis dans les deux sites. Des placettes permanentes linéaires ont été établies et relevées. La cartographie de la végétation a été achevée. Un nouveau dispositif d'observations phénologiques a également été mis en place à Belalp, et au Val d'Arpette, une expérience de réchauffement artificiel de la végétation à l'aide de serres a débuté. *Responsables*: J.-P. Theurillat & P. Geissler. *Collaborateurs*: André Schlüssel, Caterina Velluti, Lucie Wiget.

Financement: FNRS (n° 5001-44604). Montant accordé: CHF 279.528,- pour 4 ans du 1.1.1996 au 31.12.1999.

Missions liées au projet:

- 4-5 juillet (Sion) et 21 novembre (Dübendorf): séminaire et évaluation du projet intégré CLEAR.

Surfaces permanentes d'associations muscinales dans le Parc national suisse – Continuation des observations commencées en 1954 au God dal Fuorn et en 1951 dans le brûlis. *Responsable*: P. Geissler.

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

Cartographie de bryophytes suisses – Travaux floristiques et recensement d'herbier. Mise en valeur des bryophytes pour la conservation. *Responsables*: E. Urmi (Zürich) & P. Geissler. Le projet FN n° 31-32419.91 est étroitement lié à ce programme.

Missions liées au projet:

- 8-9 juin Wägital (SZ), assemblée annuelle de l'ASBL.
- 22-23 juin Giswil (OW), journées de cartographie.
- 21-25 août Champex (VS), semaine d'étude de l'ASBL.
- 6-8 septembre Arth-Goldau – Zürich, cours de détermination pour le genre *Schistidium* par le Dr Hans Blom, Trondheim.

La flore des lichens de la région d'Ibergeregg (Schwyz) – Projet multidisciplinaire mené par la "Naturforschende Gesellschaft" du canton de Schwyz: pour la partie "lichens": étude 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 & E. Wildi.

Inventaire de la flore lichénique suisse: liste rouge des lichens épiphytes et terricoles – Ce projet a pour but, au travers de l'étude de la distribution actuelle et passée des lichens corticoles et terricoles de la Suisse, l'établissement d'une liste rouge. Les lichens corticoles sont sous la responsabilité de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (Birmensdorf). Les CJB se consacrent aux lichens terricoles ainsi qu'aux relevés historiques. Mathias Vust a effectué sa première année de terrain, dans le cadre de son travail de doctorat sur les lichens terricoles.

Financement: OFEFP/BUWAL. Montant accordé: CHF 242.735,- pour 6 ans, de 1994 à 1999.

Cartographie floristique du canton de Genève – Projet mené en commun avec la Société botanique de Genève et sur la base d'une convention avec le WWF. *Responsables*: J.-P. Theurillat, R. Spichiger & D. Jeanmonod. *Participants* CJB: A. Charpin, L. Gautier, F. Jacquemoud, G. Lachard, C. Latour, P. Perret, A. Schlüssel, M.-A. Thiébaud, N. Wyler.

Financement: thèse financée par le WWF. Montant accordé: CHF 180.000,- pour 5 ans, de 1993 à 1997.

Analyse du paysage genevois et diversité floristique – Le but de ce projet est d'analyser comment la diversité floristique est liée au paysage en terme de structure, processus et fonctions et ce à différentes échelles pour l'ensemble de la surface terrestre du canton de Genève. *Responsables*: R. Spichiger & J.-P. Theurillat. *Collaborateur*: N. Wyler.

Etude de la végétation de surfaces en friche à Genève – Poursuite de l'étude de la végétation de surfaces en friche ou en jachère dans le cadre du projet "Perdrix grise" de la Station ornithologique suisse de Sempach. *Collaborations*: Station ornithologique suisse de Sempach, Station fédérale de recherches agronomiques de Changins, projet de cartographie floristique du Canton de Genève, AGCETA. *Responsable*: C. Lambelet.

Les champignons parasites des plantes du Jardin botanique de Genève – Récolte d'environ 250 spécimens. Préparation d'une liste provisoire. *Responsable*: A. Bolay.

“Patrimoine Vert”: système d'information botanique genevois – Mise en œuvre d'un Système d'information à référence spatiale (SIRS) de la biodiversité de la région genevoise servant:

- 1) d'instrument d'intégration des connaissances fondamentales portant sur les milieux, les espèces et les individus;
- 2) d'observatoire de l'évolution de la biodiversité;
- 3) d'outil d'aide à la décision en matière de gestion et de conservation du patrimoine naturel.

Il a aussi comme objectif d'élaborer un modèle des composantes floristiques du territoire. En 1996, nous avons d'abord inventorié les données existantes concernant la flore et la végétation du canton, créé le dictionnaire sémantique de ces données et identifié les différents acteurs liés à ce domaine d'activité. Puis un prototype a été réalisé sur la commune de Meyrin. L'intégration avec les projets de Système d'information du territoire existants (SIT-VILLE, SITG) est totale, puisque ce projet est réalisé dans le cadre des projets pilotes du SITV et par là, il est également reconnu comme projet du SITG. L'objectif final est de disposer d'un Système d'aide à la décision (SAD) basé sur une SIRS botanique. *Responsables*: C. Zellweger, N. Wyler & R. Spichiger.

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. *Responsables*: D. Jeanmonod, H. M. Burdet & M.-A. Thiébaud, le comité scientifique international comprend également MM. G. Bosc, R. Deschâtres, G. Dutartre, J. Gamisans (président), J. Lambinon, M. Muracciolo, G. Paradis & S. Pignatti. *Collaborations*: Agence pour la gestion des espaces naturels de Corse, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Université de Liège, Université de Toulouse.

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 1996, 1 mission sur le terrain avec notamment une recherche de sites favorables à la réintroduction de *Naufraga balearica*, ainsi que l'édition des “Notes XII” avec 10 taxons nouveaux pour la Corse. *Responsable*: D. Jeanmonod.
- *Compléments au Prodrome de la Flore Corse*: révision monographique des familles non publiées dans le “Prodrome” de Briquet. En 1996, poursuite de la préparation du manuscrit des *Asteraceae* et achèvement du traitement des *Rubiaceae* (soutenance de thèse de A. Natali) et des *Valerianaceae* (édité en décembre). *Responsables*: D. Jeanmonod & J. Gamisans avec la collaboration de A. Natali (*Rubiaceae*) & M.-A. Thiébaud (*Valerianaceae*).
- *Flore de poche de la Corse*: en 1996, poursuite du projet avec redéfinition de la structure d'édition et traitement de plusieurs familles. *Responsable*: D. Jeanmonod (collaboration avec 8 auteurs).
- *Base de données intégrée (échantillons, gazetier, nomenclature et bibliographie)*: en 1996, déterminations de nombreux échantillons des herbiers de Genève et enregistrement de nouvelles données, notamment sur la banque de données échantillons (essentiellement *Asteraceae* et *Valerianaceae*). *Responsable*: D. Jeanmonod. *Collaboration*: M.-A. Thiébaud.

On notera également que notre institut a reçu en don, en décembre, l'herbier de René De Litardière, très riche en spécimens de Corse.

Missions liées au projet:

- 6-22 juin: Corse, observations diverses et récoltes d'échantillons (D. Jeanmonod). Financement: Fonds Aubert.
- 5-6 décembre: réunion du Comité Scientifique du projet Flore Corse à Toulouse (D. Jeanmonod).

Etude des récoltes marocaines: “Iter Maroccanum 1980” (A. Charpin, X. Fernandez Casas, F. Jacquemoud, D. Jeanmonod) – Mise-au-point de la liste, étude des plantes indéterminées. *Responsable*: F. Jacquemoud.

Etudes sur la phytosociologie, la physiographie, la géomorphologie, la végétation et l'écologie du littoral méditerranéen français – Nous nous sommes attachés plus particulièrement aux plages de sables corses en comparaison avec les formations semblables du littoral français de Camargue, du Languedoc et du Roussillon. *Responsable*: M.-A. Thiébaud.

Mission liée au projet:

- 8-15 avril: littoral de la Camargue, du Languedoc, du Roussillon et des Pyrénées-Orientales.

Environnement et biodiversité en Afrique tropicale

Influence de l'exploitation forestière sur la flore et la végétation de la forêt classée du Haut-Sassandra (Côte-d'Ivoire) – Le travail de doctorat de Monsieur F. N'G. Kouamé s'est poursuivi avec la conclusion des travaux de terrain. La rédaction devrait aboutir au début 1997 avec une soutenance prévue en mars. *Responsables*: D. Traoré (UNI Abidjan), R. Spichiger, L. Gautier & C. Chatelain.

Financement: ASSN.

SIG "Ivoire" – Un important travail de synthèse des informations botaniques accumulées jusqu'alors voit le jour par le développement du Système d'information géographique "Ivoire" qui constitue le prolongement et la mise en valeur de la base de données floristique de la Côte-d'Ivoire. Ce SIG lie les informations botaniques géoréférencées à des fonds cartographiques caractérisant le milieu naturel et humain. Les informations botaniques, pour le moment au nombre de 12.000 proviennent des récoltes récentes des chercheurs CJB ainsi que d'apports extérieurs importants (herbier du Centre national de floristique et collections de Paris, par le biais des travaux du Prof. Aké Assi; récoltes de P. Poilecot). *Responsables*: L. Gautier & R. Spichiger. *Collaborateurs*: L. Aké Assi; C. Chatelain. *Principaux partenaires impliqués*: Centre suisse de recherches scientifiques; Centre national de floristique et Université d'Abidjan. Soutien financier de l'ASSN.

Coopération et développement avec la Côte d'Ivoire – Monsieur Cyrille Châtelain a bénéficié dès cette année d'un poste à 70%, financé par l'ASSN pour assurer le suivi des projets de recherche touchant au milieu naturel au Centre suisse de recherches scientifiques (CSRS). Il s'est établi à Abidjan de mars à août. Chargé d'assurer la continuité de l'encadrement des diplômants et doctorants ivoiriens sur les sujets touchant à la flore et à la végétation de Côte-d'Ivoire, sa présence a permis la poursuite des travaux menés par les CJB.

Madagascar: écologie politique et biodiversité – Durant l'année 1996, deux missions de terrain ont permis des récoltes à des périodes non encore prospectées. Ce matériel rencontre un intérêt marqué (nouvelles espèces, nouvelles citations pour l'île ou la région, etc.). Une parcelle de 1 ha a été mise en place ainsi que six transects linéaires. Un doctorant et deux diplômants malgaches ont commencé leur travail de terrain sur l'utilisation des plantes de la réserve (ethnobotanique et écologie). *Responsables*: R. Spichiger; F. Sabelli (IUED); N. Quansah (WWF Madagascar country office); F. Randimbivololona (Univ. Antananarivo). *Collaborateurs*: L. Gautier; M. Hufty (IUED) & P. Randrianavony (Univ. Antananarivo). Projet conjoint CJB; Institut universitaire d'études du développement; WWF Madagascar Country Office & Laboratoire de pharmacologie de l'UNI d'Antananarivo.

Financement: FNRS/PPE Module 7 (n° 5001-044784). Montant accordé: CHF 760.424,- du 1.1.1996 au 31.12.1999.

Missions liées au projet:

- Mars-avril: Madagascar, mission de terrain, contacts institutionnels (L. Gautier).
- Septembre-octobre: Madagascar, mission de terrain (L. Gautier & N. Messmer).

Index des cartes de répartition des plantes vasculaires d'Afrique – Les données concernant le quatrième 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 4 en préparation. *Responsables*: A. L. Stork & J.-P. Lebrun. *Collaboration*: L. Gautier: inventaire des Sapotaceae d'Afrique continentale.

Etudes floristiques sur les lichens des Inselbergs et des forêts à *Brachystegia spiciformis* au Zimbabwe – En collaboration avec Uwe Becker (Université de Cologne) engagé dans un projet prioritaire de la "Deutsche Forschungsgesellschaft" intitulé "Etudes des mécanismes responsables du maintien de la biodiversité sous les tropiques". Dans le cadre de ce projet, les inselbergs, de par leur situation isolée par rapport aux plaines environnantes, représentent de bons modèles pour l'étude des aspects de l'écologie insulaire. *Responsable*: Uwe Becker (Cologne), en collaboration avec Ph. Clerc (CJB).

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. *Responsables*: R. Spichiger & L. Ramella. *Secrétaire*: T. Moruzzi-Bayo. *Chargé de gestion des collections*: A. Chautems. *Chargé du traitement documentaire*: P. Perret. *Administrateur de base de données*: R. Palese.

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. Famille publiée en 1996: *Compositae III – Eupatorieae* (127 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 paraquaiensem*”: publication pour validation des nouveautés taxonomiques et nomenclaturales issues du traitement des familles publiées dans la “flore”.
- *Enrichissement de la base de données floristiques et bibliographiques.*

Etude de la flore d'un refuge forestier du Nordeste brésilien – Située à la limite des influences amazonienne, paraguayenne et du Sertao, cette forêt atlantique résiduelle recouvre un massif montagneux sur lequel se sont créés des bas-fonds d'altitude. La présence de ces bas-fonds ainsi que les contacts entre différentes dendroflores font tout l'intérêt de cette région. Depuis 1995 des missions de récolte ont été menées avec nos partenaires brésiliens. Les déterminations sont en cours. *Responsables*: R. Spichiger & P.-A. Loizeau. *Collaborateur*: E. Cottier.

Mission liée au projet: 28 mars au 6 avril.

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. Ce travail implique une étude monographique des Aquifoliacées néotropicales, afin de bien comprendre l'organisation du taxon sur tout ce sous-continent. L'accent a été mis cette année sur le traitement pour le Catalogue de la “Flore d'Equateur” édité au Missouri Botanical Garden. *Responsable*: P.-A. Loizeau. *Adjointe scientifique*: Gabrielle Barriera Schlüssell.

Coopération et développement avec le Paraguay, conservation des patrimoines scientifiques et culturels

En 1993, une Convention de coopération culturelle entre les villes d'Asunción et de Genève a été signée par le maire d'Asunción M. Carlos Filizzola et M. Alain Vaissade, Conseiller administratif. Cette convention a débouché, ou simplement enterriné les activités ci-après.

Education environnementale – Sur la base de cette convention et à l'initiative de l'Ambassade de Suisse au Paraguay, les CJB et le Musée d'histoire naturelle ont mis au point, en collaboration avec la municipalité d'Asunción, un projet qui a abouti à la création du Centre d'éducation à l'environnement de la Ville (CEAM). Ce projet a bénéficié d'une contribution financière de CHF 50.000,- de la Confédération, au titre de la coopération technique. Les priorités établies concernent la réalisation d'un centre de documentation et bibliothèque; la mise sur pied de programme de formation continue pour les enseignants et de programmes éducatifs destinés aux élèves des écoles, ainsi qu'au public en général. *Responsables*: R. Spichiger & O. Yegros.

Missions liées à ce projet:

- Septembre, inauguration du Centre par MM. Alain Vaissade, Conseiller Administratif, R. Spichiger, Directeur & L. Ramella. Novembre: R. Spichiger.

Ethnobotanique urbaine et périurbaine – Enquêtes dans la région d'Asunción, restitution et divulgation des savoirs. *Responsables*: R. Spichiger, D. Roguet & O. Yegros.

Mission liée au projet:

- 1 novembre 1996 au 25 mars 1997: mission de coopération, D. Roguet.

Financement: Fonds de développement de la Ville de Genève.

Projet de conservation et mise en valeur de Puerto Bertoni (Alto Parana) en collaboration avec Helvetas (coordination du projet), la Fondazione Mosé Bertoni (Tessin), l'Institut d'architecture (A. Léveillé: territoire, Georges & Julien Descombes: bâti), le Musée d'ethnographie (C. Detraz: conservation et mise en valeur des objets) et les CJB (P. Perret: bibliothèque, L. Ramella: forêt et végétation, D. Roguet: objets) – Il s'agit de définir et planifier techniquement les actions à mener afin de conserver l'œuvre scientifique riche et diverse (botanique, géographie, zoologie, linguistique, ethnologie, etc.) réalisée au Paraguay (1884-1929) par un compatriote tessinois: Mosé Bertoni. La rédaction du rapport technique a été achevée en juillet dernier. *Responsable*: L. Ramella.

Missions liées à ce projet: mars et juin. Elles ont été financées par Helvetas.

Restauration de l'herbier du Prof. Claudio Pavetti – L'une des trois collections historiques restant au Paraguay: 6000 spécimens, récoltés depuis environ 1915 par différents collecteurs. Ce fonds a été prêté aux CJB où il a été entièrement restauré. De plus un catalogue de l'herbier est en train d'être constitué à partir des films vidéos des spécimens. Après 3 ans, il a été retourné au Paraguay et remis officiellement à la famille Pavetti en septembre par M. Alain Vaissade, Conseiller administratif. Il sera confié à la Sociedad Científica del Paraguay pour sa conservation. *Responsables*: L. Ramella & P. Perret.

Missions liées à ce projet: septembre, novembre.

Restauration de l'herbier Bertoni – Cet herbier a été remis en prêt par la Sociedad Científica del Paraguay aux CJB afin d'être restauré, filmé et catalogué. Cette collection a été réalisée à la fin du XIX^e s. par Mosé Bertoni (cf. ci-dessus: Projet de conservation et mise en valeur de Puerto Bertoni). *Responsables*: L. Ramella & P. Perret.

Inventaire et catalogage de la collection du Jardin botanique d'Asunción – Il s'agit d'une collection comprenant environ 20.000 spécimens. Les collections ont été entièrement filmées en vidéo en 1993. Le traitement est en cours à Genève. *Responsables*: L. Ramella & P. Perret.

Bibliobus – Suite à la Convention de 1993 et à la demande de la Ville d'Asunción, la Ville de Genève a fait don d'un bibliobus ainsi que de 1.5 t de livres prélevés sur le stock des bibliothèques municipales. Les CJB ont réalisé le suivi du dossier et ont permis le bon acheminement des marchandises à Asunción. *Responsables*: L. Ramella & D. Roguet.

Mission liée à ce projet: septembre, remise du bibliobus et des livres en don à la Municipalité d'Asunción par MM. Alain Vaissade, Conseiller Administratif, R. Spichiger & L. Ramella.

Etudes sur la flore, la végétation et l'écologie du "Gran Chaco" – Les études ont commencé en 1987, 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 celles des collines de cette région, de même que sur leurs relations floristiques avec les chaînes pré-andines. *Responsables*: R. Spichiger & L. Ramella.

Biologie moléculaire, taxonomie, morphologie et anatomie comparées

Etude de la morphologie et l'anatomie des achènes des Echinopeae et Carlineae (Compositae) et la signification de ces caractères pour leur systématique – Fin de l'étude et publication dans Boissiera. *Responsable*: M. Dittrich.

Etude des caractères morphologiques et anatomiques des fruits des Cardueae-Carduinae et Cardueae-Centaureinae (Compositae) et leur signification – *Responsable*: M. Dittrich.

Etude sur la position systématique du genre Berardia Vill. dans le système des Composées – *Responsable*: M. Dittrich.

Recherches sur la taxonomie et la nomenclature du genre Tricholepis s.l. – *Responsable*: M. Dittrich, en collaboration avec le prof. Wagenitz, Göttingen.

Etude de l'indument dans la tribu des Anchonieae (Hesperideae) – Projet à long terme englobant plus de 40 genres. Elaboration d'un Atlas des trichomes, sur la base d'un examen au MEB et en microscopie classique (en cours). *Responsable*: F. Jacquemoud.

Morphologie et anatomie des achènes ainsi qu'étude de pollens au MEB dans les genres Warionia (Comp., incertae sedis), Ainsliaea, Hochstetteria, Pertya, Pleiotaxis, Uechtritzia (Mutisiae). *Responsable*: F. Jacquemoud.

Etudes morphologiques, anatomiques et écologiques sur le genre Eleocharis – Expertises et déterminations dans ce genre, en particulier pour l'EPFZ et différents chercheurs et instituts de botanique de Suisse, France et Italie. *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 d'ADN pour l'étude systématique de divers taxa: cinq programmes sont en cours:

- *Ilex*: 124 séquences de l'espaceur non-codant atpB-rbcL (représentant 107 espèces différentes) sont à disposition; pour 26 espèces, représentant un bon échantillonnage du genre, les séquences de la partie codante de rbcL ont aussi été obtenues. *Responsables*: P. Cuénoud, J.-F. Manen, P.-A. Loizeau & R. Spichiger en collaboration avec Susyn Andrews (Royal Botanic Garden, Kew).
- *Celastrales*: des fragments d'ADN chloroplastique ont été séquencés pour plus de 60 espèces représentant la majorité des familles reliées aux *Celastrales*. Ce travail a été poursuivi en collaboration avec M.W. Chase, Royal Botanic Gardens, Kew. *Responsables*: R. Spichiger & V. Savolainen.
- *Rubiaceae-Rubioideae*: plus de 160 échantillons ont été séquencés dans la région intergénique atpB-rbcL. Ce travail est fait en collaboration avec F. Ehrendorfer (Université de Vienne), E. Robbrecht (Jardin botanique national de Belgique, Meise) & B. Bremer (Université de Uppsala). *Responsables*: J.-F. Manen & A. Natali.
- *Evolution de l'ADN chloroplastique*: l'utilisation des données moléculaires en systématique nécessite de connaître les modes d'évolution de l'ADN. *Responsable*: J.-F. Manen.
- *Phylogénie générale des angiospermes*: travail consistant à tester les hypothèses phylogénétiques avec un autre gène que rbcL. *Responsables*: R. Spichiger & V. Savolainen en collaboration avec M. Chase.

Financement: FNRS (N° 31-37711.93). Montant accordé: CHF 180.662.– du 1.10.93 au 31.9.96.

Missions liées à ces projets:

- 10-12 octobre, Kew Gardens. Discussion de travail avec S. Andrews sur le projet *Ilex* (J.-F. Manen).
- 8-14 juillet et 26 août-6 septembre 1996, Kew Gardens. Séquençage de atpB pour la phylogénie des angiospermes (V. Savolainen).

- 2-4 décembre 1996, Muséum d'histoire naturelle, Paris. Travail sur les *Phellinaceae* (V. Savolainen & G. Barriera Schlüssel).

Révision du genre *Marchesinia* (*Lejeuneaceae*) – Collaboration avec l'Institut de botanique de l'Université de la Sarre (Prof. R. Mues & R. Schoeneborn) pour l'analyse des métabolites secondaires (principalement des substances phénoliques) comme caractère taxonomique. *Responsable*: P. Geissler.

Etudes monographiques des espèces du genre *Usnea* en Amérique du Nord – Le projet comprend quatre volets principaux: *Responsable*: Ph. Clerc

- Espèces du Mexique – En collaboration avec M. Herrera Campos (Arizona State University) dans le cadre de sa thèse. Manuscrit soumis au Bryologist: Clerc, Ph. & M. Herrera-Campos. Saxicolous species of the genus *Usnea* in North America. Manuscrit en préparation: Herrera-Campos, M. & Ph. Clerc. Pendulous species of *Usnea* from the Temperate Forests in Mexico.
- Espèces du désert de la Sonora et de la Californie – En collaboration avec le Prof. T. Nash (Arizona State University) dans le cadre du projet sur la flore lichénique du désert de la Sonora.
- Espèces de Colombie Britannique (Canada) – En collaboration avec Pekka Halonen (Université d'Oulu/Finlande), Trevor Goward (University of British Columbia), Irwin Brodo (Canadian Museum of Nature/Ottawa) & Katharina Wulff (Université de Berlin). Manuscrit soumis au Bryologist: Halonen, P., Clerc, Ph., Goward, T., Brodo, I. & K. Wulff. A Synopsis of the Genus *Usnea* in British Columbia/Canada.
- Espèces de Caroline du Nord – Manuscrit en préparation: The lichen genus *Usnea* in North Carolina.

Financement: pour la partie liée au désert de la Sonora: Travel support from the U.S. National Science Foundation grant DEB 9201111 to Arizona State University: 1000,- US\$.

Missions liées au projet: 1-21 avril: Tempe/USA (Arizona State University).

Travaux scientifiques spécialement liés aux collections

Catalogue des types de l'herbier de Genève – Famille des *Umbelliferae*. *Responsable*: A. Charpin.

Index *Hepaticarum* – Mise-à-jour régulière des données. *Responsable*: P. Geissler.

Catalogue des types de l'herbier *Hedwig-Schwaegrichen* – Elaboration de la liste des types potentiels ou des lectotypifications. Mise-à-jour régulière. Préparation du manuscrit des types de mousses pleurocarpes boréales. *Responsable*: P. Geissler. *Collaboration*: L. Hedenäs (S).

Travaux sur l'herbier *Kühner* – Classement des exsiccata et des notes manuscrites. Recherches d'échantillons types. *Responsable*: Ph. Clerc.

Travaux sur l'herbier *F. Page* – Détermination et classement des échantillons. *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, catalogage 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.

Edition des familles de la "Flora del Paraguay" – Vérification et standardisation des manuscrits, plus particulièrement de la nomenclature et de la bibliographie des taxons. Introductions dans la Base de données des CJB. *Responsable*: 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. *Responsables:* 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*). Introduction dans la base de données des CJB. *Responsable:* P. Perret.

Validation des thésauri de la base de données des CJB – Cas des noms d'auteurs et des noms botaniques liés aux projets paraguayen et chaquéen. *Responsable:* P. Perret.

Applications informatiques à la botanique

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

Centre alpin de phytogéographie (CAP)

(Fondation J.-M. Aubert, CH-1938 Champex)

(directeur: J.-P. THEURILLAT)

L'activité scientifique du directeur CAP durant l'année écoulée a été en majeure partie concentrée sur le Programme prioritaire "Environnement" (PPE) soutenu par le Fonds national suisse de la recherche, dans le cadre des projets accordés pour la deuxième phase (voir ci-dessus), et notamment du premier projet auquel sont liées l'achèvement de deux thèses (Antoine Guisan et André Schlüssel, Genève), ainsi qu'un travail de diplôme (Lucie Wiget, Université de Neuchâtel).

Le projet de "Cartographie floristique du canton de Genève" (projet Société botanique de Genève-WWF section de Genève-Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève; montant: CHF 180.000,- WWF-Genève) a été poursuivi, notamment par le travail sur le terrain, la rédaction des observations floristiques, la direction de la thèse liée au projet (Cyrille Latour, Genève; avec le Dr D. Jeanmonod, Genève), ainsi que l'intégration des résultats dans une analyse paysagère à l'aide d'un système d'information géographique (thèse Nicolas Wyler; avec le prof. R. Spichiger, Genève).

Par ailleurs, le directeur a poursuivi diverses activités en cours: participation au projet FNRS "Flore des Alpes" pour la partie phytosociologique, nomenclature phytosociologique, recherches floristiques et phytosociologiques (dynamique de la végétation dans le vallon de l'Allondon, sentiers botaniques à Chandolin, excursions botaniques aux environs de Champex), expertises, enseignement (Université de Genève). Il a également participé à plusieurs conférences, séminaires et symposiums.

Equipement du CAP: literie, serviettes, deux téléphones (portable et téléphone numérique) et cinq ouvrages de botanique. Les publications des Conservatoire et Jardin botaniques pour l'année 1996 ont été reçues en don.

Centre du réseau suisse de floristique (CRSF)

Finances du CRSF

- *Capital de fondation:* en 1996 le Conseil municipal de la Ville de Genève a augmenté de CHF 10.000,- sa participation au capital de fondation du CRSF, ce qui le porte CHF 32.000,-.

- *Sources de financement 1996*: CHF 245.000,– de recettes. Office fédéral pour l'environnement, la forêt et le paysage (CHF 100.000,– / 41%), Société botanique suisse (CHF 8000,– / 3,3%), Académie suisse des sciences naturelles (CHF 5000,– / 2%), LSPN (CHF 5000,– / 2%), prestations des CJB (CHF 60.600,– / 25%), prestations de l'Université de Berne (CHF 30.300,– / 12,5%). Comme en 1995, de nombreux Offices cantonaux pour la protection de la nature ont participé au financement du CRSF (AG, BE, BL, GE, GR, LU, NE, TI, VD et ZG) en versant CHF 28.750,– (11,7%).

Activités du CRSF

- *Notes floristiques saisies*: en 1996, environ 6500 notes ont été saisies dans la base de données du CRSF. Toutes ces notes sont analysées en vue d'une publication éventuelle dans les "Fortschritte" (voir ci-dessous).
- "*Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen)*": deux séries ont été publiées dans la revue *Botanica Helvetica*: l'une établie sur la base des documents ayant servi à la rédaction du deuxième supplément à l'Atlas de distribution de Welten & Sutter, la deuxième à partir des nouvelles données parvenues aux CRSF.
- *Rattrapage des informations parues dans les "Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen)"*: grâce à l'aide du personnel temporaire et bénévole la mise à jour du fichier papier contenant l'ensemble des "Fortschritte" parues depuis la fin du siècle dernier est en cours. Environ 1600 notes floristiques ont déjà été saisies sur la base de ce fichier, avec priorité aux espèces les plus menacées de notre flore.
- *Index Synonymique de la Flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS)*: paru au printemps 1996, plus de 550 exemplaires de l'ISFS ont été distribués. Une version informatisée sera disponible en 1997. Cet effort en vue d'une harmonisation de la nomenclature botanique a été fort apprécié; la nouvelle flore de Suisse, "Flora Helvetica" de MM. Wagner & Lauber, a adopté l'ISFS.
- *Bordereau de terrain*: un bordereau de terrain a été établi et distribué à tous les membres de la Société botanique suisse. Une version informatisée du bordereau est également disponible.
- *Code de déontologie du CRSF*: ce code a été défini afin de permettre la circulation des informations floristiques, tout en garantissant une protection efficace des données. Dès 1997, ce code sera distribué à toutes les personnes confiant des données aux CRSF.
- *Surveillance bibliographique*: la surveillance quotidienne des publications parvenant aux CJB, et touchant à la floristique suisse, est assurée.

Collaboration CRSF – Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS)

Dans le courant de l'hiver, une réunion commune a été organisée à Berne, afin de définir une stratégie commune pour une campagne d'étude et de conservation d'espèces dites "prioritaires". Dans cette optique le CRSF et la CPS ont développé le projet "Conservation des espèces menacées de la Suisse", le CRSF prenant en charge la gestion de l'information de base (saisie et traitement des données collectées), et la CPS s'occupant de l'élaboration de mesures de protection appropriées.

Liste des publications

a) Publications scientifiques

- AESCHIMANN, D., C. HEITZ, R. PALESE, P. PERRET & D. M. MOSER (1996). Index synonymique de la flore suisse et territoires limitrophes (ISFS) = Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete (SISF)... *Doc. Florist. Helv.* 1. Genève, Centre du réseau floristique suisse (CRSF). LII + 318 pp.
- AESCHIMANN, D. & C. HEITZ (1996). Typifications du *Ranunculus villarsii* DC. et du *Ranunculus breyninus* Crantz (Ranunculaceae). *Candollea* 51: 95-98.
- BÄUMLER, B. & R. PALESE (1996). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen). 53. Folge (Berichtsjahre 1982-1995), 2. Teil: Droseraceae bis Rhamnaceae. *Bot. Helv.* 106: 103-123.
- BORDON, J., F. JACQUEMOUD & A. MALGOUVERNÉ (1996). Bibliographie concernant la Haute-Chaîne du Jura et les régions voisines. In: *Le Jura, connaître, gérer, protéger. Actes des Premières rencontres jurassiennes. Gex, 15-16 octobre 1994*: 223-250. Gex, Association des amis de la Réserve naturelle de la Haute-Chaîne du Jura.
- BURDET, H. M. (1996). Le récit par Augustin Pyramus de Candolle de l'élaboration de la Flore du Mexique, dite aussi Flore des Dames de Genève. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 575-588.
- BURDET, H. M. (éd.) (1996). *Boissiera* 51 & 52.
- BURDET, H. M. (éd.) (1996). *Candollea* 51.
- CABRERA, Á. L., W. C. HOLMES & S. McDANIEL (1996). Compositae III: Asteroïdeae, Eupatorieae. In: SPICHTIGER, R. & L. RAMELLA (éds.), *Flora del Paraguay* 25. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; St. Louis, Missouri Bot. Gard. 349 pp.
- CHARPIN, A. & J. FERNANDEZ CASAS (1996). *Peucedanum townsendii* Charpin & Fern. Casas (Umbelliferae), nueva especie de África tropical occidental. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 273-276.
- CHATELAIN, C., L. GAUTIER & R. SPICHTIGER (1996). Deforestation in southern Côte d'Ivoire: a high resolution remote sensing approach. In: MAESEN, L. J. G. van der, X. M. van der BURGT & J. M. van MEDENBACH DE ROOY (éds.), *The biodiversity of African plants : proceedings of the XIVth AETFAT Congress, 22-27 August 1994, Wageningen, The Netherlands*: 259-266. Dordrecht [etc.], Kluwer Academic Publ.
- CHATELAIN, C., L. GAUTIER & R. SPICHTIGER (1996). A recent history of forest fragmentation in southwestern Ivory Coast. *Biodiversity & Conservation* 5: 37-53.
- DITTRICH, M. (1996). Die Bedeutung morphologischer und anatomischer Achänen-Merkmale für die Systematik der Tribus Echinopeae Cass. und Carlineae Cass. *Boissiera* 51. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 102 pp.
- IORE, A.-M. & Ph. CLERC (1996). *Collema coccophorum*: une nouvelle espèce pour la Suisse. *Meylania* 11: 14-16.
- GAUTIER, L. (1996). Establishment of *Chromolaena odorata* in a savanna protected from fire: an example from Lamto, central Côte d'Ivoire. In: PRASAD, U. K. & al. (éds.), *Distribution, ecology and management of Chromolaena odorata. Proceedings of the 3rd international workshop on control and management of Chromolaena odorata*: 54-67. Mangilao, Univ. of Guam (USA).
- GAUTIER, L., C. CHATELAIN & R. SPICHTIGER (1996). Transition entre les domaines du Centre et du Sambirano: proposition d'étude par l'analyse de la flore et de la réserve de Manongarivo. In: LOURENÇO, W. R. (éd.), *Biogéographie de Madagascar. Actes du colloque international sur la biogéographie de Madagascar, Paris (France) du 26 au 28 septembre 1995*: 121-124. Paris, ORSTOM.
- GEISSLER, P. (1996). *Riccia breidleri* Steph. (Ricciaceae). *Meylania* 11: 29.
- GUISAN, A. & al. (1996). Impacts of climate change on mountain regions. In: WATSON, R. T., M. C. ZINYOWERA & R. H. MOSS (éds.), *Climate change 1995... scientific-technical analyses*: 191-213. Cambridge (UK), Cambridge University Press.
- JEANMONOD, D. (1996). *Amaranthaceae, Compositae...* In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), *Note de floristique genevoise*, 56. *Saussurea* 27: 98-99.
- JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.) (1996). Notes et contributions à la flore de Corse, XII. *Candollea* 51: 515-557.
- JEANMONOD, D., J. COVILLOT & P. CHARLIER (1996). L'excursion en Corse de la Société botanique de Genève. *Saussurea* 27: 153-186.
- JEANMONOD, D. & al. (1996). Notes. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), *Notes et contributions à la flore de Corse*, XII. *Candollea* 51: 517-518, 523-525, 531-536, 541-542, 545-546.
- LATOUR, C. (1996). *Asclepiadaceae, Boraginaceae...* In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), *Note de floristique genevoise*, 57. *Saussurea* 27: 100-105.

- LAZARE, J.-J. & A. CHARPIN (1996). Lectotypification of names of taxa described by J. Thore. *Taxon* 45: 99-103.
- LEBRUN, J.-P. & A. L. STORK (1996). Enumeration of the flowering plants of tropical Africa. In: MAESEN, L. J. G. van der, X. M. van der BURGT & J. M. van MEDENBACH DE ROOY (éds.), *The biodiversity of African plants : proceedings of the XIVth AETFAT Congress, 22-27 August 1994, Wageningen, The Netherlands*: 40-41. Dordrecht [etc.], Kluwer Academic Publ.
- MANEN, J.-F. & A. NATALI (1996). The chloroplast atpB-rbcL spacer in Rubiaceae. In: ROBBRECHT, E., C. PUFF & E. SMETS (éds.), Second International Rubiaceae Conference [Meise, 13-15 September 1995], Proceedings: 51-57. *Opera Bot. Belg.* 7. Meise, Natl. Bot. Gard. of Belgium.
- MAYOR, J.-P. & C. LAMBELET-HAUETER (1996). Evolution comparée de la végétation d'une friche spontanée et d'une jachère florale. *Rev. Suisse Agric.* 28(6): 337-343.
- MAYOR, J.-P. & C. LAMBELET-HAUETER (1996). Evolution comparée de la végétation d'une friche spontanée et d'une jachère florale. In: *X^e Colloque international sur la biologie des mauvaises herbes. Dijon, Septembre 1996*: 255-262. Paris, ANPP.
- MESSMER, N. (1996). Leguminosae. In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 58. *Saussurea* 27: 105.
- MOSER, R. & R. PALESE (1996). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen). 53. Folge (Berichtsjahre 1982-1995), 1. Teil: Pteridophyta bis Resedaceae. *Bot. Helv.* 105: 131-164.
- NATALI, A. & D. JEANMONOD (1996). Flore analytique des plantes introduites en Corse. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), *Compléments au Prodrome de la flore corse. Annexe 4*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 211 p.
- NATALI, A., J.-F. MANEN, M. KIEHN & F. EHRENDORFER (1996). Tribal, generic and specific relationships in the Rubioideae-Rubiaceae (Rubiaceae) based on sequence data of a cpDNA intergene region. In: ROBBRECHT, E., C. PUFF & E. SMETS (éds.), Second International Rubiaceae Conference, [Meise, 13-15 September 1995], Proceedings: 193-203. *Opera Bot. Belg.* 7. Meise, Natl. Bot. Gard. of Belgium.
- OLIVIER, L., M. MURACCIOLE, J. GAMISANS, D. JEANMONOD, G. DUTARTRE & A. ABOUCAYA (1996). Inventaire permanent et conservation de la flore rare et menacée d'une région insulaire méditerranéenne: l'exemple de la Corse. In: HOBSON, C. (éd.), *Botanic Garden in a Changing World*. The Proceedings of the Third International Botanic Gardens Conservation Congress Held at Rio de Janeiro on the 19th-25th October 1992. Botanic Garden Conservation International, Richmond.
- PALESE, R. (éd.) (1996). *Documenta Floristicae Helvetiae* 1.
- PALESE, R. & D. M. MOSER (1996). Le Centre de réseau suisse de floristique (CRSF). *Bot. Helv.* 105: 117-129.
- PERRET, P. (réd. adjoint) (1996). *Boissiera* 52.
- PERRET, P. (réd. adjoint) (1996). *Candollea* 51.
- PERRET, P. (1996). Les publications botaniques de Jean-Louis Terretaz (1913-1995) et mise au point bibliographique sur sa publication "Anemone". *Saussurea* 27: 18-24.
- RAMELLA, L. (réd. adjoint) (1996). *Candollea* 51.
- SCHATZ, G. E. & L. GAUTIER (1996). A new species and combinations in Malagasy Chrysophyllum (Sapotaceae). *Novon* 6: 426-428.
- SCHLÜSSEL, A. & J.-P. THEURILLAT (1996). Synusial structure of heathlands at the subalpine/alpine ecocline in Valais (Switzerland). *Rev. Suisse Zool.* 103: 795-800.
- SPICHIGER, R. (1996). Boraginaceae, Campanulaceae... In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 62. *Saussurea* 27: 112-117.
- SPICHIGER, R. (1996). Einleitung. In: AESCHIMANN, D., C. HEITZ, R. PALESE, P. PERRET & D. M. MOSER, Index synonymique de la flore suisse et territoires limitrophes (ISFS) = Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete (SISF)... *Doc. Florist. Helv.* 1: XXI. Genève, Centre du réseau floristique suisse (CRSF).
- SPICHIGER, R. (1996). Introduction. In: AESCHIMANN, D., C. HEITZ, R. PALESE, P. PERRET & D. M. MOSER, Index synonymique de la flore suisse et territoires limitrophes (ISFS) = Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete (SISF)... *Doc. Florist. Helv.* 1: IX. Genève, Centre du réseau floristique suisse (CRSF).
- SPICHIGER, R. (1996). Introduzione. In: AESCHIMANN, D., C. HEITZ, R. PALESE, P. PERRET & D. M. MOSER, Index synonymique de la flore suisse et territoires limitrophes (ISFS) = Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete (SISF)... *Doc. Florist. Helv.* 1: XXXIII. Genève, Centre du réseau floristique suisse (CRSF).
- SPICHIGER, R., P.-A. LOIZEAU, C. LATOUR & G. BARRIERA (1996). Tree species richness of a south-western Amazonian forest (Jenaro Herrera, Peru, 73°40'W/4°54'S). *Candollea* 51: 559-577.
- STORK, A. L. & J. WÜEST (1996). Galls à *Aceria ilicis* (Acari: Eriophyoidea) sur inflorescences de *Quercus ilex* (Fagaceae) en Bretagne (France). *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 98B, Suppl.: 25-34.

- THEURILLAT, J.-P. (1996). Compositae, Cruciferae... In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 63. *Saussurea* 27: 117-118.
- THEURILLAT, J.-P. (1996). Les pelouses à *Carex curvula* subsp. *curvula* (*Caricion curvulae*) dans les Alpes. In: VITTOZ, P., J.-P. THEURILLAT, K. ZIMMERMANN & J.-D. GALLANDAT (éds.), Volume jubilaire J.-L. Richard. Contribution à la flore et à la végétation des Alpes. *Diss. Bot.* 258: 267-294. Berlin; Stuttgart, J. Cramer.
- THEURILLAT, J.-P. & C. LATOUR (1996). A propos du *Selaginella helvetica* (L.) Link (Selaginellaceae, Pteridophyta) à Genève et de sa sociologie dans les Alpes. *Saussurea* 27: 83-91.
- THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, J. CUANY & A. DUPERREX (1996). Euphorbiaceae. In: THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD & P. PERRET (éds.), Note de floristique genevoise, 64. *Saussurea* 27: 118.
- THEURILLAT, J.-P., C. LATOUR, M. GREMAUD, D. JEANMONOD, & P. PERRET (éds.) (1996). Notes de floristique genevoise, 52-65. *Saussurea* 27: 93-120.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1995, publ. 1996). Index of names of syntaxa typified in 1992. *Folia Geobot. Phytotax.* 30: 363-369.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1996). Index of names of syntaxa typified in 1993. *Folia Geobot. Phytotax.* 31: 517-528.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1995, publ. 1996). Index of new names of syntaxa published in 1992. *Folia Geobot. Phytotax.* 30: 331-362.
- THEURILLAT, J.-P. & J. MORAVEC (1996). Index of new names of syntaxa published in 1993. *Folia Geobot. Phytotax.* 31: 473-516.
- THEURILLAT, J.-P. & A. SCHLÜSSEL (1996). *Changements environnementaux et modification de l'écocline subalpin-alpin : réaction de la couverture végétale. Rapport scientifique final (FNRS 5001-035341)*. [Champéry, Centre alpin de phytosociologie. Pag. multiple].
- THIÉBAUD, M.-A. (1996). Valerianaceae. In: JEANMONOD, D. & H. M. BURDET (éds.), *Compléments au Prodrome de la flore corse*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 116 p.
- THIÉBAUD, M.-A. & D. ROGUET (1996). *Floristique et végétation alpiennes : cours UNI 3*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 96 pp. [Polycop.].
- VELLUTI, C. & P. GEISSLER (1996). Preliminary results on bryophyte phenology in the subalpine and alpine vegetation belts: *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. In: BIONDI, E. & J.-M. GÉHU (éds.), *Fitodinamica*: 771-777. *Colloq. Phytosociol.* 24. Berlin & Stuttgart, J. Cramer.
- VITTOZ, P., J.-P. THEURILLAT, K. ZIMMERMANN & J.-D. GALLANDAT (éds.) (1996). Volume jubilaire J.-L. Richard. Contribution à la flore et à la végétation des Alpes. *Diss. Bot.* 258. Berlin; Stuttgart, J. Cramer. VIII + 336 pp. + 9 tabl.

b) Rapports scientifiques, analyses d'ouvrages, catalogues

- BURDET, H. M. (1996). [Analyse d'ouvrage] D. Heller & C.C. Heyn (1994). *Conspectus florae orientalis: an annotated catalogue...* Fasc. 9 (Lycopodiales, Selaginellales...). *Candollea* 51: 580.
- BURDET, H. M. (1996). [Analyse d'ouvrage] H. N. Le Houérou (1995). *Bioclimatologie et biogéographie des steppes arides du nord de l'Afrique. Diversité biologique...* *Candollea* 51: 579-581.
- BURDET, H. M. (éd.) (1996). *Manuel de consultation. Bibliothèque du Conservatoire botanique de la Ville de Genève*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 62 pp.
- CHARPIN, A. (1996). [Analyse d'ouvrage] J. Audru, J. César & J.-P. Lebrun (1994). *Les plantes vasculaires de la République de Djibouti*. *Candollea* 51: 273.
- CHAUTEMS, A. (1996). [Analyse d'ouvrage] B. L. Stannard (éd.) (1995). *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina-Bahia, Brazil*. *Candollea* 51: 273-274.
- CLERC, Ph. (1996). Association suisse de bryologie et de lichénologie (Section V). In: *Berichte der Fachgesellschaften... Jahresber. Schweiz. Akad. Naturwiss.* 1995: 76-77.
- CLERC, Ph. (1996). [SVBL-Narichten]. *Rapport annuel 1995*. *Meylania* 11: 5-6.
- DITTRICH, M. (1996). [Analyse d'ouvrage] D. J. N. Hind, C. Jeffrey & G. V. Pope (éds.) (1995). *Advances in Compositae systematics*. *Candollea* 51: 580-583.
- GEISSLER, P. (1996). Kommission für die Kryptogamenflora (Sektion V). In: *Berichte der SANW-Kommissionen... Jahresber. Schweiz. Akad. Naturwiss.* 1995: 35-36.

- GEISSLER, P. (1996). [SVBL-Narichten]. Protokoll der 40. Jahresversammlung der SVBL, Innerthal (SZ), 8. Juni 1996. *Meylania* 11: 3-5.
- LAMBELET, C. (1996). [Analyse d'ouvrage] D. Ramseier (1994). Entwicklung und Beurteilung von Ansaatmischungen für Wanderbrachen. *Candollea* 51: 274.
- NATALI, A. (1996). [Analyse d'ouvrage] E. J. Clément & F. C. Foster (1994). Alien plants of the British Isles. *Candollea* 51: 274-275.
- RAMELLA, L., P. PERRET, D. ROGUET, A. LEVEILLE, L. VERNA, G. DESCOMBES, J. DESCOMBES & C. DETRAZ (1996). *Puerto Bertoni, éléments pour un projet*. Genève, Conserv. & Jard. Bot.; Musée d'ethnographie, Institut d'architecture [Pag. multiple].
- RAMELLA, L., P. PERRET, D. ROGUET, A. LEVEILLE, L. VERNA, G. DESCOMBES, J. DESCOMBES & C. DETRAZ (1996). *Proyecto Bertoni : informe de las misiones de Institut d'Architecture de la Université de Genève, Musée d'Ethnographie de la Ville de Genève, Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, del 15 al 31.03.96 y del 7 al 14.06.96*. Asunción, Ministerio de Agricultura y Ganadería & Helvetas Paraguay. 44 f. + pl.
- ROGUET, D. (1996). [Analyse d'ouvrage] F. E. M. Cook (1995). Economic botany data collection standard. *Candollea* 51: 275-276.
- SPICHIGER, R. & H. M. BURDET (1996). Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 1995. *Candollea* 51: V-LIV.
- THEURILLAT, J.-P. (1996). [Analyse d'ouvrage] J.-D. Gallandat & E. Landolt (réds.) (1994). Compte rendu de la 2^e Excursion internationale de phytosociologie en Suisse (14-21 juillet 1991). *Candollea* 51: 276.
- THEURILLAT, J.-P. (1996). [Analyse d'ouvrage] L. Mucina & al. (éds.) (1993). Die Pflanzengesellschaften Österreich. Teile 1-3. *Candollea* 51: 278-281.
- THEURILLAT, J.-P. (1996). [Analyse d'ouvrage] P. W. Rundel, A. P. Smith & F. C. Meinzer (éds.) (1994). Tropical alpine environments. Plant form and function. *Candollea* 51: 277-278.

c) Publications de vulgarisation scientifique

- CLERC, Ph. (1996). Exit les exsiccata? *Meylania* 11: 33-34.
- GAUTIER, L. & C. CHATELAIN (1996). Application aux projets de recherche des CJB en zone tropicale. *Feuille Verte* 27: 4.
- GUISAN, A. (1996). Les plantes alpines craignent-elles les futurs changements d'humeurs du climat? Point de vue géographique. *Feuille Verte* 27: 2-3.
- ISAF, A., J. WILLISON, D. ROGUET, E. FLAMERION & J. M. LÓPEZ RAMÍREZ (éds.) (1996). *Roots* 12.
- JEANMONOD, D. (1996). Les plantes exotiques: un danger pour la flore indigène. *Feuille Verte* 27: 5-6.
- LATOUR, C. & J.-P. THEURILLAT (1996). Regard floristico-géographique sur Genève. *Feuille Verte* 27: 1-2.
- LOIZEAU, P.-A. (1996). Un musée vivant années après années. *Ville Genève Mag.* 104: 26-29.
- PALESE, R. (1996). Un observatoire de la flore: le Centre du réseau suisse de floristique. *Feuille Verte* 27: 6-8.
- PERRET, P. & L. RAMELLA (1996). El herbario Pavetti. In: *Herbario del Prof. Claudio Pavetti Morin*. Asunción, [s.n.]. 1 dépliant.
- RAMELLA, L. & D. ROGUET (1996). Recherche scientifique, éducation et développement: le Centre d'éducation à l'environnement de la ville d'Asuncion. *Mus. Genève* 340: 2-7.
- ROGUET, D. (1996). Développer une stratégie de relations publiques pour un Jardin botanique. In: *Proceedings of the 2nd Congress on Education in Botanic Gardens (BGCI)*: 159-189. Las Palmas de Gran Canaria, BGCI.
- STORK, A. L. (1996). Les Conservatoire et jardin botaniques. In: *Journées européennes du patrimoine*. Genève, 7-8 septembre 1996: 70-76. Genève, République et Canton de Genève & Ville de Genève.
- STORK, A. L. (1996). Plantes et jardins chez les romains: un jardin romain à Nyon. *Bull. Assoc. Mus. Nyon* 35: 12-13.
- STORK, A. L. (1996). Senteurs des jacinthes. *Mus. Genève* 341: 9-13.
- STORK, A. L. (1996). Tulipes du XVIII^e: collections et collectionneurs. *Mus. Genève* 342: 2-7.
- THIÉBAUD, M.-A. & M. KOLAKOWSKI (1996). *La photographie de plantes. Cours de photographie pour les membres de l'AAJB*. Genève, Conserv. & Jard. Bot. 8 pp. [Polycop.].
- WYLER, N. & J.-P. THEURILLAT (1996). Analyse du paysage genevois et diversité floristique. *Feuille Verte* 27: 3-4.

d) Articles anecdotiques, notes d'information

- ARNOUX, A. (1996). Rétrospective septembre 1995 – juillet 1996. *Feuille Verte* 27: 16-18.
- ARX, B. von (1996). François Dunant. *Malagnou* 1/96: 5.
- ARX, B. von (1996). Préface de l'AGPN. In: *Protection de la nature et entretien des talus, des bords de route et des cours d'eau*: 7. Genève, AGPN & Département des travaux publics et de l'énergie du Canton de Genève.
- BRAITO, R. (1996). Euroflora 96. 45 tonnes de pierres exportées pour une rocaille. *Feuille Verte* 27: 13.
- FAWER, C. (1996). Le chalet Lucinia. *Malagnou* 3/96: 23.
- FAWER, C. & J.-C. DOEBELI (1996). Réserves naturelles. *Malagnou* 1/96: 22.
- GAUTIER-BÉGUIN, D. (1996). L'antenne romande de Pro Specie Rara s'installe au Jardin botanique. *Feuille Verte* 27: 14-15.
- GEISSLER, P. (1996). Austausch mit "Meylania". *Meylania* 10: 26.
- GEISSLER, P. (1996). Bryologisches Kolloquium. *Meylania* 11: 34.
- GEISSLER, P. (1996). Neues bryologisches Mitteilungsblatt. *Meylania* 11: 7.
- LOIZEAU, P.-A. (1996). Un musée vivant années après années... une histoire d'actualité! *Feuille Verte* 27: 19-20.
- MAIULLARI, F. (1996). Catalogue des périodiques de la Bibliothèque des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève. *Bull. Jard. Bot. ARTJB* 31: 80-81.
- MAIULLARI, F. (1996). Un supplément chasse l'autre. *Arbido* 11(1): 7.
- PERRET, P. (1996). [Société botanique de Genève]. Rapport du trésorier pour 1995. *Saussurea* 27: 13.
- ROGUET, D. (1996). Les CJB et l'année Töpffer. *Feuille Verte* 27: 10.
- ROGUET, D. (1996). Les Conservatoire et jardin botaniques fêtent l'année Töpffer. *Ville Genève Mag.* 105: 11.
- ROGUET, D. (1996). L'enfant à l'écoute de son village: ou comment lier recherches ethnobotaniques et éducation. *Feuille Verte* 27: 9.
- ROGUET, D. (éd.) (1996). *Feuille Verte* 27.
- ROGUET, D. (1996). Le secteur éducatif en pleine mutation. *Feuille Verte* 27: 11-12.
- ROGUET, D. & R. TRIPOD (1996). Projet pour les officinales. *Feuille Verte* 27: 13-14.
- SPICHIGER, R. (1996). Editorial. *Feuille Verte* 27: 1.
- SPICHIGER, R. & D. AESCHIMANN (1996). Hommage à Georges Palthey (1910-1996). *Feuille Verte* 27: 8.
- THIÉBAUD, M.-A. (1996). Visites guidées du Jardin botanique. *Feuille Verte* 27: 8.
- ZELLWEGER, C. (1996). Introduction. *Feuille Verte* 27: 1.