

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 59 (2004)
Heft: 1

Rubrik: Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 2003

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.01.2026

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

Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 2003

RODOLPHE SPICHIGER
&
PIERRE-ANDRÉ LOIZEAU

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 de la manière la plus agréable possible la botanique à tous les publics, y compris universitaire.
- Protéger ou contribuer à la conservation de l'environnement proche ou lointain.

État du personnel

Mouvements du personnel

Retraite anticipée de M^{me} Saskia PERNIN-WIKSTROM, dessinatrice, le 31 juillet.

Retraite anticipée de M^{me} Hélène GESER, laborantine, le 31 décembre.

Retraite anticipée de M. Georges LACHARD, chef de culture grainier, le 31 décembre.

Retraite anticipée de M. Robert MEUWLY, collaborateur technique polygraphe, le 31 décembre.

Engagement de M. Matthieu GRILLET, horticulteur, le 1^{er} février.

Engagement de M. Aleu FRANCH, aide-horticulteur, le 1^{er} avril.

Engagement de M^{me} Nadia DE VEVEY, secrétaire comptable, le 1^{er} juin.

Démission de M^{me} Patricia FLUGI, horticultrice, le 31 décembre.

Changements de taux d'activité

Diminution de 100 à 50% de M. Christian BAVAREL, horticulteur, le 1^{er} septembre.

Diminution de 100 à 50% de M. René MULLER, aide-horticulteur, le 1^{er} décembre.

Apprentis

Début d'apprentissage de M. Axel BOURQUENOU, apprenti gardien d'animaux, le 25 août.

Début d'apprentissage de M. Nicolas RUCH, apprenti horticulteur, le 25 août.

Fin d'apprentissage de M. Miguel CARDOSO RODRIGUES, apprenti horticulteur, le 2 septembre.

Démission de M. Romain BRAULT, apprenti horticulteur, le 25 août 2003.

Formation universitaire (voir chapitre Centre de botanique)**Cadres administratifs, scientifiques et techniques*****Directeur***

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

Sous-directeur

LOIZEAU, Pierre-André, D^r ès Sc., chargé de cours (flore néotropicale, Aquifoliacées).

Chef-jardinier

TRIPOD, Raymond.

Conservateurs

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

CHAUTEMS, Alain, D^r ès Sc. (Gesnériacées, flore du Paraguay).

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

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

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

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

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

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

PERRET, Patrick, dipl. biologie, dipl. CESID (bibliographie et nomenclature).

PRICE, Michelle J., D^r ès Sc. (bryophytes).

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

ROGUET, Didier, dipl. biologie, brevet fédéral de technicien en publicité (ethnobotanique).

THIÉBAUD, Marc-André, dipl. biologie (flore corse, Iridacées, Cypéracées).

Chargée de recherche

NACIRI-GRAVEN, Yamama, D^r ès Sc. (génétique et systématique moléculaires).

Assistants-conservateurs

WYLER, Nicolas, dipl. biologie (systèmes d'information du territoire).

Adjoint-scientifiques

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

CHATELAIN, Cyrille, D^r ès Sc. (flore et végétation africaines, télédétection satellitaire).

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

RASOLOFO, Nathalie, dipl. biologie (flore tropicale).

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

Chefs de secteurs du Jardin

BRAITO, Robert (rocailles et multiplication).
 DUNAND MARTIN, Sophie (adjoite au Jardinier-chef, administration).
 LACHARD, Georges (graineterie).
 MATTILLE, Pierre (serres).
 NUSSBAUM, Gilles (horticulture et animaux).
 STEINMANN, Pascale (adjoite au Jardinier-chef).
 THOMET, Maurice (dendrologie, officinales et entretien).

Documentaliste

FIGEAT-HUG, Murielle, dipl. biologie.

Atelier de traitement de texte

MEUWLY, Robert.
 BERTHOD Matthieu.

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).

Ingénieur système

MANTOURA, Rafik jusqu'au 31 mai.
 SALMANMANESH, Sharareh depuis le 1^{er} juin.

Analyste-programmeur

OTTONE, Marc.

Laboratoire des Systèmes d'Information du Territoire

WYLER, Nicolas, dipl. biologie.

Centre du Réseau Suisse de Floristique

BÄUMLER, Beat, dipl. biologie.

Correspondant Pro Specie Rara

GAUTIER, Denise, D^r ès Sc.

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

THEURILLAT, Jean-Paul, D^r ès Sc.

Chercheurs associés

BOLAY, Adrien
 BURDET, Hervé M.
 CHARPIN, André
 LEBRUN, Jean-Pierre
 MAIER, Eva
 SERAOUI, El Hacène
 STORK, Adélaïde L.

Personnel

Aucun poste supplémentaire n'a été accordé en 2003. Au 31 décembre 2003, les CJB comptaient 83,5 postes, plus un demi-poste venant du MHN.

Dix-sept chômeurs ont travaillé aux CJB dans le cadre de l'occupation temporaire de l'Office cantonal de l'emploi. 38 personnes ont été engagées en temporaire pour de courtes périodes (dont 9 stagiaires en horticulture et 12 jeunes pour des contrats d'été), ou pour des projets particuliers ou des activités saisonnières. Par ailleurs, nous avons encadré 7 civilistes.

L'Université nous délègue à travers le Laboratoire de botanique systématique (Centre de botanique) 1 biologiste moléculaire, 1,5 postes d'assistant et des moniteurs. Le poste d'ingénieur système a été diminué par l'Université à 50% d'activité. En outre, des diplômants et stagiaires suisses et étrangers ont travaillé temporairement dans l'institut au bénéfice d'accords avec l'Université.

Le Centre de botanique renforce l'activité scientifique de l'institut en offrant des sujets de recherches universitaires à des diplômants (12) et des doctorants (8), en offrant infrastructure et locaux à 1 correspondant *Pro Specie Rara* payé par cette fondation, 1 collaborateur de la Fondation Aubert, 1 responsable à plein temps et 3 collaborateurs à temps partiel de la fondation du Centre du Réseau Suisse de Floristique. Cette année, 4 diplômes et 3 thèses ont été soutenus.

Il faut relever l'excellent travail effectué par les adjointes au Jardinier-chef pendant sa longue absence maladie au printemps 2003.

Locaux

Trois faits importants sont à signaler: la libération de Bot. II par l'Université de Genève à la fin octobre, le début des études par le service d'architecture de la rénovation de La Console (PFQ n° 42.37.1, PFQ n° 42.37.2) et de l'agrandissement de l'herbier et de la bibliothèque à travers l'étape Bot. V (PFQ n° 42.24.1, herbier et bibliothèque). Rappelons que cet agrandissement est vital pour le maintien de la qualité des collections. De nombreux travaux d'entretien ont été réalisés en collaboration avec le Service des Bâtiments.

Herbiers

Responsable: F. JACQUEMOUD, *suppléant*: L. GAUTIER

Cryptogamie & Gymnospermes

(*Bryophytes, Ptéridophytes, Gymnospermes*: M. J. PRICE. *Algues, champignons lichénisés et non-lichénisés*: P. CLERC)

Faits marquants:

- Acquisition de l'herbier Yves Rondon (Marseille), contenant 5000 spécimens récoltés principalement dans le sud de la France. Cet herbier sera intercalé dans la Collection générale.
- Acquisition de l'herbier de lichens de Urs Groner (Zurich), soit quelque 350 spécimens récoltés principalement en France et aux USA, qui seront intercalés dans la Collection générale.
- Intercalation dans la Collection générale de 20000 échantillons de l'herbier de lichens d'Ed. Frey (donné par l'Université de Berne en 2000).

- Intercalation dans la Collection générale de quelque 2578 échantillons de l'herbier P. Geissler (mousses et hépatiques).
- Montage (échanges, dons, achats) et retours de prêt: ca. 3898 échantillons (lichens, mousses, fungi).
- Montage de 1519 échantillons de lichens terricoles récoltés par M. Vust dans le cadre du projet de *Liste Rouge des lichens terricoles de Suisse*.
- Intercalation de ca. 700 échantillons en provenance du projet de cartographie des lichens épiphytes de Suisse.
- Incorporation dans l'herbier G des spécimens récolté en 2003 par A. Bolay (champignons parasites – 648 spécimens), dont la moitié (330) proviennent du Jardin botanique de Genève.
- Reprise des échanges de doubles de lichens avec des institutions botaniques extérieures: envoi de 671 doubles à 12 institutions.
- Mise sur pied d'une collection de référence pour les hépatiques et les mousses du canton de Genève.

Visiteurs scientifiques: **Bryophytes:** Rui-Liang Zhu (Humboldt Research Fellow de Göttingen University): hépatiques de la famille des *Lejeuneaceae*; Daniela Schill (E): recherches sur *Mannia fragrans* (Balb.) Frye & L. Clark.; Brian O'Shea (BM): div. bryophytes; Eberhard Fischer (Koblenz): hépatiques du Rwanda. **Lichens:** Prof. T. Nash III (Arizona State University): visite de l'herbier des lichens; Prof. A. Tehler (Université de Stockholm): travaux sur les *Roccellaceae*. **Fungi:** Dr. Yoshitaka Ono (Ibaraki University, Japon): catalogue mondial des rouilles.

Données chiffrées pour la Cryptogamie:

Acquisitions: 1191 spécimens (achats: 0; dons: 875; échanges: 316) (total 2002: 4061).

Envois: 716 spécimens (échanges: 671; dons: 45).

Prêts: 111, soit 2065 échantillons (2002: 123, soit 2526 échantillons).

Montage: 3898 échantillons (2002: 4690).

Phanérogamie

(Coordination et prêts: F. JACQUEMOUD. Achats, échanges, dons: L. GAUTIER. Gestion de la Collection générale: D. AESCHIMANN; A. CHAITEMS; C. CHATELAIN; L. GAUTIER; F. JACQUEMOUD; D. JEANMONOD; R. PALESE; Collections historiques (*Prodrome* (G-DC), *Flora Orientalis* (G-BOIS) et *Burman*): F. JACQUEMOUD. Herbiers Burnat (G-BU) et Aellen et collection xylographique: M.-A. THIÉBAUD)

Faits marquants

Moratoire sur les prêts et sur les visiteurs scientifiques: en raison d'un fonctionnement durant plusieurs années en sous-effectif, un important retard s'est accumulé dans la réintercalation des prêts en retour, et dans d'autres domaines d'activités du secteur. Une suspension des prêts et des visites scientifiques a été instaurée pour l'année 2003. Plusieurs scientifiques de l'institut ont prêté leur concours à la réintercalation des prêts (G. Barriera; A. Chautems; C. Chatelain; P. Clerc; L. Gautier; F. Jacquemoud; D. Jeanmonod; Y. Naciri; R. Palese; M. Price; L. Ramella; N. Rasolofo; A. Schlüssel; M. Soloaga; M.-A. Thiébaud) à raison d'une demi-journée par semaine.

Les 450 prêts en attente (soit près de 50 000 planches) ont pu être réintégrés, et la plupart des retards ont pu être résorbés, à l'exception de la vérification du montage d'environ 85 corbeilles.

Le moratoire a également permis les opérations suivantes :

- Poursuite du déménagement et du resserrement de la Collection : salles 11-12-13 (suite et fin), 10 (achevé) et 9 (entamé).
- Herbarium Huber-Morath (essentiellement Anatolie) : rendu consultable par reclassement alphabétique, extraction des types identifiés (montés et intercalés) et réalisation d'un catalogue informatique des familles et des genres et étiquetage des boîtes.
- Herbarium du Musée de Coire (essentiellement flore de la Suisse sans les Grisons) : reclassement alphabétique et rangement dans des boîtes, extraction des Ptéridophytes et des Gymnospermes, réalisation d'un catalogue informatique des familles et des genres et étiquetage des boîtes.
- Mise à jour du catalogue de la répartition des familles des collections de phanérogamie de BOT III, portant sur la Collection générale, et les matériaux des collections Boissier («excludenda»), Barbey-Boissier et Reuter-Barbey non encore remontés et intégrés dans la Collection générale ; saisie informatique des catalogues génériques des Herbiers Barbey-Boissier, Boissier (excludenda) et Reuter-Barbey.
- Mise sur pied et l'expérimentation d'un nouveau système de gestion électronique des prêts.
- Mise en œuvre d'un système de saisie des types, et conception d'un outil de consultation internet.
- Mises à jour taxonomiques et nomenclaturales dans les familles *Linaceae*, *Leguminosae*, *Loranthaceae*, *Sapindaceae* et *Cruciferae*.
- Réintercalation dans l'Herbarium général de l'ensemble des plantes corses des familles déjà publiées : *Dipsacaceae*, *Plantaginaceae*, *Campanulaceae*, *Globulariaceae*, *Lentibulariaceae*, *Caprifoliaceae* et *Asteraceae* (en partie).
- Fusion des spécimens du Paraguay se trouvant dans les collections séparées Boissier, Barbey-Boissier et Reuter : fin des monocotylédones (*Orchidaceae* – *Zingiberaceae*).
- Montage des plantes de l'herbarium Klein (Iran).
- Intercalation du reliquat des collections Weibel (*Elaeocarpaceae* tropicales).
- Visiteurs : en raison du moratoire seuls quelques visiteurs scientifiques pouvant justifier de circonstances exceptionnelles ont été admis.
- Visites des herbiers : pour plusieurs groupes constitués, des sociétés savantes et les étudiants de botanique tropicale.
- Déterminations et réponses à des questions pour le public.

Données chiffrées pour la Phanérogamie :

- **Acquisitions : 11 212** spécimens (4026 achetés, 4037 reçus en don, 3149 reçus par échange), ce qui représente la meilleure année depuis 10 ans (total 2002 : 7376).
- **Echanges :** Avec **654** spécimens envoyés (principalement Afrique) pour **3149** reçus (principalement Europe, Afrique et Amérique du Sud), la balance annuelle des échanges est largement déficitaire.

- **Photographies:** en raison du moratoire sur les prêts, l'envoi de photographies digitales a connu un essor considérable avec **104** demandes traitées représentant **704** photographies.
- **Prêts: seules 27** demandes ont été acceptées, représentant l'envoi de **1676** planches. (2002: **70**, soit **6620** planches). **97** prêts nous ont été retournés (dont 75 complets).
- **Prêts actifs (bilan au 31.12.2002): 647** prêts représentant **69023** planches non rendues, concernant **192** instituts (au 31.12.2002: **719** prêts, soit **73889** planches).
- **Montage: 12963** parts (avec **5850** intercalaires).

Bilan cumulé des échanges (Phanérogames + Cryptogames):

Le bilan cumulé des échanges affiche toujours une dette de près de **69000** spécimens (67000 en 2002).

Bibliothèque

Responsable: P. PERRET

Faits marquants

En date du 1^{er} février, M. P. Boillat a été engagé comme bibliothécaire. M^{me} P. Barlier a été absente du mois d'avril à la fin de l'année pour un congé maternité prolongé par un congé sans solde. M. Boillat a donc repris le secteur des monographies et M^{me} Wenger a géré le service du prêt durant cette période. La vacance d'un poste de bibliothécaire pendant 8 mois a entraîné cette année encore un retard de catalogage. Deux personnes, placées par le l'Office cantonal de l'emploi, ont apporté une aide appréciable: M. Y. Danteu (4 mois) et M^{me} M.-C. Ladouce (12 mois dès août 2003). La bibliothèque a également accueilli pendant 3 mois M^{me} A. Liatti, étudiante de la HEG-ID, pour un stage d'immersion professionnelle.

A partir du 17 mars 2003, un nouveau service de prêt entre bibliothèques est entré en fonction. Ce service a pour nom ILL RERO. Il a été développé par le Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (RERO) et est particulièrement adapté aux besoins des utilisateurs et des bibliothèques.

Dons

M^{me} Aline Raynal-Roques, Professeur honoraire du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, a fait don aux archives du Conservatoire de pièces marquantes de sa correspondance scientifique personnelle ainsi que de celle de son mari Jean Raynal, Sous-directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, décédé en 1979.

Fréquentation de la bibliothèque

Le nombre de lecteurs extérieurs a reculé de 15% par rapport à l'année 2002 avec 221 inscrits pour 460 consultations (–18%). Six personnes ont consulté les archives de la bibliothèque. Le personnel a assuré plusieurs visites guidées de la bibliothèque pour des groupes, sociétés et étudiants.

Monographies

(Responsable: P. BARLIER, puis P. BOILLAT)

Acquisitions 2003

La collection des monographies s'est accrue de:

- 735 unités, par achat,
- 163 unités, par donation,
- 116 unités, par échange.

Le nombre des acquisitions a diminué de presque 8% par rapport à l'année précédente tandis que les dons ont augmenté de 16% et les volumes reçus par échange de 12%.

Catalogage ATC et indexation des matières

Le retard accumulé en catalogage s'est encore accru cette année, par manque de personnel ; il s'élève actuellement à quelque 1890 volumes. M. P. Boillat, avec l'aide de M^{lle} Liatti, stagiaire, a catalogué, coté et indexé 223 monographies.

Etiquetage

109 monographies, CD-Roms et emboîtages ont été étiquetés alors que 75 documents ont vu leur cote recollée ou corrigée. Ces chiffres reflètent la diminution du catalogage des documents. De plus, 89 ouvrages des XVIII^e et XIX^e siècles ont bénéficié d'une cote à l'or fin sur papier japon au dos de leur cuir ; ce travail a été exécuté par l'atelier J.-P. Netz.

Reliure et restauration

En reliure, l'effort entrepris en 2002 dans le secteur des flores a été poursuivi. 125 ouvrages ont été reliés et 7 restaurés.

Divers

Les tables des matières de 69 volumes de tirés à part comportant 2556 articles ont été saisies par M^{me} Ladouce et M. Danteu. M^{me} Wenger a continué le contrôle du classement des ouvrages aux rayons par cotes.

Périodiques

(Responsable: F. MAIULLARI)

Acquisitions 2003

Nous avons souscrit à 13 nouvelles revues pour enrichir notre offre documentaire ; 8 titres nouveaux sont obtenus par échange, et 3 sont reçus en don. On notera, par contre, que 2 titres ont définitivement cessé de paraître et que 25 n'ont rien publié en 2003.

Catalogage ATC

Plus de 370 articles et monographies restent encore à cataloguer pour le secteur des périodiques. 46 nouveaux descripteurs ont été introduits dans le fichier RERO.

Reliure

L'effort sur ce poste a porté sur 345 volumes reliés en pleine toile et 53 reliés en rexine. En reliure ancienne, seuls deux volumes du *Curtis's Botanical Magazine* ont été entièrement restaurés.

Etiquetage

655 volumes ou fascicules de périodiques ont été cotés.

Bulletinage VTLS/Virtua

Quelque 500 titres, des abonnements pour la majorité, sont actuellement bulletinés. Le bulletinage des publications reçues par échange ou donation n'est toujours pas effectif. Cependant l'amélioration significative du module ad hoc du logiciel Virtua, intervenue courant 2003, facilitera ce travail à l'avenir.

Divers

Comme à l'accoutumée, M. F. Maiullari a prêté son concours à la rédaction de la Bibliographie genevoise et du Catalogue des publications et de la recherche de l'Université de Genève.

Quelques chiffres

Titres (publications courantes et périmées)	4005 (+24)
Revue et séries en cours	1569 (–1)
Abonnements	434 (–55)
Echanges	1037 (+79)
Dons	98 (–15)
Publications des CJB	5 (–)
Périodiques électroniques	6 (+2)
Ouvrages obtenus par échange et transmis à la section des monographies	116
Plantes obtenues contre nos publications	586
Reliure, annuités reliées et restaurées	400

Echanges

Candollea, vol. 58/1	574
Candollea, vol. 58/2	574
Feuille verte, n° 33	14
Hors-série, n° 9	24

Liste des nouveaux titres de périodiques (2003)

A = abonnement – D = don – E = échange

Archive for bryology [Document électronique] (D)
 Australasian plant conservation (E)
 Boletín de ciencias de la naturaleza (E)
 Botanica Australis (A)
 Bulletin de la Société Mycologique de Strasbourg (A)
 Collections scientifiques du Musée jurassien des sciences naturelles à Porrentruy (E)
 Cahiers du Jardin botanique / Jardin botanique de l'Université et de la Ville de Neuchâtel (A)
 Connaissance de la flore de l'Ain (D)
 Documentos / Jardín Botánico Atlántico (E)
 Ecotropica (A)
 Ecotropical Monographs (A)
 Herba [Document électronique] (D)
 IAVS Bulletin (A)
 Isatis (E)
 Mycologia Bavarica (A)
 Mycological Progress (A)
 Nouvelles de la Société de la flore valdôtaine (E)
 Occasional papers in Eastern botany (E)
 Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (A)
 Rhône-Alpes-Orchidées (A)
 Sitientibus. Série Ciências biológicas (E)
 Sterbeeckia (ex-gratuit) (A)
 Systematics and Biodiversity (A)
 Windahlia (A)

Ressources électroniques

(Responsable: F. MAIULLARI)

Les CJB participent au Consortium des bibliothèques universitaires suisses, organisme fondé en 1999, dans le but de négocier et de gérer les connexions aux grandes bases de données scientifiques et aux périodiques électroniques en ligne, ce de manière globale pour l'ensemble de la communauté académique du pays. Ainsi, une partie des abonnements imprimés que nous avons auprès des éditeurs Academic Press, Elsevier, IOP, Nature Publishing Group, Springer et Willey sont disponibles en ligne, à savoir pour l'heure 46 titres. De plus, le serveur JSTOR qui assure l'archivage virtuel d'environ 200 périodiques scientifiques, ce dès leur première édition jusqu'à un «moving wall» de 2 à 5 ans selon les revues, nous offre 32 titres concernant la botanique et les sciences connexes.

Prêts et emprunts

(Responsable: P. BARLIER puis M. WENGER)

Prêt interbibliothèques

Les transactions du prêt interbibliothèques se répartissent comme suit:

Demandes d'instituts suisses	285 (– 38%)
Demandes d'instituts étrangers	25 (+ 100%)
Demandes de particuliers suisses et étrangers	19 (+ 19)
Prêts aux bibliothèques CH	252 (+ 2%)
Total des photocopies liées à cette activité	1434 (– 20%)
Demandes du Real Jardín Botánico de Madrid (318 photocopies expédiées)	3 (–48)
Demandes des CJB vers ILLRERO, Nebis et autres	61 (–30%)
Emprunts auprès d'autres bibliothèques pour les CJB	30 (+ 100%)
Demandes de photocopies auprès d'autres bibliothèques pour les CJB	31 (–61%)

D'une façon générale, on constate une diminution du prêt interurbain tant en requêtes qu'en nombre de photocopies effectuées ou demandées ou encore d'ouvrages empruntés.

Prêt interne et à domicile

En 2003, 33 cartes de lecteurs et 12 cartes BiblioPass ont été délivrées, ainsi que 5 cartes pour le personnel des CJB. Le prêt a porté sur 1330 documents.

Recherches bibliographiques

Le personnel de la bibliothèque a effectué environ 1100 recherches bibliographiques et iconographiques pour des instituts extérieurs et pour des particuliers, ainsi qu'en appui aux chercheurs du service.

Atelier de traitement de textes

(Responsable: R. MEUWLY, assisté de M. BERTHOD)

(Responsable scientifique: P. PERRET, assisté de A. DOS GHALI NEGRO)

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

- *Candollea* 58/1: pages 1-272, le 26 juin 2003.
- *Candollea* 58/2: pages 273-558, le 19 décembre 2003.
- *Catalogue de graines du Jardin botanique*, 2002, pages 1-24, février 2003.
- *Catalogue de graines du Jardin botanique*, 2003, pages 1-24, décembre 2003.
- *Feuille verte* 33, pages 1-36, janvier 2003.
- *Publication hors-série 9 – Tropical African Flowering Plants. Ecology and Distribution. Vol. 1: Annonaceae – Balanitaceae*, pages 1-797, mars 2003.
- *Série éducative 7 – Envahisseurs? à vous de jouer...*, pages 1-28, 60 fiches.

L'atelier a également réalisé l'ensemble du matériel promotionnel et didactique des CJB.

Education environnementale et relations publiques

Responsable: D. ROGUET, suppléant: M.-A. THIEBAUD, resp. médiation scientifique:

M. STITELMANN, resp. médiation culturelle: G. VISINAND

Contacts avec le public et éditions

Editions et promotion – Edition de la Feuille Verte n° 33 (nouvelle formule), rédaction de la Feuille verte n° 34 en collaboration avec M. Stitelmann et F. de Quay, édition spéciale du 100^e anniversaire des CJB modernes. Edition du porte-folio «Envahisseurs?» et du dossier pédagogique «Envahisseurs, à vous de jouer» en collaboration avec le Musée du Léman à Nyon et en marge de l'exposition consacrée aux organismes envahisseurs dans ce musée.

Conception, infographie, affiche, visites guidées, formation continue des enseignants dans le cadre de l'exposition «Envahisseurs» au Musée du Léman de Nyon (6 avril 2003 au 2 mai 2004), en collaboration avec son conservateur J. F. Rubin (40000 visiteurs) (collab.: D. Jeanmonod). Stand consacré aux plantes néophytes envahisseuses dans le cadre des Florales de Nyon (2-5 octobre) en collaboration avec le secteur des officinales.

Stand en commun avec le Musée du Léman pour la Nuit de la science 2003 consacrée à l'eau (5 et 6 juillet) sur le thème des «Envahisseurs!».

Participation à l'exposition du Musée romain de Nyon consacrée aux «Lumières dans l'Antiquité» (15 mai 2003-15 mai 2004), en collaboration avec le secteur des herbiers (ethnobotanique, archéobotanique, prêt de planches d'herbier).

Organisation des «Tropicales» du Jardin botanique (30 novembre – 7 décembre, collab.: secteur des serres et service administratif des CJBG, qui a dû refuser énormément de public):

- deux brunches familiaux sur inscription (30 novembre [Afrique] et 7 décembre [Amérique du Sud]), repas, musique, animations, ateliers afin de fêter l'ouverture au public des nouveaux aménagements pédagogiques des serres (exposition, porte-folio, vitrine et muséographie), environ 300 personnes accueillies (collab.: AAJB),
- cinq spectacles «promenades», produits et organisés par les CJBG: «Aubert & Siron botanisent en serres», environ 180 personnes accueillies. Mise en valeur originale des lieux et des collections (collab.: commission interne du personnel).

Mise en valeur du travail effectué dans les serres par une campagne de communication et de promotion pendant l'automne et l'hiver 2003-2004 : création d'une affiche invitant à la visite des serres en hiver, campagne d'affichage SGS Genève et Romandie, clip promotionnel à la gare, clip vidéo dans le cadre du spot de promotion du DAC pour les mois de décembre-janvier.

Programmation du *Botanic Show* (programme thématique mensuel de projection). Présentation de 8 films et 2 diaporamas.

Nombreux articles de presse (env. 150) sur notre action et nos expositions, plusieurs passages sur les radios nationales et locales (15), sans compter le clip culturel de Léman bleu.

Botanic-Shop – Notre boutique et officine d'information permanente fonctionne toujours 7 jours sur 7. Son chiffre d'affaire reste stable, en particulier grâce aux ventes de livres, le Botanic-Shop restant la seule librairie spécialisée de Genève dans le domaine de la nature et du monde végétal en particulier. Il est le seul point d'information interactif du Jardin botanique durant le week-end (collab.: Librairie du Boulevard, Pro Natura, AAJB).

Visites guidées – Nombreuses visites guidées organisées par le secteur (seul ou avec divers collaborateurs), soit hebdomadaires, le mardi à la mi-journée par un conservateur ou sur rendez-vous (ex.: Jardin botanique de Lyon, Formation continue du personnel de la Ville de Genève, Maire de Dakar, SIS, Château Farine, etc.). L'équipe des guides bénévoles des Amis du Jardin botanique a fait visiter l'institution à une quinzaine de groupes en 2003, pour un total d'environ 200 personnes (coord.: AAJB: M. Soloaga).

Autres manifestations à caractère scientifique et artistique :

- Exposition «*Cité-Compost*» montée en collaboration avec le service de la voirie de la Ville de Genève (en coll. avec M. El Zein) présentée au Museum d'Histoire naturelle.
- Participation aux Journées du développement durable (14 et 15 juin) sur la plaine de Plainpalais, stand et atelier autour de la solidarité transgénérationnelle avec le miel et la pollinisation comme thème central (collaboration: A21 Ville de Genève et UNI3).
- Prolongation de l'exposition «*Etnobotanica indigena*, artefacts des guaranis et autres groupes» dans l'antichambre du Jardin d'hiver (serre tropicale du Jardin botanique) jusqu'à la fin octobre.
- Traduction et envoi au Paraguay de l'exposition *Etnobotanica paraguaya* (EPY) présentée au Jardin botanique d'Asunción (Paraguay).
- Accueil dans l'enceinte du Jardin botanique de la *Marche de l'Espoir* (5 octobre).

Salle du Chêne: 13 expositions artistiques ont animé la Salle du Chêne en 2003, parmi lesquelles on peut citer: J. von Horoch (peintre paraguayen), G. Brunetti (sculpture) ou A. Maurer (photographie naturaliste).

La gestion des expositions de la Salle du Chêne a été reprise et confiée à G. Visinand suite au départ à la retraite de sa responsable (S. Pernin). Organisation de la sélection des expositions (commission de sélection) de la Salle du Chêne pour 2004.

Atelier de l'image, infographie et muséographie

(Responsables: B. RENAUD (photo-vidéo), M. BERTHOD (infographie) et G. VISINAND (promotion))

Les travaux photographiques effectués, en chiffres: quelque 3000 prises de vues couleur (diapositives et digitales, $\frac{1}{4}$), environ 450 copies couleur et 56 duplicatas de diapositives; de nombreuses nouvelles diapositives ont été intercalées dans l'iconothèque et une centaine de demandes, publiques et internes, ont été traitées.

La saisie d'images digitales des types de l'herbier général pour leur catalogage a commencé, de nombreuses prises de vue ont été effectuées pour les scientifiques, le Jardin et le secteur EERP des CJB (herbier, objets, relation de presse).

L'atelier de dessin est dorénavant intégré à l'atelier de l'image, en particulier pour la gestion de l'iconothèque de dessins scientifiques.

Notre infographe s'est chargé, en collaboration avec le chef de secteur, de la production de tout le matériel de communication des CJBG (affiches, publications, prospectus, panneaux, posters, étiquettes, cartes de vœux (papier et numérique), sacs, objets, etc.). Une ligne graphique cohérente a été créée et adoptée pour les CJB. Elle est appliquée systématiquement.

Conception des vitrines de la Buvette des CJB et du Musée Rath. L'atelier s'est chargé de la réfection annuelle des 44 vitrines des Terrasses des officinales et utilitaires (S. Pernin) et de l'affichage dans le Jardin. M. Berthod a dorénavant la charge de ces vitrines.

Education environnementale

(Responsables: D. ROGUET & M. STITELMANN, suppléante: G. VISINAND)

L'année 2003 a vu l'engagement d'une médiatrice scientifique: M. Stitelmann.

Domaine scolaire

Il faut relever la création en 2003 de la Commission ville-état «Ecole et musées» qui se réunit périodiquement pour formaliser les rapports entre le milieu scolaire et les musées de la Ville de Genève. Dans ce cadre il s'agit de relever le rapport exhaustif remis au magistrat par notre secteur concernant les rapports entre les CJB et le Département de l'Instruction Publique (DIP). Ce rapport fait apparaître les caractéristiques suivantes pour les CJB:

- une demande croissante dans le domaine de la médiation en provenance des trois ordres de l'enseignement public,
- des moyens faibles et insuffisants pour répondre à la demande de médiation directe de type accompagnement pédagogique guidée (1 conservateur à 25 %, 1 médiatrice scientifique + 1 médiateur horticole 50 % (dès mai 2004)),
- les CJB conduisent une politique d'accompagnement de projets collectifs et de publication d'objets pédagogiques donnés sur demande aux enseignants (fiche pédagogique, série éducative, série documentaire),
- les CJB possèdent des espaces privilégiés d'interaction avec le monde végétal (Jardin des senteurs et du toucher, Botanicum, Terrasses des officinales, Jardin d'hiver) très utilisés par les enseignants du DIP de manière indépendante.

Mis à part l'expérience de «L'art et l'enfant» et de l'école pré-professionnelle, cet accueil représente par année en terme de médiation indirecte quelques 75 classes accueillies pour un total de 1500 élèves (2/3 du primaire, env. 1/3 du Cycle d'orientation et quelques classes du collège). Nous accompagnons des projets à caractère reproductible et proposons la mise à disposition de matériaux pédagogiques pour une aide à la visite (séries éducatives ou documentaires, iconographie, fiches pédagogiques, etc.).

L'art et l'enfant (collab. avec le DIP)

Cette structure accueille, les lundis, mardis et quelques jeudis, des classes du DIP (degré primaire), pour une expérience pédagogique liant la science, le monde végétal et les activités créatrices «L'Enfant, l'Art et la Science». Au total une quarantaine de classes ont participé à ces stages, représentant plus de 800 élèves et 120 enseignants (resp.: M.-A. Thiébaud; collab.: Catherine Fell et Marouscha Roschi, les mardis; Jean-Marie Borgeaud, Marcelle Firmann et Dominique Zbinden, les lundis; Monique Badel les jeudis).

Les élèves de l'Ecole pré-professionnelle de St-Gervais ont été accueillis comme chaque année dans le cadre de notre Atelier Vert. Ils y ont effectué divers travaux (en particulier pour le Botanicum) sous la direction du jardinier responsable et de leur éducateur. Cette structure pré-professionnelle de formation continue renforce les compétences de ces jeunes en difficulté et a débouché sur une structure de service, gérée par leur école, dans le domaine du jardinage et de l'entretien de propriété (collab.: C. Fawer, éducateurs EFP).

Un jardin citoyen modèle basé sur l'interaction entre classes d'une école, mairie, parents, restaurant scolaire a été créé à Collex-Bossy dans le préau de l'école. Il abrite diverses plantes aromatiques.

Formation continue

Organisation, réalisation et présentation d'un séminaire sur l'éducation environnementale, suivi d'une visite du Jardin botanique, pour des membres du corps enseignant des écoles primaires Chavaz et Bosson à Onex.

Domaine périscolaire

Les ateliers Tœpffer sont devenus dès l'automne 2003 les «Ateliers verts du Jardin botanique». L'année 2003 a permis de proposer une vingtaine d'ateliers au printemps, accueillant plus de 350 enfants de 8 à 12 ans au Jardin botanique, les mercredis après-midi, grâce à l'aide de 15 bénévoles. Six ateliers automnaux ont également été organisés en prélude à la saison 2004. Ils sont autofinancés par une modeste finance d'inscription. Quelques thèmes d'atelier: «Attention danger, tout n'est pas bon à cueillir et à manger», «Qui a peur des plantes carnivores?», «Le rucher du Jardin botanique», «Je multiplie les plantes...» (collab.: M.-A. Thiébaud, M. Stitelmann, G. Visinand, J. Humbert-Droz, C. Fawer, UNI3, AAJB et le Service des loisirs).

Le Passeport vacances a accueilli comme chaque année des enfants pour des activités pédagogiques au Jardin botanique pendant les vacances scolaires estivales.

Jardin

Responsable: R. TRIPOD;

adjointes au Jardinier-chef: S. DUNAND MARTIN & P. STEINMANN

Caractérisée par une période estivale exceptionnellement chaude, l'année 2003 restera dans la mémoire des jardiniers. Pendant cette période, ceux-ci ont dû consacrer une bonne part de leur temps aux arrosages des collections et des massifs fleuris, les pelouses n'étant, par économie, pas spécifiquement arrosées. La sécheresse a surtout affecté les essences âgées des cordons forestiers bordant les voies d'accès, d'où la nécessité d'effectuer de sévères élagages.

Un long travail de mesures sur le terrain, effectué par notre jardinier-dendrologue et un ingénieur forestier temporaire, a permis l'actualisation des plans du patrimoine arboré des parcs. De plus, grâce à l'aide du laboratoire SIG de notre institut, la nouvelle carte informatisée sera accessible au public sur le site des CJB. Grâce à ce travail, il est maintenant possible de mieux dégager les priorités d'interventions (taille, abattage...) et de cultures à entreprendre dans notre pépinière.

En collaboration avec le secteur de l'éducation environnementale, la préparation de l'exposition «Ondes fleuries 2003» sur les plantes envahissantes de la liste noire a nécessité un grand savoir-faire de la part de nos jardiniers pour l'obtention d'un bel échantillonnage en containers. L'organisation des «Brunches tropicaux» a permis une meilleure mise en valeur de nos collections en serres par la création d'une nouvelle signalétique et par l'ajout d'essences nouvelles.

Les projets spécifiques générateurs de main d'œuvre, les postes non immédiatement repourvus (retraite, démission...), les longues absences pour cause de maladie, ainsi que la reprise des heures supplémentaires dues aux week-end de garde pèsent sur l'organisation du travail. Le responsable du Jardin emploie donc un important pourcentage de son temps à pallier ces déficits, par l'embauche de personnel d'appoint susceptible de servir les équipes, en fonction des besoins ou des délais. De multiples procédures administratives sont mises en œuvre, selon l'origine et le cursus des candidats sélectionnés: temporaires, stagiaires de divers types, chômeurs, jeunes gens effectuant leur service civil. L'introduction de nouvelles méthodes d'évaluation du personnel régulier (entretiens statutaires) a impliqué un gros travail de mise à jour des cahiers des charges.

L'*Index Seminum* a été repensé et notre modeste banque de conservation de semences s'enrichit peu à peu.

Le développement de nos compétences dans la culture in vitro d'espèces indigènes menacées est de plus en plus reconnue tant aux niveaux helvétique qu'international.

Le Jardin a proposé un atelier de création et de gestion d'aménagements de rocailles à des jardiniers spécialisés venant de Suisse et de France.

Formation professionnelle

(Responsable: P. STEINMANN)

Un apprenti horticulteur, en deuxième année de formation, est venu intégrer l'équipe des serres de Pregny; Romain Brault a quant à lui démissionné au cours de sa première année d'apprentissage.

La formation de gardien d'animaux, tout récemment reconnue par l'OFFT, donne dorénavant droit à un CFC. Les CJB ayant été reconnus aptes à dispenser cette formation, nous avons engagé un premier apprenti pour ce «nouveau» métier.

Dix stagiaires ont travaillé au Jardin pour préparer leur entrée à l'école d'ingénieurs de Lullier et un étudiant français a effectué un stage dans le cadre de sa formation (BTS). Six écoliers placés par l'Office d'orientation et de formation professionnelle nous ont côtoyés une semaine

durant, pour tester leur aptitude au métier d'horticulteur. Enfin, au laboratoire de culture *in vitro*, deux étudiants travaillent à l'élaboration pour l'un de sa thèse (collab.: Université de Lausanne) et pour l'autre de son travail de diplôme (collab.: HES de Lullier).

Un horticulteur responsable des rocailles du Jardin botanique de Nancy est venu se joindre au secteur des rocailles pendant un mois afin de se familiariser avec nos méthodes.

Laboratoire de multiplication *in vitro*

(Responsable: S. DUNAND MARTIN)

Dans le cadre d'un doctorat (Université de Lausanne) sur l'évolution, via l'observation du comportement des insectes pollinisateurs vis-à-vis des orchidées dites «trompeuses», des milliers de protocormes de *Dactylorhiza sambucina* ont été cultivés et des résultats ont déjà été obtenus.

Grâce à l'aide d'un civiliste, les semences de fougères et d'orchidées en attente pour les collections vivantes du Jardin ont enfin pu être semées. Les champignons mycorhiziques ont pu être régénérés, les protocormes repiqués, et une grande partie des fiches de culture pour la multiplication des orchidées terrestres complétées. Dans la serre, certaines plantes ont rejoint la collection vivante, les autres sont conservées pour les recherches et la mise au point des cultures.

Une solution est en passe d'être trouvée pour permettre la détermination des champignons mycorhiziques isolés dans les tissus d'orchidées terrestres, ce qui permettra de mieux cerner la multiplication symbiotique et de trouver peut-être des solutions pour les espèces qui ne sont toujours pas multipliables par semis, notamment les *Epipactis* et les *Cephalanthera*.

Rocailles

(Responsable: R. BRAITO)

Les nouveaux collaborateurs acquérant de l'expérience, les déficits d'entretien de ces dernières années semblent commencer à se résorber.

Les massifs Apennins-Sicile 1 et Corse-Sardaigne 1 ont presque été entièrement rénovés, et des touffes de vivaces ont été restaurées dans plusieurs autres massifs.

Au vu de leurs résultats satisfaisants pour notre banque de graines, des cultures productrices de semences ont été menées pour la dernière année. Elles concernaient 5 espèces: *Bunias erucago*, *Scandix pecten-veneris*, *Althea hirsuta*, *Juncus sphaerocarpus* et *Gallium pariense*. 90 plantes de *Molinia arundinaceae* ont été cultivées pour le projet COLVER et pour Pro Natura.

Des vols de plantes toujours très nombreux, des disparitions fâcheuses d'étiquettes, des destructions de châssis et l'abandon dans le parc de détritux et de seringues usagées sont malheureusement à déplorer année après année. A titre d'exemple, ce sont 27 plantes qui ont été volées en 2003. Si ce nombre peut sembler modeste, il faut noter que du point de vue de la collection, dans 5 cas le préjudice concerne la moitié de la collection, et dans deux cas le vol nous prive d'un exemplaire unique.

Graines

(Responsable: G. LACHARD)

Pour notre banque de semences, 34 espèces ont été introduites dont 22 espèces en danger récoltées en Valais, la plupart étant des messicoles.

L'*Index Seminum*, enrichi dans la partie Jardin de 16 nouveaux taxons, a été expédié à plus de 690 Jardins botaniques et Instituts de recherches de quelque 60 pays, et en retour, plus de 2250 portions de graines nous ont été commandées.

Une série de tests de lyophilisation a été effectuée pour la mise au point de la technique. Un inventaire complet des lots conservés et du matériel a été réalisé dans le but de rejoindre le tout nouveau réseau international des instituts possesseurs d'une banque de semences pour la conservation ex situ de la flore menacée.

Serres

(Responsable: P. MATTILLE)

Le Jardin d'hiver a bénéficié d'une mise en valeur pédagogique avec l'implantation de vitrines cylindriques, de même type que celles qui sont utilisées dans les terrasses des officinales, et avec l'amélioration de l'assortiment de plantes alimentaires. Des objets artisanaux thaïlandais décorent la serre, et le hall d'entrée qui servait précédemment de lieu d'exposition a été aménagé en un petit salon s'inspirant de la mode des Jardins d'hiver de l'époque coloniale. Il permet ainsi au public de se reposer en consultant les portfolios réalisés pour son information.

Dans la serre d'exposition, un pavillon d'inspiration malaisienne, construit sur pilotis, agrmente désormais le bassin des *Victoria* et permet le passage sur l'eau tout en contemplant des *Nepenthes* et des orchidées. Ces divers aménagements dans les serres ont été présentés lors des Brunches tropicaux et des spectacles nocturnes d'Aubert et Siron.

Dans la serre tempérée, des travaux de réfections des massifs de cactées ont été menés à bien.

Le changement des tuyaux de chauffage a nécessité le déménagement de certaines collections.

Les arbres en bacs qui ont été prêtés pour la décoration de la rue du Beulet ont malheureusement souffert de la canicule.

Un important lot de plantes ornementales des tropiques et plantes utilitaires a été acquis au marché de Bangkok.

La collection des plantes médicinales du Paraguay s'est développée et enrichie; elle occupe maintenant un jardinier à mi-temps.

16 500 plantes à massifs ont été cultivées dans les serres de Pregny pour la décoration estivale de notre parc. Des arches fleuries ont embelli l'esplanade de la Maison des Jardiniers.

Dendrologie, officinales et entretien général du parc

(Responsable: M. THOMET)

Près des Terrasses des officinales, il faut remarquer la restauration des massifs de plantes bulbeuses, comme les tulipes historiques et les iris calcifuges et paludéens. Des rochers calcaires ont été placés dans le massif de Vivaces Picea et la collection d'hémérocailles a été replantée. Don de la station fédérale de Changins, «Bondola», un nouveau cépage de vigne, a été mis en terre. Un massif consacré aux plantes envahissantes a été créé.

En Terre de Pregny, suite aux travaux de construction, les surfaces longeant la troisième voie de chemin de fer ont dû être remises en état. De nouvelles espèces ont été plantées dans la roseraie historique.

Au Domaine de Penthes, la fenaison a permis la récolte de 730 bottes de foin. A cause de la sécheresse estivale, aucun regain n'a pu être récolté.

Le long du chemin de l'Impératrice et de la route de Lausanne, il a été procédé à des élagages et à des abattages d'arbres (chênes surtout). Un nouvel emplacement bétonné a été construit, après drainage, au dépôt des matériaux.

Le secteur a cultivé les plantes nécessaires aux expositions et a monté les stands au musée du Léman pour les «Envahisseurs» et pour «Ondes fleuries».

Au niveau de la conservation, il a assuré une plantation de fruitiers *Pro Specie Rara* au château Tournette à Pregny et a participé à l'entretien de l'espace plantes protégées du Jura à Crozet.

Un relevé dendrologique de l'ensemble des parcelles a été mené, avec mesures géographiques et états sanitaires.

Horticulture et animaux

(Responsable: G. NUSSBAUM)

Les troupeaux d'animaux *Pro Specie Rara* (chèvres bottées d'Appenzel, moutons de Tavetch et Roux du Valais) sont chacun constitués d'un mâle, de 2 à 3 femelles et d'une partie des jeunes de l'année: deux chevrettes et quatre agneaux. Afin de garder des effectifs stables, des animaux sevrés nés en 2002, voire en 2003, ont été vendus. Il s'agit d'un jeune bouc et de 9 moutons.

Deux décès sont à déplorer parmi le troupeau de chèvres et une femelle a déjà été achetée en remplacement. Des problèmes de parasites intestinaux, aggravés par des phénomènes de résistance aux vermifuges, ont affecté l'ensemble des troupeaux.

La volière du chemin de l'Impératrice a été totalement démontée et la parcelle réaménagée. La ligne électrique aérienne d'alimentation du parc animalier a été enfouie. Les oiseaux ont été regroupés dans la volière exotique qui s'enorgueillit de nouveaux décors et aménagements paysagés. Un nichoir spécialement renforcé a été fabriqué pour les Cacatoès des Moluques.

La zone périphérique à la place de jeux a été terrassée, aménagée, engazonnée et plantée en arbustes et plantes vivaces. Entre la volière et la buvette, la construction de murets pour un massif en pente a permis le remodelage complet de la zone.

Le massif de la buvette a, cette année, été pris en charge par l'entreprise Extérieurs 2000, sur le thème de la rencontre des mondes européen (Italie) et asiatique (Chine). Une nouvelle zone fleurie de Crocus a été créée dans le parc.

Le secteur s'implique dans des activités éducatives comme par exemple les ateliers verts et les Ateliers Verts.

Catalogue du Jardin

(Responsable: M.-D. FERRO)

1310 portions de graines, bulbes et végétaux ont été enregistrées pour nos collections. 2115 portions de graines ont été commandées pour nos jardiniers et nos scientifiques dans les *Index Seminum* (329 Index ont été reçus).

La recherche de sources bibliographiques a permis d'enrichir le thésaurus de 439 nouveaux noms, et la collection des Gesnériacées a été entièrement enregistrée.

861 étiquettes ont été gravées pour notre Jardin.

Bâtiments, conciergerie

(Responsables: F. GAY, S. DUNAND MARTIN)

L'intense collaboration avec le Service des Bâtiments a permis la réalisation de nombre de travaux quelquefois restés en attente durant plusieurs années et dont les plus importants sont:

- le changement complet de la mise en passe du Jardin,
- la réfection de la cage n° 1 de la volière,

- divers travaux de réfection dans la Villa du Chêne (escaliers, entrée, cuisine), de Bot III (vitrage, serrurerie), de Bot II suite à la libération des locaux par l'Université (parois, luminaires, plancher, câblage), de la Maison des Jardiniers (peinture de la toiture, pause de films sur les vitres pour l'ombrage),
- dans les serres: la réfection de la citerne d'eau pluviale, la peinture de l'abside côté Lausanne dans la serre méditerranéenne, la pause d'un système de chauffage dans les serres expérimentales, l'installation d'un filet de sécurité sous les vitrages fendus de la grande serre d'exposition et la réfection complète des vitrages dans les serres de Pregny.

Enseignement et Recherche

Responsable: D. JEANMONOD, *suppléante:* Y. NACIRI GRAVEN

M. Laurent Gautier, conservateur, a été nommé chargé de cours à l'Université de Genève. Il se chargera essentiellement de l'enseignement en botanique tropicale. Par ailleurs, le secteur a consacré l'essentiel de son budget au remplacement du laser du séquenceur automatique, d'une centrifugeuse et d'un congélateur pour le laboratoire de génétique et phylogénie moléculaires, ainsi qu'à l'achat de matériel de prise de données en image (1 appareil numérique de terrain Nikon Coolpix et 1 appareil numérique à haute définition Kodak DCS Pro pour les collections d'herbier), ainsi que d'une binoculaire, de 2 thermo-hygromètres pour la recherche et de 2 lecteurs numériques. Le secteur «Enseignement et Recherche» est directement lié à l'Université par le Centre de botanique (voir sous cette rubrique).

Il héberge également les projets financés par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique.

Documentation et liaison avec l'Université

(Responsable: M. FIGEAT)

Dans cette unité, le Prof. R. Spichiger, D. Jeanmonod et M^{me} M. Figeat ont terminé la troisième édition de l'ouvrage «Botanique systématique des plantes à fleurs» (édition à paraître en mars 2004) et mis à jour les cours de systématique végétale et de botanique tropicale (collaboration: L. Nusbaumer). M^{me} M. Figeat s'est également chargée de la planification des cours et des conférences, de la gestion de l'inventaire du matériel scientifique, des contacts entre notre Institut et l'Université de Genève.

Laboratoire de génétique et systématique moléculaire

(Responsable: Y. NACIRI GRAVEN)

En phylogénie moléculaire, le projet *Ilex* s'est intéressé à l'étude de deux espèces présentes conjointement dans les Iles Canaries, ce qui a permis de mettre en évidence des phénomènes d'hybridations interspécifiques partielles. Ces résultats ont donné lieu à une publication scientifique actuellement soumise. Une analyse plus complète de la phylogéographie du genre en Amérique du Sud a également été menée. Deux articles dans *American Journal of Botany* ont été publiés, suite à l'analyse de la phylogénie et de l'évolution florale des *Sinningieae*, programme financé par le Fonds National de la Recherche Scientifique (1998-2001) et piloté par le Dr V. Savolainen (Botanical Garden Kew). L'étude sur le genre *Orobanche* en Corse, initiée en 2000, a été réactivée suite à la soutenance de diplôme de Christine Habashi en 2002, et a donné lieu à la rédaction d'un article, incluant un jeu de données élargi, à soumettre en 2004.

En génétique des populations, l'étude de la structuration génétique du panicaut des Alpes, *Eryngium alpinum*, s'est poursuivie avec l'analyse des résultats obtenus sur les séquences chloroplastiques et la présentation d'un exposé à Biology03, ainsi que la poursuite de la caractérisation des populations du centre et de l'est de l'arc alpin à l'aide de marqueurs microsatellites. Ces travaux ont été menés dans le cadre d'une collaboration avec l'Université de Grenoble et avec le soutien financier de la Société Académique de Genève.

L'étude de la différenciation de l'espèce *Silene patula* en Afrique du Nord (subside de la fondation Claraz), a priori achevée en 2001-2002, a été réactivée en 2003 pour obtenir des données plus complètes sur un troisième marqueur chloroplastique (une centaine de séquences supplémentaires), en vue d'une publication en 2004. L'analyse de la colonisation post-glaciaire en Amérique du Sud s'est poursuivie avec la fin du diplôme de P. Silveira sur la variabilité génétique d'*Astronium urundeuva* au Paraguay, à l'aide de marqueurs chloroplastiques et nucléaires (subside de la Société Académique de Genève), la présentation d'un exposé sur les résultats obtenus à Edinburgh dans le cadre d'une conférence sur les savanes et les forêts sèches semi-décidues, et la rédaction d'un article technique soumis à *Molecular Ecology Notes*. La demande de financement adressée au FNRS en septembre 2002 a reçu une réponse positive et a permis de lancer le projet pour une durée de trois ans (2003-2006), sur deux espèces complémentaires, *Astronium urundeuva* et *Geoffroea spinosa*, avec l'engagement d'une doctorante, S. Caetano.

Dans le cadre d'une collaboration avec le secteur conservation, une étude de la variabilité génétique de la littorelle de la Pointe de Meillerie a été menée à l'aide de marqueurs RAPD. La collaboration avec l'Université de Genève (Laboratoire de Génétique et Biométrie) s'est poursuivie pour la troisième année, dans le cadre du Centre de Systématique moléculaire dans le cadre de la convention Homme-Nature-Environnement, sur le projet de séquençage de la mitochondrie humaine dans deux populations éthiopiennes et une population sénégalaise, projet financé par le Fonds National de la Recherche Scientifique (2000-2003). La demande de prolongation adressée au FNRS en septembre 2002 a reçu une réponse positive en 2003, ce qui nous a permis de quasiment mener à terme le projet qui avait pris du retard pour des raisons techniques.

Durant l'année 2003, le laboratoire a accueilli quatre diplômants et une doctorante de l'Université de Genève, trois apprentis laborantins issus des structures universitaires, un chercheur de l'Université de Moscou, une doctorante de l'Université de Lausanne et une étudiante devant effectuer un stage préparatoire pour l'entrée à l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier.

Le laboratoire a également assuré une veille technologique qui lui a permis d'améliorer les procédures d'extraction et de purification d'ADN. Le projet visant à automatiser l'extraction d'ADN par l'utilisation de cocktails enzymatiques a été mené à terme, en collaboration avec l'Université de Moscou et avec le soutien financier du Fonds National de la Recherche Scientifique (Programme SCOPES 2000-2003). Un brevet a été déposé en partenariat entre les CJB, l'Université de Genève et l'Université de Moscou.

Microscopie à balayage

(Responsable: J. WÜEST)

L'ensemble des travaux au Microscope électronique à balayage a été effectué sur l'appareil situé au Muséum d'Histoire Naturelle (Zeiss DSM 940A). Dans le cadre des recherches de notre Institut, environ 25 heures de MEB ont été effectuées au Muséum, 110 négatifs photos et 98 printers vidéo ont été pris, alors que 10,37 cycles de métallisation ont été nécessaires. Ces travaux sont liés aux recherches de MM. D. Jeanmonod et A. Schlüssel (*Asteraceae*) et G. Lachard (Catalogue des graines), M. Bolay (Champignons) ainsi que de M^{me} A. L. Stork (galles).

Séminaires

(Organisation : D. JEANMONOD, Y. NACIRI GRAVEN & P. CLERC)

18 séminaires portant sur les sujets suivants ont eu lieu. **23 janvier**: Lutte biologique contre les plantes envahissantes: panacée ou boîte de Pandore? (André Gassmann, CABI Bioscience); **6 février**: Etude moléculaire du genre *Ilex* (Jean-François Manen); **13 mars**: Politique de conservation du DIAE dans le canton de GE (G. Mulhauser, DIAE); **27 mars**: Complémentarité des approches génétiques, démographiques et écologiques dans l'étude d'une espèce menacée. Le cas d'*Eryngium alpinum*, Chardon Bleu des Alpes (Myriam Gaudeul); **10 avril**: Accès aux BD via internet: quelques exemples: Catalogue des Types, BD Afrique, CRSF (Sharareh Salmanmanesh); **8 mai**: Adam et Eve, Roméo et Juliette, le Coq et la Poule ou une histoire de stabilité (Luc Gigord, MER Uni Lausanne); **15 mai**: National Botanical Institute of South Africa with emphasis on activities in Pretoria (Marinda Koekkemoer et Ronell Kloppe); **22 mai**: Dépression de consanguinité chez *Silene vulgaris* (M. Glaettli, Doctorante Uni Lausanne); **5 juin**: Comprendre la distribution mondiale des *Ilex* L. (*Aquifoliaceae*) (P.-A. Loizeau); **19 juin**: Etude morphologique dans le genre *Grimmia* Hedw. (*Bryopsida*, *Grimmiales*) (Anne Streiff); **3 juillet**: Fragmentation forestière en Côte d'Ivoire, résultats des analyses de variance et difficultés rencontrées (Adama Bakayoko et Pascal Martin); **18 septembre**: Everything that you always wanted to know about sex in mosses but were afraid to ask (M. Price); **2 octobre**: Flore des Alpes (D. Aeschimann); **23 octobre**: Le genre *Lepraria* (J. Krause); **6 novembre**: Le Bassin Paraguay-Parana comme écotone: sa signification pour la biogéographie et la paléo-biogéographie tropicale (R. Spichiger); **20 novembre**: Population genetics of *Astronium urundeuva*: inference from ecosystem history (Y. Naciri Graven); **4 décembre**: Inventaire des mousses et hépatiques de Genève (L. Burgisser); **18 décembre**: Etude de la variation de la composition floristique des zones calcaires de Corse (E. Nicolier).

Enseignement

Cent étudiants environ ont suivi les cours donnés par notre Institut dans le cadre du Centre de Botanique (voir plus loin, sous la rubrique Centre de Botanique, la liste détaillée des cours). R. Mayor et M. Soloaga ont dirigé les travaux pratiques liés aux deux cours de botanique systématique. Ils ont été assistés par P. Silveira, L. Bürgisser et L. Nusbaumer.

En 2003, 8 doctorants ont poursuivi leur thèse dans le cadre de divers projets de recherche des CJB et 3 d'entre eux (A. Pin, C. Latour et N. Wyler) l'ont soutenue durant l'année. En outre, 3 étudiants ont commencé une thèse de doctorat (S. Caetano, R. Mayor et L. Nusbaumer), et 2 autres (D. Montasser et S. Gueye) ont commencé un travail de diplôme. 10 autres diplômants ont poursuivi le leur dans le cadre des recherches de notre institut, et 4 d'entre eux ont rendu leur travail cette année (voir plus loin, sous la rubrique Centre de botanique, le détail de la liste des thèses et des diplômes).

Recherche

Les projets de recherches et les publications qui en sont issues sont donnés plus loin dans les chapitres «Programmes de recherche» et «Liste des publications». Ces recherches sont essentiellement axées sur l'étude de la biodiversité végétale dans les régions traditionnelles d'étude de notre Institut: bassin genevois, Alpes, Méditerranée, Afrique et Amérique tropicale, mais aussi ponctuellement dans quelques autres régions (par exemple USA).

Elles utilisent et mettent en valeur nos collections, mais s'appuient également de plus en plus sur les méthodes moléculaires. Elles apportent également un support à la protection et la gestion de notre environnement.

Informatique

Responsable: R. PALESE

avec la collaboration de: S. SALMANMANESH, A. WANGELER, E. CORBETTA, M. OTTONE & N. WYLER

Poursuite des travaux liés à la politique d'intégration des CJB à l'environnement informatique de la Ville de Genève (migration de certaines bases de données et du site internet des CJB vers les serveurs de la DSI), intégration de l'outil de catalogage et de gestion des herbiers au Système d'Information Botanique (SIB), mise en production de l'applicatif de saisie des échantillons «Types» (*Catalogue des types*), développement d'interfaces internet, notamment pour les projets prioritaires des CJB (*Catalogue des types, Flora del Paraguay, Check-List d'Afrique*).

Collaborateurs

(Responsable: R. PALESE)

Départ de M. Rafik Mantoura, ingénieur système et engagement de M^{me} S. Salmanmanesh, développeur. Compte tenu de la politique d'intégration des CJB à l'environnement informatique de la Ville de Genève, la présence d'un ingénieur système sur site n'est plus indispensable. Pour répondre aux besoins croissants en ressources en développements, et en accord avec l'Université de Genève, le poste d'ingénieur système a été converti en un poste de développeur travaillant à 50% pour les CJB.

Serveurs

(Responsables: M. OTTONE, R. PALESE & E. CORBETTA)

Poursuite de la politique de désengagement progressif des serveurs aux CJB. Fin 2003, restent opérationnels sur site un serveur de base de données et un serveur d'applications.

Serveur de base de données: la migration de la base de données SIB (Système d'Information Botanique) du serveur des CJB (base de données Oracle/Rdb 7.0.6) vers un serveur de base de données de la DSI (base de données Oracle 9.0) a été réalisée, avec mise en exploitation du SIB sur le nouveau serveur dès septembre 2003.

Serveur d'applications: tentative infructueuse de migration du serveur d'applications Oracle vers la version 9i. Dans l'attente d'une version opérationnelle (version 10g, probablement début 2004), installation provisoire d'une version de développement.

Serveur Web: suite à une panne du serveur web des CJB, le processus de désengagement s'est accéléré pour aboutir à une migration définitive sur un serveur de la DSI à fin 2003. Nouvelle adresse du site web des CJB: www.ville-ge.ch/cjb.

Outils de bureautique et de messagerie

(Responsable: A. WANGELER)

Les CJB ont servi de site pilote pour tester la nouvelle version Lotus Notes 6.0.2. Celle-ci donne entière satisfaction, tout particulièrement pour les utilisateurs de Macintosh's qui peuvent enfin utiliser l'outil de messagerie standard de la Ville de Genève.

Parc Macintosh's

(Responsable: E. CORBETTA)

Maintenance et entretien du parc de Macintosh's avec, notamment, la mise en place progressive du nouveau système d'exploitation OS X. A fin 2003, la compatibilité des Macintosh's des CJB avec le réseau Novell et l'outil de messagerie Lotus Notes est totale.

Bases de données et outils de développement

(Responsables: R. PALESE & M. OTTONE)

Migration de la base de données du SIB du serveur des CJB (base de données Oracle/Rdb 7.0.6) vers un serveur de base de données de la DSI (base de données Oracle 9.0), avec pour conséquences majeures: considérable augmentation des performances, gestion des sauvegardes délocalisée à la DSI. A noter que dans le cadre de la formation continue, M. Raoul Palese a terminé sa formation de DataBase Administrator sur Oracle 9i.

Suivi et fiabilisation du SIB avec, notamment, introduction d'un système d'identification par codes barres des échantillons d'herbier.

Poursuite de l'intégration au SIB de l'outil de gestion des herbiers, en gardant en ligne de mire la mise en place progressive d'un catalogue des herbiers de Genève. Les utilisateurs de la nouvelle application de gestion des prêts ont été formés pour une mise en production dès janvier 2004.

En parallèle, mise en production sur le site *intranet* des CJB de l'outil de gestion des échantillons «Types» présents dans les herbiers. Afin de respecter les standards de la DSI, l'interface *internet* pour la consultation de ces données via le web («Catalogue des types») a été convertie en langage PHP. Sa mise en production se fera lorsque suffisamment de données pourront être présentées (courant 2004).

Migration de l'outil de développement Oracle Forms & Reports 6i vers 9i permettant une meilleure intégration des fonctions d'impression (dont celle des codes barres et des documents en format PDF) ainsi que le support en intranet sur PC et MacIntosh.

Modifications et fiabilisation de diverses applications spécifiques (listes tirées à partir du catalogue informatique du jardin, procédures de commande et de gravage des étiquettes du jardin, application sur Access pour la gestion des données sur les hépatiques, etc.).

Conception du site *internet* donnant accès aux informations tirées du livre «*Auxilium ad botanicum graphicem*» de H.M. Burdet. Ce site est opérationnel et disponible à partir de la nouvelle rubrique 'Base de données' du site des CJB (www.ville-ge.ch/cjb).

Conception du site *internet* «*Flora del Paraguay*» destiné à donner accès aux données du SIB concernant la flore de ce pays. Dans le cadre de ce projet, une collaboration étroite a été établie avec la DSI pour la production de cartes interactives (utilisation de l'outil ArcIMS). Mise en production prévue début 2004.

Production depuis le SIB de 4500 cartes de distribution pour la publication de la «Flora Alpina».

Afin de respecter les standards de la DSI, l'interface *internet* pour la consultation des données du «Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF)» a été convertie en langage PHP.

En collaboration avec le SEVE, affinage du modèle conceptuel du «Système d'Informations du Patrimoine Vert (SIPV)».

Gestion et production du «Catalogue de graines 2003».

WWW (www.ville-ge.ch/cjb)

(Responsable: E. CORBETTA, avec la collaboration de: A. WANGELER)

Dans le cadre de la migration du site des CJB sur un serveur de la DSI, la cohérence de l'ensemble du site a été vérifiée afin que la navigation soit homogène au niveau de toutes les pages.

En collaboration avec la DSI, mise en place d'un serveur de base de données *internet* donnant accès à certaines informations du SIB en miroir depuis le web.

Laboratoire de SIG – Télédétection

(Responsable: N. WYLER, avec la collaboration de: L. GAUTIER, C. CHATELAIN)

Au niveau technique, poursuite de l'adaptation du matériel et des logiciels aux besoins des utilisateurs. Participation à différents projets institutionnels (voir Programmes de recherches).

Participation à l'enseignement, que ce soit dans le cadre d'un Certificat de troisième cycle de Spécialisation en géomatique (formation conjointe de la Faculté des sciences et de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève) ou dans différents cours de l'Université de Genève.

Participation active au développement des Systèmes d'Information du Territoire de la Ville de Genève (SITV) au sein des divers services de la Ville. Accent mis sur le développement de partenariats au niveau du Système d'Information pour l'Environnement et l'Energie du canton de Genève (SIEnG), module SI-Nature.

Développement d'un outil pour la production automatique de cartes de répartition des espèces, notamment pour le projet «Flora Alpina».

Développement d'un prototype de consultation cartographique du projet «Catalogue du jardin» sur *internet*.

Support aux utilisateurs

(Responsable: A. WANGELER)

Organisation du support pour les applications spécifiques des CJB, principalement les applications liées aux bases de données, ainsi que de la gestion du parc de Macintosh's.

Organisation de cours Lotus Notes en complément des formations proposées par la Ville de Genève.

Conservation et Protection de la Nature

(Responsable: D. AESCHIMANN, suppléante: C. LAMBELET)

Composé de 2 conservateurs, ce secteur se trouve en liens fonctionnels directs avec le Jardin, dans les buts notamment d'optimiser les procédés de conservation et de coordonner les projets du Conservatoire et du Jardin.

Parmi les activités marquantes développées en 2003, il faut citer:

- l'introduction de 52 nouvelles portions dans la banque de graines (sous cryoconservation) de 28 espèces, la majorité en provenance de la campagne de récolte de messicoles du mois de juillet en Valais, avec quelques nouvelles raretés comme *Bunias erucago* et *Ranunculus gramineus*;
- la culture et la multiplication *ex situ* de 23 espèces menacées dans le Jardin, ainsi que le suivi spécifique sur le terrain d'une partie des stations des espèces concernées, dans le cadre de programmes de sauvegarde dans les cantons de Genève, Valais, Vaud, Tessin, Grisons;
- la culture d'Orchidées menacées dans le laboratoire de multiplication *in vitro* ainsi que la poursuite du sauvetage de la population d'orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) menacée par la troisième voie CFF;

- la mise en route du travail de thèse de Romain Mayor, chargé d'élaborer un concept pour la conservation de la flore dans le bassin genevois (y compris une liste rouge pour le canton), avec le lancement du volet concernant l'étude de la biologie des populations d'*Aster amellus* dans le massif du Jura (collaboration: Y. Naciri Graven);
- la collaboration à des projets de conservation de milieux naturels ou de revitalisation, comme pour le groupe de gestion du Bois de la Grille (commune de Vernier);
- la poursuite de la réalisation dans notre Jardin d'une zone rudérale ferroviaire (biotope CFF), dans laquelle une trentaine d'espèces ont été implantées et les infrastructures installées;
- la poursuite fructueuse de la collaboration avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage de l'Etat de Genève (SFPNP);
- la participation de Catherine Lambelet à la Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS: vice-présidence), ainsi qu'à d'autres coordinations et groupes. Egalement celle de David Aeschmann au Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF: présidence de la Commission scientifique);
- l'extension du programme de sauvegarde de *Littorella uniflora* avec le suivi d'un travail de diplôme sur cette espèce (collaboration: Y. Naciri Graven) et un projet pour sa réintroduction à Genève en 2004;
- l'accélération de la campagne de repérage d'espèces rares et/ou menacées du canton entreprise depuis 2 ans, grâce au soutien du SFPNP, ce qui a permis d'étendre la liste des espèces concernées à 425 espèces, travail qui se poursuivra en 2004;
- la participation active à deux groupes de travail sur les espèces néophytes envahissantes et le suivi d'un travail de diplôme, ces espèces étrangères pouvant occasionner de réels problèmes en matière de Conservation des plantes locales et de santé publique (collaboration: D. Jeanmonod). En particulier, plusieurs conférences ont été données cette année dans ce cadre et des actions concrètes entreprises contre l'extension de l'ambrosie à Genève (voir Programmes de recherche).

Mentionnons aussi que de nombreux projets de recherche des CJBG incluent des aspects liés à la Conservation, comme notamment l'Atlas floristique du Canton de Genève, le projet «Patrimoine vert», l'analyse du paysage genevois, les projets Flore des Alpes et Flore de Corse, ainsi que plusieurs projets dans des pays tropicaux.

Certaines collections vivantes du Jardin ont une vocation spécialement orientée vers la conservation: *Tulipa*, *Rosa*, plantes protégées de Suisse, ségétales, *Vitis*, légumes et parc animalier *Pro Specie Rara*, verger d'anciennes variétés genevoises, *Gesneriaceae*, *Bromeliaceae*, plantes CITES.

En matière de Conservation, les CJB collaborent principalement avec le SFPNP, mais aussi CAP, CITES, CPS, CRSF, *Hortus botanicus helveticus*, *Pro Natura*, *Pro Specie Rara*, UICN, WWF, etc.

Agenda 21/Coopération

Responsable: Prof. R. SPICHIGER, *avec pour la région*: N. WYLER, *pour le Programme cadre au Sud*: D. ROGUET, *administration*: M. STITELMANN

collaborations du Jardin botanique pour le Sénégal: R. TRIPOD, *pour le Paraguay*: M. THOMET et M. GRILLET *et pour la Bolivie*: P. MATTILLE; *responsable pour la Côte d'Ivoire*: C. CHATELAIN

Une grande partie des activités des CJB répondent naturellement et concrètement aux préoccupations de l'Agenda 21 : gestion des déchets, recyclage généralisé, énergie, lutte intégrée sur les ravageurs des végétaux, etc.

Nous nous contenterons dans ces lignes de mentionner les efforts principaux menés dans les domaines de la coopération et du développement durable en 2003. Ces activités ont bénéficié de moyens supplémentaires à ceux du service provenant du Conseil administratif, de l'Etat et de fondations privées.

Facette régionale et de proximité

Le projet «Patrimoine Vert», Système d'Information à Référence Spatiale (SIRS) de la Biodiversité régionale, est réalisé aux CJB, dans le cadre de son Laboratoire de système d'information géographique et de télédétection. L'objectif principal est de définir, puis de mettre en œuvre dans un cadre limité, 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.

Sur le plan géographique, ce projet s'étend aux limites du bassin genevois. Dans un premier temps, nos efforts se concentrent sur le territoire du canton de Genève. Sur le plan thématique, la cible de notre projet est l'intégration des connaissances et le suivi de l'évolution de la biodiversité de la région. Notre effort premier, de par la spécialité de l'institut, est consacré à la diversité végétale. L'objectif final est de disposer d'un Système d'aide à la décision (SAD) basé sur un Système d'information à référence spatiale (SIRS) botanique.

L'effort principal de cette année s'est porté sur la consolidation des données de base et l'acquisition des données de terrain.

Facette Genève internationale

Le programme cadre des CJB au Sud basé sur l'ethnobotanique appliquée et l'éducation environnementale a pu être poursuivi avec succès sur les axes suivants:

PARAGUAY: à Asunción: amélioration de la collection de plantes médicinales du Jardin botanique et de celle de la Faculté des sciences chimiques de l'Université d'Asunción, collaboration active au programme Tesaïreka de la Croix Rouge Suisse, documentation iconographique thématique numérisée, rédaction d'un guide des plantes médicinales du Paraguay, nombreux cours et ateliers, etc.; à Genève: amélioration qualitative de la collection, multiplication et caractéristiques culturelles des espèces en culture (coll. CJB: M. Grillet, M. Thomet; dir. du projet au Paraguay: A. Pin, G. Gonzalez).

BOLIVIE (La Paz): deuxième étape des «Jardins ethnobotaniques» de La Paz (jardins éducatifs autour des plantes utiles boliviennes et leurs relations avec la population de La Paz); création, en collaboration avec la Fondation Quipus et l'Université de La Paz, d'un pôle interactif autour des plantes artisanales boliviennes (fibres, etc.) et du commerce équitable; (coll. CJB: P. Mattille; dir. du projet en Bolivie: L. Collazos).

BRÉSIL (Sao Paulo): suivi du projet «Jardin ethnobotaniques et éducatifs de la Mata atlantica» (Parc Ibirapuera au centre de São Paulo et Réserve naturelle de Apa Capivari Monos).

SÉNÉGAL (Dakar-Hann): inauguration du Centre d'éducation environnementale au Parc de Hann (CEEH) par le Conseiller administratif (P. Mugny), interprétation du carré botanique et amélioration des collections du Jardin ethnobotanique, équipement du CEEH (jeux, etc.), collaboration avec la mairie de Hann (projet «gestion des ordures et éducation»), collaboration avec le Bureau de liaison Suisse-Sénégal (ORT-DDC); (coll. CJB: R. Tripod; dir. du projet au Sénégal: A. Traoré).

MALI (Bamako): facilitation, à la demande de la Fondation Syngenta, de la création de structures d'interprétation dans le Parc botanique de Bamako, séminaire et propositions; collaborations: EPFL (Lausanne), DDC (Mali) (coll.: D. Roguet, R. Spichiger).

CÔTE d'IVOIRE (Abidjan-Adiopodoumé), collaboration ASSN, programme éducatif interactif pour la sauvegarde de la forêt d'Adiopodoumé mené à son terme, rédaction d'un guide à l'attention des enseignants (direction: C. Chatelain, collab.: M. El Zein).

Centre de botanique: Laboratoire de botanique systématique et floristique et Laboratoire de Biogéographie

Responsable: Prof. R. SPICHIGER

(autres chargés de cours: UNIGE: D. AESCHIMANN, Ph. CLERC, D. JEANMONOD, J.-P. THEURILLAT, L. GAUTIER, UNIL: P.-A. LOIZEAU)

Cours et séminaires

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

CHATELAIN, C. – Biodiversité. Cours dans le cadre du programme de formation de l'IUED. Février.

CHATELAIN, C. – Cours dans le cadre du Certificat de troisième cycle de Spécialisation en Géomatique: «Les paramètres biologiques de l'environnement: La flore et la végétation». Février.

JEANMONOD, D. – Botanique systématique et pharmaceutique (cours n° 1321): identification des espèces et étude des familles riches en plantes médicinales. *Assistant responsable:* R. Mayor assisté de P. Silveira & L. Nusbaumer.

GAUTIER, L., C. LATOUR & J.-P. THEURILLAT – Participation aux modules Eléments de base et Ecologie terrestre dans le cadre du Diplôme d'études supérieures en sciences naturelles de l'environnement: Cours, sorties de terrain et démonstration d'applications. Novembre – décembre.

LOIZEAU, P.-A. – Botanique systématique (dans le cadre du module de botanique). Université de Lausanne.

PERRET, P. – Introduction à la nomenclature botanique. Journée de perfectionnement de l'Association des jardins et collections botaniques suisses. 12 février.

PRICE, M. J. – Taxonomie des bryophytes (cours n° 1307): identification des espèces et étude des familles significatives des mousses et des hépatiques.

ROGUET, D. – Le patrimoine naturel végétal, sa conservation et sa valorisation ethnobotanique au Sud: une action concrète pour le développement durable. Certificat international d'écologie humaine, séminaire «Patrimoine et développement durable» du Centre universitaire d'écologie humaine et des sciences de l'environnement, UniGE, 27 mars.

SPICHIGER, R. – Systématique végétale (dans le cadre du cours intégré, cours n° 1272). Identification des espèces, classification et présentation des familles. Collaboration: M. Price & P. Clerc. *Assistant responsable:* M. Soloaga, assisté de P. Silveira, L. Bùrgisser & L. Nusbaumer.

SPICHIGER, R. – Botanique tropicale (cours n° 1070): Descriptions des flores et des principaux types de végétations tropicales. *Collaboration:* L. Gautier, D. Roguet, A. Schlüssel, A. Chautems.

SPICHIGER, R., D. AESCHIMANN & J.-P. THEURILLAT – Stage de botanique alpine (stage n° 1314): Excursions au départ du Centre alpin de phytogéographie de Champex. 21-25 juillet.

SPICHIGER, R., D. JEANMONOD, D. AESCHIMANN, P. CLERC & L. GAUTIER – Consultation de l'herbier (séminaire n° 1067). En 2003 six consultants: Eric Nicolier sous la responsabilité de D. Jeanmonod; Claire Galloni et Dina Montasser sous la responsabilité de L. Gautier; Jan Krause, Giovanni Querici et Hélène Beauchamp sous la responsabilité de P. Clerc.

SPICHIGER, R. & L. RAMELLA – Ecologie du paysage, Institut d'Architecture, 3^e cycle «Architecture et paysage».

THEURILLAT, J.-P. – Biogéographie et écologie végétale (cours n° 1308): Facteurs du milieu et zones biogéographiques (zonobiomes, orobiomes, pédobiomes), distribution des espèces (chorologie, endémisme, diversité, changements environnementaux), communauté végétale, paysage végétal et domaines phytogéographiques.

THEURILLAT, J.-P. – Stage de biogéographie et écologie alpines (cours n° S1308): Facteurs du milieu alpin et adaptations, climat général et topoclimat, étages de végétation, limite supérieure de la forêt, altitude et biodiversité.

THIEBAUD, M.-A. – Quelques curiosités botaniques. Cours donné le 10 juin 2003 dans le cadre des cours populaires sur l'environnement.

Autres

SCHLÜSSEL, A. – Participation comme membre du jury pour le festival de films scientifiques de Genève de MIF-Sciences, en tant que représentant des CJB.

Thèses en cours

BAKAYOKO, Adama – Influence de la fragmentation forestière sur la composition floristique des îlots forestiers résiduels dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Co-direction*: R. Spichiger, T. Dossahoua (UNI Abidjan), L. Gautier & C. Chatelain.

CAETANO, Sofia – Etude de la structure génétique d'*Astronium urundeuva* et de *Geoffroea spinosa* en Amérique du Sud: quelles informations sur l'expansion post-glaciaire des forêts sèches semi-décidues? *Co-direction*: R. Spichiger, Y. Naciri-Graven.

KOUAME, François N'Guessan – Transformations de la structure et de la flore de la forêt dense ivoirienne. *Co-direction*: R. Spichiger, T. Dossahoua (UNI Abidjan), L. Gautier & C. Chatelain.

MARTIN, Pascal – Régénération dans les fragments forestiers de la zone Guiglo-Taï (Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire). *Co-direction*: R. Spichiger, L. Gautier & C. Chatelain.

MAYOR, Romain – Evaluation de l'état de la flore menacée du canton de Genève et étude de la biologie des populations d'*Aster amellus* dans la chaîne du Jura. *Co-direction*: R. Spichiger, D. Aeschimann & C. Lambelet.

NUSBAUMER, Louis – Flore et végétation de la région de Daraina (NE Madagascar). *Co-direction*: R. Spichiger & L. Gautier.

ROGUET, Didier – Ethnobotanique des plantes médicinales des marchés d'Asunción (Paraguay). *Direction*: R. Spichiger.

WOHLHAUSER, Sébastien – Etudes des stades âgés des successions secondaires après riziculture sur brûlis à la périphérie de la réserve de Manongarivo (NW Madagascar). *Co-direction*: R. Spichiger, L. Gautier & J.-P. Sorg (ETHZ).

Diplômes en cours

BUCHO, Rute – Analyse du polymorphisme mitochondrial dans deux populations humaines d'Ethiopie. *Co-direction*: E. Poloni (Université de Genève) et Y. Naciri-Graven.

CIARAMELLI, Francesco – Etude des cryptogames terricoles du Pré nord de la réserve du Moulin-de-Vert: floristique, écologie et conservation. *Direction*: P. Clerc.

GUEYE, Souleymane – Etude de la structure génétique d'*Eryngium alpinum* dans l'arc alpin à l'aide de marqueurs microsatellites. *Direction*: Y. Naciri-Graven.

KRAUSE, Jan – Etude de la situation et de la sauvegarde de *Littorella uniflora* (L.) Aschers. (littorelle à une fleur, *Plantaginaceae*) dans la région lémanique. *Co-direction*: D. Aeschimann, C. Lambelet & Y. Naciri-Graven.

MONTASSER, Dina – Corrélation entre diversité phanérogamique épigée et microbienne dans la dynamique des successions végétales post-culturelles au Burkina Faso. *Direction*: R. Spichiger.

NICOLIER, Eric – Etude des zones calcaires de Corse. *Co-direction*: D. Jeanmonod & J. Gamisans.

THOMAS, Romain – Etude de la dynamique de la végétation riveraine du lac de Bret (Puidoux, Vaud). *Co-direction*: J.-P. Theurillat & R. Spichiger.

TRYPHON, Mathieu – Origine phytogéographique du chêne liège atlantique et évaluation de son degré d'introgession génétique avec le chêne vert. *Co-direction*: R. Spichiger, D. Jeanmonod & R. Lumaret (CEFE, CNRS Montpellier).

Obtention de doctorat, de certificat ou de diplôme

MAURER, Aline – Etude de la dynamique d’envahissement de 3 espèces dans le Canton de Genève. *Co-direction*: D. Jeanmonod & C. Lambelet. Diplôme obtenu en octobre 2003.

SILVEIRA, Patricia – Structuration génétique d’*Astronium urundeuva* à l’aide de marqueurs chloroplastiques et nucléaires. *Co-direction*: Y. Naciri Graven & R. Spichiger. Diplôme obtenu en octobre 2003.

NUSBAUMER, Louis – Structure et composition floristique de la Forêt Classée du Scio – Côte d’Ivoire. *Co-direction*: R. Spichiger, L. Gautier, C. Chatelain. Diplôme obtenu en 2003.

FISCHER, Christiane – Solutions aux problèmes nutritionnels par la culture intégrée de plantes riches en provitamine A dans les rizières. *Prof. responsable Uni Genève*: R. Spichiger. *Direction*: Prof. R. Gagliardi, Fac. Sciences Uni Pavie (Italie). Diplôme obtenu en décembre 2003.

BISE, Bastian – SIG-Paraguay. *Co-direction*: Y. Dao & R. Spichiger. Mémoire de stage obtenu en novembre 2003.

LATOUR, Cyrille – Cartographie en réseau kilométrique et analyse de la diversité floristique du canton de Genève. *Co-direction*: J.-P. Theurillat, D. Jeanmonod & R. Spichiger. Thèse soutenue en février 2003.

PIN, Ana – Análisis de las concepciones sobre biodiversidad de alumnos de un colegio rural en Ybycuí (Departamento de Paraguari). Soutenance de Master à Resistancia (Argentine). *Co-direction*: Prof. R. Spichiger & Prof. R. Gagliardi (LEDS).

WYLER, Nicolas – Analyse du paysage et richesse floristique: le cas de la flore du canton de Genève (Suisse). *Co-direction*: J.-P. Theurillat & R. Spichiger. Thèse soutenue en décembre 2003.

PROGRAMMES DE RECHERCHE**Mise en valeur des collections et études de la biodiversité****Environnement et biodiversité en Europe**

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. Préparation de la publication. *Responsables*: J.-P. Theurillat, R. Spichiger & D. Jeanmonod. Autres participants CJB: C. Latour et N. Wyler (voir chapitre *Obtention de doctorat, de certificat ou de diplôme*). *Financement*: le recensement a été financé par le WWF et la Société botanique de Genève.

Etablissement d’un catalogue des champignons parasites des plantes à fleurs du Jardin botanique de Genève – La récolte systématique et régulière d’échantillons dans le jardin depuis quelques années devrait aboutir à l’établissement d’un catalogue. Jusqu’à maintenant, quelque 361 espèces appartenant à 86 genres et parasitant 998 plantes hôtes ont été mises en évidence. *Responsable*: A. Bolay.

Etablissement d’un catalogue des lichens de Suisse – Ce catalogue sera un outil de base indispensable pour l’analyse des données dans le cadre du projet de cartographie des lichens de la Suisse, ainsi que pour l’élaboration d’une future flore des lichens de la Suisse. Le manuscrit est terminé et expertisé. Publication dans *Cryptogamica Helvetica* prévue en l’an 2004. *Responsable*: P. Clerc.

Etablissement d’un catalogue des lichens des Alpes – A l’initiative du Prof. P. L. Nimis (Université de Trieste/I), les auteurs des catalogues des lichens des pays alpins (Allemagne: T. Feuerer, Autriche: H. Hafellner, France: Cl. Roux, Italie: P. L. Nimis, Slovénie: H. Mayrhofer et Suisse: P. Clerc) préparent un catalogue des lichens des Alpes. Une première version est prévue dans le cadre du congrès international de lichénologie qui aura lieu à Tatra (Estonie) en été 2004. *Responsable pour la Suisse*: P. Clerc.

Etude de la biodiversité et de l’écologie des myxomycètes des parcs et du Jardin botanique de la Ville de Genève – Prospection sur le terrain, mise en culture de prélèvements d’écorces, mesures du pH des écorces, cartographie des espèces rencontrées. *Responsable*: El Hacène Seraoui.

Etude de la structure génétique du panicaut des Alpes, Eryngium alpinum – Projet initialement mené en collaboration avec l'Université de Grenoble et le secteur «Conservation» des CJB. Ce projet intègre l'utilisation de deux types de marqueurs adaptés à l'analyse de la structuration génétique: marqueurs chloroplastiques permettant de reconstruire la phylogéographie de l'espèce et marqueurs microsatellites nucléaires permettant d'estimer le taux de polymorphisme dans les populations. La comparaison des résultats apportés par les deux types de marqueurs permet d'évaluer les taux respectifs de dispersion par graines (chloroplastique) et par pollen (nucléaire). En 2003, le projet est entré dans en phase d'analyse de données sur la partie chloroplastique et a donné lieu à une présentation orale à Biology03 à Zürich. L'analyse par microsatellites a continué avec l'arrivée d'un nouveau stagiaire en octobre 2003. Les résultats montrent une structuration géographique forte, liée aux épisodes de recolonisation post-glaciaires, une variabilité génétique plus faible pour la Suisse comparée à la France et à l'est de l'arc Alpin et l'absence de signe de consanguinité dans les populations échantillonnées. *Responsable*: Y. Naciri Graven. *Stagiaires*: C. Grela, Ecole d'ingénieurs de Lullier en 2001-2002; S. Gueye de l'Université de Genève. *Financement partiel*: Société Suisse de Botanique (CHF 4000.-), Société Académique de Genève (CHF 17.250 sur 2000 et 2001).

Etude de la végétation de surfaces de compensation écologique à Genève – Suivi floristique de prairies ensemencées avec de la fleur de foin au sein d'un réseau agro-écologique (3^e volet de l'étude). *Responsable*: C. Lambelet, en collaboration avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage du canton de Genève (SFPNP).

Etude des modifications climatiques aux étages subalpin et alpin en Valais (projet «Ecocline») – Le projet «Ecocline» a pour but l'étude de la réponse de la végétation et des sols à la transition entre l'étage subalpin et l'étage alpin face à des changements environnementaux, principalement climatiques. Il a été initié dans le cadre du programme prioritaire «Environnement» soutenu par le FNRS. Certaines observations sont poursuivies en parallèle avec l'analyse et la publication des données. *Collaboration*: A. Guisan, Université de Lausanne et A. Schlüssel, Genève.

Etude des néophytes envahissantes à Genève – Ce projet vise à obtenir des données précises sur la présence des espèces envahissantes dans le Canton, sur leur dynamique, leur évolution et l'impact qu'elles ont sur la flore indigène. Deux recherches se sont poursuivies en 2003. L'une porte sur *Ambrosia artemisiifolia* en collaboration (groupe Ambrosia) avec des médecins allergologues (Paul Corthay & Pierre Gumowski), des membres des services agricoles (Nicolas Delabays, Christian Keimer) et Météo suisse (Bernard Clot). En 2003, une nouvelle série de mesures a été faite et analysée à partir des 5 capteurs déjà posés en 2002. Une nouvelle prospection sur l'ensemble du Canton et une cartographie des stations ont aussi été réalisées. *Responsables*: D. Jeanmonod, C. Lambelet & P.-A. Loizeau, *collaboration UNIGE*: A. Maurer. L'autre recherche porte sur *Buddleia davidii* et *Heracleum mantegazzianum* pour lesquelles une prospection a été menée et une cartographie établie. Ces 2 projets ont abouti sous la forme du travail de diplôme d'A. Maurer déposé en octobre (voir sous travaux de diplôme). *Responsables*: D. Jeanmonod & C. Lambelet, *collaboration UNIGE*: A. Maurer. Enfin une campagne d'information a été lancée au travers d'une exposition à Nyon inaugurée en avril (voir le chap. vulgarisation), d'une émission radio (avril), d'une interview à la TSR (août), de plusieurs conférences et excursions (Soc. Bot. Genève, Cercle Sciences Naturelles Nyon-La Côte; Soc. Hist. Nat. Neuchâtel, Swiss Association for Flowers Arrangement, Soc. Bot. Suisse, Fachtagung Biotechnologie à l'OFEFP – Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage), d'une participation avec conférence à Lyss au workshop organisé par l'OFEFP (24 juin) sur l'état des

connaissances en Suisse et les possibilités de lutte, d'un séminaire de formation à destination des professeurs de l'école post-obligatoire (2-3 septembre), d'un autre à destination des enseignants du primaire (14 avril).

Etude des variations de la transition entre les étages subalpin et alpin en Valais durant l'Holocène (projet «Paléoécocline») – Le projet «Paléoécocline» a pour but de mieux comprendre le passage de l'étage subalpin à l'étage alpin à l'aide d'une combinaison de marqueurs (sols, micro-charbons, phytolithes, macrorestes, pollens). Il a été initié avec un soutien du FNRS. Des analyses complémentaires sont poursuivies en parallèle avec l'analyse et la publication de données. *Collaboration*: A. Carnelli, Université de Berne, W. Tinner, Université de Berne.

Etude floristique des lichens (Ascomycètes lichénisés) du Bois de la Grille (Vernier/GE) – Inventaire des espèces de lichens du Bois de la Grille. L'inventaire est terminé et le rapport final effectué. Une publication prévue dans le *Saussurea* 34. *Financement*: Commune de Vernier. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: C. Habashi-Mayor.

Inventaire des mousses et des hépatiques de Genève (IMHG) – Nous avons développé une base de données permettant d'entrer les données issues de la littérature et des spécimens d'herbier. Nous sommes près de la fin de la première phase de ce projet: «Inventaire des mousses et des hépatiques de Genève 1. Catalogue bibliographique». Le travail sur la phase deux (un inventaire basé sur des collections) a aussi commencé et nous avons déjà trouvé quelques espèces de mousses nouvelles pour Genève. *Responsable*: M. Price. *Collaboration*: L. Burgisser.

Etude floristique des lichens (Ascomycètes lichénisés) des marais de Mategnin (Meyrin/GE) – Inventaire des espèces de lichens des marais de Mategnin. L'inventaire est terminé et le rapport final effectué. Une publication est prévue en 2005. *Financement*: Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: Louis Nusbaumer.

Inventaire du patrimoine naturel et architectural de la commune de Plan-Les Ouates – Création d'une carte des milieux naturels sur la base de photographies aériennes et d'inventaires de végétation. Réalisation d'un SIG et propositions de gestion avec la collaboration du Laboratoire de biologie aquatique de l'Université de Genève. *Responsables*: C. Chatelain, N. Wyler, R. Juge, J.-B. Lachavanne.

Monographie des Erysiphacées ou Oïdiums (Ascomycètes parasites des plantes à fleurs) de Suisse – Une espèce nouvelle pour la science et de nombreuses espèces identifiées pour la première fois en Suisse depuis 1950. Manuscrit en cours de rédaction. Publication prévue en 2003-2004. *Responsable*: A. Bolay.

Projet «Patrimoine Vert»: Système d'information à référence spatiale botanique genevois – L'objectif principal de ce projet est de définir, puis de mettre en œuvre dans un cadre limité, 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. L'ensemble des référentiels est saisi et les données floristiques sont en cours d'acquisition. L'intégration de ce projet avec les différents SIT genevois (SIT-Ville, SIEnG et SITG) est assurée. L'objectif final est de disposer d'un Système d'aide à la décision (SAD) basé sur un Système d'information à référence spatiale (SIRS) botanique. Des études pour la mise en place d'un serveur web cartographique ont débuté. *Responsables*: N. Wyler, R. Palese & R. Spichiger.

Recensement des espèces rares et menacées du canton de Genève – Projet en cours depuis 2001 et étendu cette année grâce à la collaboration et au financement du Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage (SFPNP) du canton de Genève. Il a pour but l'établissement d'une liste rouge genevoise et d'une cartographie précise. *Responsables*: D. Aeschimann, C. Lambelet, R. Mayor, B. Bäumler (CRSF).

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). Le travail de mise à jour des données et de préparation de l'ouvrage s'est poursuivi. Suivi des parutions nouvelles en bibliothèque. Fin de la caractérisation sociologique et écologique des taxons. Mise en pages définitive du *Flora alpina* et correction des épreuves, pour la publication prévue mi-2004. *Responsables*: D. Aeschimann & R. Spichiger, le comité international de direction comprenant aussi W. Gutermann, Ph. Küpfer, W. Lippert & J.-P. Theurillat.

Suivi de la diversité floristique aux étages subalpin-nival (projet The European dimension of the Global Observation Research Initiative in Alpine Environments Environments (GLORIA) – a contribution to GTOS) – Le projet «GLORIA» fait partie du 5ème Programme cadre de Recherche de la Communauté européenne (projet EVK2-CT-2000-00056; coordinateur G. Grabherr, Université de Vienne). Il a pour but l'établissement d'un réseau d'observation à long terme de la diversité floristique des sommets des montagnes européennes à partir de la limite supérieure de la forêt et au-delà selon un dispositif standardisé de placettes permanentes et de relevés à différentes échelles spatiales.

Surfaces permanentes pour le suivi de la diversité floristique sommitale aux étages subalpin-nival (projet «GLORIA») – Partie suisse du projet «GLORIA» réalisée en Valais. Requérant: J.-P. Theurillat. Financement: OFES (00.0184-1). Montant accordé CHF 86.994 pour 3 ans du 1.1.2001 au 31.7.2003. La première partie du projet s'est terminée en 2003.

Surfaces permanentes pour le suivi de la dynamique de la végétation cryptogamique du Pré Nord au Moulin-de-Vert – Mise sur pied d'une dizaine de placettes permanentes, menée en collaboration partielle avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage du canton de Genève. *Responsable*: P. Clerc. Autres participants CJB: F. Ciaramelli (voir chapitre Diplômes en cours).

Surfaces permanentes pour le suivi de la dynamique de la végétation dans le vallon de l'Allondon – Projet en cours depuis 1986 à l'aide d'une vingtaine de placettes permanentes, mené en collaboration partielle avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage du canton de Genève. *Responsable*: J.-P. Theurillat.

Environnement et biodiversité en Méditerranée

Etude de la structure génétique de silènes du groupe italica – Test d'hypothèses de migrations en Méditerranée occidentale à l'aide de marqueurs chloroplastiques polymorphes. Près de 1500 séquences, correspondant à trois locus chloroplastiques (*psbA-trnH*, *trnG-trnS* et *rpl20-rps12*) ont été obtenues sur trois cent cinquante échantillons d'herbier collectés en 1980. Les résultats confirment l'hypothèse d'une différenciation de *Silene patula* à partir d'une espèce européenne (*S. italica* ou autre) qui serait passée par le détroit de Messine. Les espèces du groupe *italica* présentes dans la Péninsule Ibérique dérivent de l'espèce nord-africaine et non des espèces européennes. Les résultats sont en revanche en contradiction avec l'hypothèse de l'existence de deux sous-espèces au sein de l'espèce *S. patula*. En 2003, une centaine de séquences supplémentaires ont été obtenues sur le troisième locus pour permettre de compléter les données et une

publication est en cours de rédaction. Les résultats de cette étude ont donné lieu à une publication vulgarisée. *Responsables*: D. Jeanmonod & Y. Naciri Graven, *Collaboration*: F. Cavat, assistante scientifique de l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier. *Financement*: Fondation Claraz (CHF 8500 en 2000).

«*Flore pratique de la France Méditerranéenne*» – Poursuite du projet de mené par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (resp.: F. Boillot; auteurs: J.-M. Tison & P. Jauzein). *Responsable aux CJB*: D. Jeanmonod. *Financement*: CBNMP.

Programme «Flore Corse» – Etude de la flore et de la végétation de la Corse, avec notamment mise en valeur des collections genevoises (Herbiers Burnat, Aellen, Litardière et collection générale) et mise en évidence des sites corses de haute valeur biologique. *Responsable*: D. Jeanmonod. *Collaborations*: A. Schlüssel & M.-A. Thiébaud, le comité scientifique international comprend également MM. H. M. Burdet, R. Deschâtres, G. Dutartre, J. Gamisans (président), J. Lambinon, M. Muracciole, G. Paradis, S. Pignatti & R. Spichiger. *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 2003, mission de récolte en mars-avril avec étude des échantillons récoltés (117), nombreuses observations (410) et édition des «Notes XIX» avec 34 taxons traités donc 4 nouveaux pour la Corse. *Responsables*: D. Jeanmonod & A. Schlüssel.
- *Compléments au Prodrome de la Flore Corse*: révision monographique des familles non publiées dans le «Prodrome» de Briquet. En 2003, fin de l'étude sur les *Asteraceae* II (publication prévue en 2004) et extraction des données d'herbier pour les *Asteraceae* III. *Responsables*: D. Jeanmonod & J. Gamisans. *Collaborations*: A. Schlüssel & M.-A. Thiébaud.
- *Flore de poche de la Corse*: en 2003, poursuite du projet avec le traitement des familles suivantes: *Cannabaceae*, *Urticaceae*, *Juglandaceae*, *Phytolaccaceae*, *Nyctaginaceae*, *Portulacaceae*, *Basellaceae*, *Molluginaceae*, *Tiliaceae*, *Malvaceae*, *Ericaceae*, *Pyrolaceae*, *Ebenaceae*, *Cistaceae*, *Buddleiaceae*, *Boraginaceae*, *Arecaceae*, *Araucariaceae* et *Poaceae* et des compléments sur de nombreuses autres familles. *Responsable*: D. Jeanmonod. *Collaborations*: M.-A. Thiébaud (CJB), R. Deschâtres, R. Engel, J. Gamisans, M. Gruber, P. Jauzein, J. Lambinon, M. Muracciole, P. Piquemal, J.-M. Tison & J.-P. Reduron.
- *Base de données intégrée (échantillons, gazetier, nomenclature et bibliographie)*: en 2003, enregistrement de 164 échantillons (essentiellement les récoltes 2003), 35 références bibliographiques et quelques enregistrements ponctuels de références géographiques. *Responsables*: D. Jeanmonod & A. Schlüssel.
- *Etude de la flore des zones calcaires de l'île*. En 2003, l'ensemble de la prise de données a été effectué par 2 mois d'exploration sur place et l'extraction des planches d'herbier. Divers traitements statistiques sont en cours. *Responsables*: D. Jeanmonod & J. Gamisans. *Collaborateur CJB*: E. Nicolier.

Autres études méditerranéennes et Proche-orientales

Etude des récoltes effectuées lors d'un voyage en Iran (Juin 2000 – Zagros, Elbourz, Golestan) – *Responsable*: F. Jacquemoud. *En collaboration avec le Professeur Bahram Zehzad* (Shahid Behesti University Tehran).

Environnement et biodiversité en Afrique tropicale

Database of African plant species – Constitution d'une base de données des plantes à fleur d'Afrique au sud du Sahara. L'information taxonomique contenue dans l' *l'Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale*, saisie par Pretoria a été transmise aux CJB sous forme d'une base de données Access, en vue de sa standardisation et de sa mise à jour. Les données corrigées sont transmises à Pretoria qui y joint les données d'Afrique australe. Il est prévu de mettre cette information à disposition sous forme d'un site Web, d'un CD et d'un livre. La base de donnée compte actuellement 68 773 noms dont 33 156 sont acceptés. Le 60% de ces noms ont été vérifiés et envoyés à PRE pour fusion. Cette fusion a porté pour le moment sur 57 familles (14% du total). Visite de deux collaborateurs de PRE: Marinda Koekkemoer et Ronell Klopper (mai 2003). *Responsables*: R. Spichiger, G. Smith (PRE), L. Gautier, T. Arnold (PRE). *Collaborateurs CJB*: C. Chatelain, M. Ottone, V. Bänninger, C. Habashi. *Mission liée au projet*: 20.9-3.10.2003: Addis Abeba, présentation au congrès de l'AETFAT, L. Gautier & C. Chatelain.

Flowering plants of tropical Africa: ecology and distribution – Suite à l'Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale: pour chaque espèce, des renseignements écologiques et une carte de distribution sont fournis. Le premier volume est paru, il traite 4811 espèces et représente un sixième de l'œuvre. Le second volume est en fin de rédaction. *Responsables*: A. L. Stork, J.-P. Lebrun.

SIG «Ivoire» – Le Système d'Information Géographique «Ivoire» lie des informations botaniques géoréférencées à des fonds cartographiques caractérisant le milieu naturel et humain et à des images satellites traitées. Réalisation de l'ensemble des cartes d'aires potentielles des espèces. De nouvelles informations ont été saisies à l'herbier de Paris par F. Kouamé. *Responsables*: L. Gautier, C. Chatelain & R. Spichiger. *Collaborateurs*: L. Aké Assi. *Principaux partenaires impliqués*: Centre Suisse de Recherches Scientifiques; Université d'Abidjan.

Gestion et étude de la biodiversité en Côte-d'Ivoire – Poursuite du programme en collaboration avec l'Université d'Abidjan et le Centre Suisse de Recherche Scientifique en Côte d'Ivoire entre autres au travers du travail de doctorat d'état de F.N'G. Kouamé sur les «Transformations de la structure et de la flore de la forêt dense ivoirienne»; de l'informatisation de l'herbier du CSRS. *Responsables*: C. Chatelain, L. Gautier et D. Traoré (Université d'Abidjan-Cocody), R. Spichiger. *Financement*: soutien financier ASSN.

Forest fragmentation in southwestern Côte d'Ivoire – Ce projet a pour but d'évaluer la composition floristique et la structure des fragments forestiers résiduels dans un paysage récemment déforesté. Il s'attache également à l'étude de la régénération des espèces qui les composent, dans la perspective de leur durabilité. Les deux doctorants A. Bakayoko et P. Martin ont effectué un stage d'une durée de 9 mois aux CJB pour l'analyse de leurs données et la rédaction. La durée du projet a été prolongée d'une année. *Collaborateurs*: L. Gautier, R. Spichiger, C. Chatelain, A. Bakayoko, P. Martin. *Financement*: FNRS (Subside n° 31-59469.99). *Montant accordé*: CHF 260 000 du 1.5.2000 au 30.4.2004; Stage de A. Bakayoko avec le soutien de la Commission Fédérale des bourses.

Education environnementale en Côte d'Ivoire, Abidjan – Poursuite du projet d'éducation concernant des écoles élémentaires des villages entourant une petite forêt à Adiopodoumé. Sensibilisation des jeunes pour la conservation de cette forêt qu'ils traversent tous les jours, implication des chercheurs ivoiriens du CSRS dans la vulgarisation. *Responsable*: R. Spichiger. *Collaborateurs*: C. Chatelain, K. Inza (CSRS). *Financement*: Fonds de la délégation au développement de la Ville de Genève.

Flora and vegetation of the Daraina region (NE Madagascar) – La région du Daraina, très peu prospectée et biogéographiquement importante, se compose d'une vingtaine de massifs forestiers sur collines/montagnes dans une matrice de prairies secondaires, et présente de forts gradients écologiques. Ce projet porte sur trois ans et vise à l'établissement d'un inventaire botanique, d'une cartographie de la végétation et à l'étude de l'influence des gradients environnementaux sur la diversité végétale. Il comporte également un volet de valorisation des résultats pour les populations autochtones et l'écotourisme. Un financement d'une année a été octroyé par Conservation International, pour le doctorant malgache et les frais de terrain, avec possibilité d'être reconduit pour deux ans supplémentaires. Un accord de collaboration avec l'ONG malgache Fanamby, impliquée dans la conservation et le développement de la région a été mis sur pied pour la logistique et le financement des activités de valorisation. Un doctorant CJB a été engagé et un doctorant malgache sélectionné. Après une mission préparatoire en mars, le doctorant CJB s'est établi sur place en novembre et a commencé les travaux de terrain. *Responsable*: L. Gautier. *Collaborateurs*: L. Nusbaumer, S. Wohlhauser. *Partenaires*: Fanamby, Conservation International. *Financement*: CJB; Conservation International par le fonds CBC; Fanamby. *Missions liées au projet*: 26.2-25.3.2003: L. Gautier; L. Nusbaumer; S. Wohlhauser: prospections, récoltes, tests méthodologiques; dès le 1.11.2003 et pour 6 mois: L. Nusbaumer.

Environnement et biodiversité en Amérique tropicale

Aquifoliaceae: Flora Neotropica, Flora Mesoamericana, Flore des Guyanes, Flora de Colombia et Flora of Ecuador – Participation à ces flores par le traitement de cette famille. Etude sur la distribution potentielle du genre au plan mondial, avec une tentative d'explication historique. Conférence donnée à Copenhague au *Symposium on Plant Diversity And Complexity Patterns. The Royal Danish Academy of Sciences and Letters. 25-28 May 2003*. Suite du travail de description des taxons, et de l'établissement de la liste complète des noms publiés. Préparation des manuscrits pour les comptes-rendus de la conférence de Copenhague, du catalogue des plantes vasculaires de Bolivie, du catalogue d'Antioquia (Colombie), et du catalogue *online* des plantes du Nordeste du Brésil. *Responsables*: P.-A. Loizeau & R. Spichiger. *Adjointe scientifique*: G. Barriera.

Etude de la recolonisation post-glaciaire en Amérique du Sud – Etude, à l'aide de marqueurs chloroplastiques et microsatellites, de la variabilité intraspécifique de deux espèces sud-américaines spécifiques des forêts semi-décidues, *Astronium urundeuva* et *Geoffroea spinosa* et inférence des modèles de migrations post-glaciaires. 280 séquences supplémentaires ont été effectuées sur deux locus chloroplastiques (*psbA-trnH* et *trnG-trnS*) et les résultats préliminaires montrent que les populations des deux espèces sont structurées, malgré un faible nombre d'haplotypes. Les marqueurs microsatellites mis au point en 2002 ont été caractérisés et utilisés sur plusieurs populations d'*Astronium urundeuva* au Paraguay, dans le cadre du travail de P. Silveira, qui a déposé son diplôme en octobre 2003. Des premiers résultats, obtenus à l'aide de microsatellites dans le cadre de ce diplôme, ont été soumis à publication fin 2003, et un exposé oral portant sur l'ensemble des données obtenues a été donné à Edinburgh (UK) à l'occasion d'un congrès sur les savanes et forêts semi-décidues. La caractérisation des microsatellites de *Geoffroea spinosa* a débuté fin 2003. Les demandes de subside adressées à la Société Académique de Genève et au FNRS en 2002 pour financer ce projet ont reçu des réponses positives en 2003, ce qui a permis l'engagement d'une doctorante en octobre pour une période de 3 ans (sur fonds FNRS). La fin de l'année 2003 a été dédiée à la préparation de la campagne d'échantillonnage 2004 en Argentine et au Paraguay. *Responsables*: R. Spichiger & Y. Naciri Graven. *Collaboration*: D^r Toby Pennington (Royal Botanic Garden Edinburgh), D^r D. Prado (Rosario University, Argentine), D^r F. Mereles (Université

d'Asuncion, Paraguay), Dr A. Oliveira-Filho (Lavras University, Brésil). *Diplômante*: P. Silveira (2001-2003), *Doctorante*: S. Caetano (2003-2006). *Financement*: Société Académique de Genève (CHF 2000 en 2001 ; CHF 5600 en 2003), Association des Amis du Jardin Botanique (CHF 1950 en 2001), FNRS N° 3100A0-100806/1 (CHF 191 090 pour 2003-2006). Conférence donnée à Edinburgh au congrès *Tropical Savannas & Seasonally Dry Forests* par R. Spichiger, C. Calenge, B. Bise et C. Chatelain en septembre: *The Paraguay – Parana Basin as an ecotone: its significance for neotropical biogeography and paleo-biogeography* et par Y. Naciri Graven, P. Silveira et R. Spichiger *Population genetics of Astronium urundeuva in Paraguay: inference of ecosystem history*.

Evolution florale chez les Gesneriacées – Etude de l'évolution des relations plantes-pollinisateurs dans un groupe de Gesneriacées néotropicales (*Sinningieae*). Poursuite de la collaboration avec le Prof. Marlies Sazima et sa doctorante Ivonne Gajardo de l'Université de Campinas (São Paulo, Brésil). Cette dernière termine sa thèse, soutenance fixée à mi-février 2004. *Responsables*: A. Chautems, M. Perret, V. Savolainen & R. Spichiger.

Gesneriaceae: Flora Neotropica (poursuite élaboration d'une monographie de la tribu des Sinningieae) – Données de distribution saisies et traitées pour utilisation avec les programmes SIG; contributions à des flores régionales du Brésil, telles que Flora do Distrito Federal, Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo (épreuves retournées après corrections des éditeurs), Flora do Estado de Goiás, (avancement du traitement floristique); préparation de deux manuscrits comportant au total une dizaine de nouveaux taxons des genres *Nematanthus* et *Sinningia*, réalisation de planches avec dessinatrice. Révision du genre *Gloxinia* abordée par Andrea Onofre de Araujo (Université de São Paulo – Piracicaba, Brésil), co-direction de sa thèse de doctorat *Responsable*: A. Chautems.

Projet «Flora del Paraguay» – Rédaction et édition de la flore du Paraguay, en collaboration internationale; co-éditeur: Missouri Botanical Garden (USA). *Editeurs*: R. Spichiger & L. Ramella. *Cartographie*: A. Chautems. *Chargé du traitement documentaire*: P. Perret.

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.
- *«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 sa valorisation.
- *«Notulae ad Floram paraquaiensem»*: publication pour validation des nouveautés taxonomiques et nomenclaturales issues du traitement des familles publiées dans la «flore». En 2003, les notulae 89 à 94 ont été publiées.
- *Etablissement d'une base de données floristiques et bibliographiques*.
- *Checklist de la flore du Paraguay*: établissement d'une liste de tous les taxons ayant été décrits au Paraguay en incluant leur distribution géographique au sein du pays. En collaboration avec l'Instituto de Botanica Darwinion (Argentine), le Missouri Botanical Garden (USA) et les institutions paraguayennes. *Collaboratrice scientifique*: M. Soloaga.

Flore mondiale & travaux généraux

International Organization for Plant Information (IOPI) – Participation au comité éditorial du Species Plantarum Project, Flora of the World. Responsable de la sous-commission de cartographie. Amélioration de l'application Access. *Responsable*: P.-A. Loizeau avec la collaboration de R. Palese et N. Wyler.

Biologie moléculaire, taxonomie, morphologie et anatomie comparées

Etudes monographiques des espèces du genre *Usnea* en Amérique du Nord – Le projet comprend deux volets principaux :

- *Espèces du désert de la Sonora et de la Californie (Mexique/USA)* – En collaboration avec le Prof. T. Nash (Arizona State University) dans le cadre du projet sur la flore lichénique du désert de la Sonora au sens large. Le projet est terminé et la partie consacrée au genre *Usnea* paraîtra en 2004 dans le volume 2 de *Lichen Flora of the Greater Sonoran Desert Region* édité par T. H. Nash III et coll. *Responsable*: P. Clerc.
- *Espèces de Caroline du Nord (USA)* – Manuscrit en préparation: The lichen genus *Usnea* in North Carolina. *Responsable*: P. Clerc.

Etudes monographiques des espèces du genre *Usnea* dans les Açores (Portugal) – 4 espèces nouvelles pour la science, déjà récoltées sur les îles Canaries par l'auteur, seront décrites. Publication prévue dans le *Lichenologist* en l'an 2004. *Responsable*: P. Clerc.

Etudes monographiques et systématiques sur la famille des *Dicranaceae* (Musci) – La taxonomie et la systématique de cette grande famille sont en cours d'étude. En 2003, l'effort a été porté sur la suite de la révision du genre *Holomitrium* et sur l'analyse morphologique des *Dicranaceae* avec l'utilisation de techniques cladistiques. *Responsable*: M. Price.

Taxonomie du groupe de *Parmelia borrieri* (Ascomycètes lichénisés) en Suisse – Etude de la taxonomie et de la distribution des 4 espèces de ce groupes présentes en Suisse: *Parmelia borrieri*, *P. stictica*, *P. subrudecta* et *P. ulophylla*. Projet terminé. Article paru dans *Botanica Helvetica* 113/1: 49-61. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: Camille Truong.

Taxonomie des espèces du genre *Lepraria* (Ascomycètes lichénisés) en Suisse – Etude de la chimie, de la morphologie, de l'écologie et de la distribution en Suisse des échantillons récoltés dans le cadre du projet de Liste Rouge des lichens terricoles de Suisse. Consultation d'herbier. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: Jan Krause.

Taxonomie des espèces du groupe *Parmelia conspersa* (Ascomycètes lichénisés) en Suisse – Etude de la chimie, de la morphologie, de l'écologie et de la distribution en Suisse des échantillons récoltés dans le cadre du projet de Liste Rouge des lichens terricoles de Suisse. Consultation d'herbier. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: Giovanni Quirici.

Taxonomie des espèces des genres *Micarea*, *Myxobilimbia*, *Mycobilimbia* et autres espèces crustacées muscicoles-terricoles (Ascomycètes lichénisés) en Suisse – Etude de la chimie, de la morphologie, de l'écologie et de la distribution en Suisse des échantillons récoltés dans le cadre du projet de Liste Rouge des lichens terricoles de Suisse. Consultation d'herbier. *Responsable*: P. Clerc. *Autre participant CJB*: Hélène Beauchamp.

Utilisation des séquences d'ADN – En plus des projets classés par zone géographique, quatre autres projets sont en cours :

- *Biogéographie du genre *Ilex** – Etude de la phylogénie moléculaire, la taxonomie et la biogéographie du genre *Ilex* L. (houx tempérés et tropicaux), collaborations avec l'herbier et les recherches au Paraguay. Suite du projet par deux études à plus petites échelles, dans les Iles Canaries (hybridation interspécifique) et en Amérique du Sud (histoire du peuplement sud-américain). *Responsables*: J.-F. Manen, R. Spichiger, P.-A. Loizeau.
- *Phylogénie du genre parasite *Orobanche** – Etude basée sur le séquençage d'un gène photosynthétique dégénéré (*rbcL*). Du fait de l'absence de toute pression de sélection sur ce gène (la fonction photosynthétique étant assurée par l'hôte), *rbcL* est suffisamment variable en intragénérique.

- *Essai d'automatisation de l'extraction de l'ADN de plantes* – Optimisation de l'extraction enzymatique d'ADN. *Financement*: FNRS Scopes 2000-2003 n° 7SUPJ062282.00. *Montant alloué*: CHF 40261. *Responsables*: J.-F. Manen. *Collaboration*: Arkady Sinitsyn (Université de Moscou). Brevet déposé en partenariat entre les CJB, l'Université de Genève et l'Université de Moscou.
- *Variabilité génétique en Afrique de l'Est* – Allotype GM et séquences de la région de contrôle de la mitochondrie chez les Nyangatom et les Dasenech de la vallée de l'Omo. L'année 2003 a été dévolue au deuxième volet du projet portant sur le séquençage de la mitochondrie totale dans une population d'Afrique de l'Ouest. La demande de prolongation envoyée en septembre 2002 au FNRS a reçue une réponse positive, ce qui a permis de prolonger l'engagement de la technicienne jusqu'à fin décembre 2003. *Financement*: FNRS n° 3100-59375.99. *Montant alloué*: CHF 260000. *Collaboration*: D^r A. Sanchez-Mazas (1^{re} requérante), D^r Estella Poloni, D^r L. Excoffier. *Responsable*: Y. Naciri Graven, *Collaboration*: Régine Straessle-Niba, technicienne FNRS.

Travaux scientifiques spécialement liés aux collections

Catalogue des collecteurs des herbiers Boissier (excl. Fl. Or.), Barbey-Boissier et Reuter – Poursuite du travail de saisie et de documentation. *Responsable*: F. Jacquemoud.

Catalogue des types de l'herbier Hedwig-Schwägrichen – L'herbier Hedwig-Schwägrichen contient beaucoup de types importants et cette collection est l'une des plus importantes pour les mousses. Un catalogue de tout le matériel pour les noms de mousse décrits par Hedwig (372 noms) a été achevé et sera publié en 2004. Ce catalogue inclura une liste de toute l'information sur le matériel typus, une image du spécimen et le statut de typification pour chaque spécimen. *Responsable*: M. Price.

Catalogue des types de l'herbier général – 617 types ont été saisis dans les *Leguminosae*, *Sapindaceae*, *Zingiberaceae*, et diverses autres familles.

Check-list des plantes médicinales du Paraguay – Détermination d'espèces problématiques sur la base de la collection vivante (Asuncion et serre de Pregny). *Responsables*: D. Roguet et R. Spichiger, en collaboration avec M. Grillet et G. Gonzalez (Asuncion).

Collections Emil Hassler – Fusion des collections se trouvant dans les herbiers historiques (Boissier, Reuter, Barbey-Boissier) avec l'herbier général: fin des monocotylédones. *Responsable*: L. Ramella.

Collections Forsyth-Major – Inventaires des plantes malgaches récoltées par Forsyth-Major, identifications, recherche des types, préparation des doubles pour échanges. *Responsables*: L. Gautier & N. Messmer.

Expertises et déterminations dans les genres Eleocharis et Valerianella – Poursuite du travail pour l'Université de Genève, et différents chercheurs et instituts de botanique de Suisse, France et Italie. *Responsable*: M.-A. Thiébaud.

Index Hepaticarum – Le projet sur l'achèvement du dernier volume dans la série Index Hepaticarum (*A-Jubula*) a été continué cette année. L'information dans la base de données a maintenant été standardisée et plus de 29000 noms sont maintenant entrés dans la base de données. *Responsable*: M. Price. *Autre intervenant des CJB*: Anne Streiff.

Mousses et Hépatiques de Genève – la base de données de projet – Notre base de données contient actuellement plus des 2500 données des mousses et d'hépatiques qui ont été récoltées à Genève et sont dans l'herbier général de bryophytes. Nous travaillons actuellement à entrer la suite des collections d'hépatiques. *Responsables*: M. Price & L. Burgisser.

Poursuite de la mise en valeur des collections vivantes (élaboration et suivi de la réalisation d'une serre publique dédiée à l'évolution et la diversité de cette famille tropicale): ouverture en novembre 2003. *Responsable*: A. Chautems, en collaboration avec le secteur des Serres.

Répertoire analytique des fonds anciens imprimés de Suisse – Participation à ce projet fédéral soutenu par le Fonds National de la Recherche Scientifique devant définir l'ampleur des fonds anciens antérieurs à 1900 dans les différentes bibliothèques suisses. *Rédacteur romand*: Jean-Luc Rouiller (UNIL); *responsable*: P. Perret; *collaboration*: P. Barlier, P. Boillat, A. Dos Ghali Negro, F. Maiullari & M. Wenger.

Révision des espèces européennes du genre Valerianella de l'herbier général – *Responsable*: M.-A. Thiébaud.

Travaux sur l'herbier Litardière – Classement des exsiccata, montage des plantes corses et recherches des échantillons types. 2003 a vu la fin du montage des plantes corses. L'étape suivante est celle des plantes non corses. *Responsable*: D. Jeanmonod; *collaboration*: A. Schlüssel.

Travaux sur l'herbier E. Frey – Montage, mise à jour nomenclaturale et intégration des échantillons dans l'herbier général des lichens. *Responsable*: P. Clerc.

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

Travaux sur l'herbier F. Page – Détermination, classement et intégration des échantillons dans l'herbier général des lichens. *Responsable*: P. Clerc.

Travaux sur l'herbier des Myxomycètes – Détermination et classement moderne des échantillons. Montage du matériel en boîtes. *Responsables*: P. Clerc & El H. Seraoui.

Travaux sur l'herbier P. Geissler – Montage, mise à jour nomenclaturale et intégration des échantillons dans l'herbier général des bryophytes. *Responsable*: M. Price.

Applications ethnobotaniques

Travaux de synthèse sur les données ethnobotaniques recueillies en Valais et dans le massif du Mont Blanc (1994-2000) – Compilation, synthèse et analyse comparative des différents travaux ethnobotaniques de terrain effectués dans les vallées valaisannes et autour du massif du Mont- Blanc aux CJBG. *Responsable*: D. Roguet, en collaboration avec R. Mayor & R. Spichiger.

Espèces végétales commercialisées sur les marchés d'Asuncion (Paraguay) – Analyses taxonomiques, check-list et toxicologie. Applications reconstitutives (domestication, hygiène, santé publique à travers l'éducation environnementale). Analyses phytochimiques d'une sélection de plantes médicinales paraguayennes, extraits et test sur les principales maladies tropicales sévissant en Amérique du Sud (leishmaniose, maladie de Chagas, paludisme, etc.). *Responsable*: D. Roguet & R. Spichiger, en collaboration avec P. Christen (UniGE), Tropische Institute de Bâle, l'Université et la Ville d'Asuncion.

Contribution à la connaissance ethnobotanique des plantes ligneuses utilisées comme cure-dent au Sénégal – Enquêtes ethnobotaniques, check-list et taxonomie. *Responsable*: D. Roguet, en collaboration avec R. Spichiger, A. Traoré et A. Camara.

Applications informatiques à la botanique

Traduction française du logiciel de détermination INTKEY (DELTA) – Ce travail se fait en contrepartie de l'enregistrement au logiciel DELTA, faisant bénéficier ainsi les autres membres de notre institution de fortes réductions. *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 du CAP durant l'année écoulée a été consacrée tout particulièrement à la caractérisation sociologique et écologique des taxons pour la flore des Alpes liés au projet du même nom (voir Programmes de recherches sur les différents axes de recherche en cours). Par ailleurs, le projet européen GLORIA (Global Observation Initiative in Alpine Region) dirigé par le Prof. G. Grabherr, Université de Vienne et soutenu par L'Office fédéral de l'éducation pour la partie suisse est arrivé à terme, ainsi que les deux thèses liées au projet de «Cartographie de la flore du canton de Genève» (C. Latour, Genève; avec le Dr D. Jeanmonod, Genève, et N. Wyler, Genève, avec le professeur Spichiger; voir Programmes de recherches). Par contre, l'activité en nomenclature phytosociologique (code de nomenclature, indexation des nouveaux noms et des typifications, expertises diverses) a été presque totalement suspendue, de même que celle dans les autres axes de recherche en cours, notamment les projets «Paléoécocline» et «Ecocline».

Concernant les activités d'enseignement à l'Université de Genève, le directeur a donné le cours de Biogéographie générale, le stage de Biogéographie alpine (voir Laboratoire de Biogéographie), le stage de floristique alpine (avec la collaboration de M. R. Major) et il a participé au cours d'Ecologie terrestre pour le Diplôme en sciences naturelles de l'environnement.

L'animation du Jardin alpin «Flore-Alpe» de Champex a été développée avec, dès juin, l'engagement à mi-temps d'une animatrice, Mme P. Silveira, diplômée en Biologie de l'Université de Genève.

Equipement du CAP: acquisition de quatre ouvrages. Les publications pour l'année 2003 des Conservatoire et Jardin botaniques ainsi que celles du Musée d'Histoire naturelle de Sion et de la Société botanique de Genève ont été reçues en don.

Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF)

Directeur: B. BÄUMLER

En 2003, environ 36 000 nouvelles observations floristiques pour le territoire suisse et ses régions limitrophes ont pu être intégrées dans la banque de données du CRSF. Les travaux effectués en parallèle sur la nouvelle banque de données, qui entrera en service début 2004, ont été en majeure partie terminés.

A partir de ces nouvelles données, le CRSF a publié deux séries des «Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora» dans *Botanica Helvetica* (séries 65 et 66). Dans le cadre des «Fortschritte» ont également été publiées des cartes de répartition traduisant la situation actuelle pour un certain nombre d'espèces, élaborées dans le cadre de nouvelles fiches pratiques pour la conservation. Le CRSF a également répondu à de nombreuses demandes extérieures d'extractions de données émanant de la Confédération, d'universités, de projets floristiques régionaux, de bureaux privés, etc.

Le CRSF a participé à l'enquête 2003 de la CPS (Commission Suisse pour la conservation des Plantes Sauvages) concernant les plantes néophytes envahissantes en Suisse, en se chargeant de la collecte et de la saisie des données ainsi que de l'élaboration de cartes de répartition actuelles.

En collaboration avec les auteurs de l'«Index synonymique de la Flore de Suisse», la majeure partie des corrections et des ajouts pour la 2^e édition a été effectuée. La nouvelle édition est prévue pour le début 2004.

De plus amples informations sur le CRSF peuvent être obtenues sur son site internet (www.crsf.ch ou www.zdsf.ch), qui est en train d'être remanié. Le site a été visité en 2003 par environ 4500 internautes.

Pro Specie Rara (PSR)

Responsable de l'antenne romande: D. GAUTIER-BÉGUIN

Sauvegarder la diversité agricole, garantir le savoir, préserver la culture et planifier l'avenir, telle est la devise de *Pro Specie Rara* (PSR) depuis plus de 20 ans. Pour y parvenir, l'antenne romande PSR s'est fixée comme objectif d'être un centre de:

- **Contact:** l'antenne romande PSR est le lieu de contact pour les personnes et les institutions de Suisse romande qui s'intéressent aux animaux de rentes et aux plantes cultivées rares.
- **Protection:** l'antenne romande PSR soutient l'élevage et la culture en Suisse romande d'animaux de rentes et de plantes cultivées rares menacés, encourage leur diversité et garantit ainsi leur base génétique.
- **Information et financement:** l'antenne romande PSR s'occupe des relations publiques pour la Suisse romande. Elle recherche également des moyens financiers en faveur de projets romands de conservation des animaux de rentes et des plantes cultivées rares.

Cette année a de nouveau été jalonnée de nombreuses manifestations publiques avec, en Suisse romande, un nouveau marché aux plantons au château de Prangins, en collaboration avec le Musée national suisse, et la présentation à la maison de la nature de Montorge (Sion) des 365 variétés de pommes d'Expo.02 dans une exposition qui invitait le visiteur à découvrir le monde fascinant de ce fruit au fil des âges.

Afin de rendre son travail accessible au public, la Fondation a publié deux bulletins d'informations générales ainsi qu'un catalogue des variétés. Celui-ci propose de nombreux renseignements sur la manière de cultiver des variétés rares ou menacées en montagne et un large assortiment – près de 500 variétés différentes de fruits, de baies, ainsi que de semences de plantes de jardin et de plein champ – de plantes adaptées à l'altitude.

LISTE DES PUBLICATIONS

a) Publications scientifiques

- CALLMANDER, M., S. WOHLHAUSER & L. GAUTIER (2003). Notes biogéographiques sur les Pandanaceae du nord de Madagascar. *Candollea* 58: 351-367.
- CHARPIN, A. & G. G. AYMONIN (2003). Bibliographie sélective des Flores de France. II. Notices biographiques sur les auteurs cités: A-C. *J. Bot. Soc. Bot. France* 20: 65-104.
- CHARPIN, A. & G. G. AYMONIN (2003). Bibliographie sélective des Flores de France. III. Notices biographiques sur les auteurs cités: D-I. *J. Bot. Soc. Bot. France* 21: 49-88.
- CLERC, P. (éd.) (2003). *Saussurea* 33.

- GAUTIER, L. (2003). Sapotaceae. In: GOODMAN, S. M. & J. P. BENSTEAD (eds), *The Natural History of Madagascar*. Chicago, The University of Chicago Press: 342-346.
- GAUTIER, L. & S. M. GOODMAN (2003). Introduction to the Flora of Madagascar. In: GOODMAN, S. M. & J. P. BENSTEAD (eds), *The Natural History of Madagascar*. Chicago, The University of Chicago Press: 229-250.
- GAUTIER, L., N. MESSMER & P. J. RAKOTOMALAZA (2003). Liste commentée d'échantillons de phanérogames récoltés dans les massifs montagneux de Marojejy et d'Anjanaharibe-Sud, Madagascar. In: GOODMAN, S. M. & L. WILME (éds.), *Nouveaux résultats d'inventaires biologiques faisant référence à l'altitude dans la région des massifs montagneux de Marojejy et d'Anjanaharibe-Sud. Recherches pour le développement, Sér. Biol.* 19: 69-98.
- GUMOWSKI, P., A. DAVET, B. CLOT, A. MAURER, D. JEANMONOD & C. KEIMER (2002). Case Report: facial and respiratory allergy induced by indigenous ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) pollen. *Swiss Medical Weekly* 132, sup. 129.
- JEANMONOD, D. (2003). Le groupe du *Senecio leucanthemifolius* en Corse avec description d'une nouvelle espèce: *S. serpentinicola* Jeanm. *Candollea* 58: 429-459.
- JEANMONOD, D. & A. SCHLÜSSEL (éds.) (2003). Notes et contributions à la flore de Corse, XIX. *Candollea* 58: 273-287.
- JEANMONOD, D. (2003). Notes. In: JEANMONOD, D. & A. SCHLÜSSEL (éds.), *Notes et contributions à la flore de Corse, XIX. Candollea* 58: 275-284.
- LEBRUN, J.-P. & A. L. STORK (2003). *Tropical African Flowering Plants. Ecology and Distribution. Vol. 1 – Annonaceae – Balanitaceae*. CJBG, Genève. 797 pp.
- MANEN, J.-F., L. BOUBY, O. DALNOKI, P. MARINVAL, M. TURGAY & A. SCHLUMBAUM (2003). Microsatellites from archaeological *Vitis vinifera* seeds allow tentative assignment of the geographical origin of ancient cultivars. *J. Archaeol. Sci.* 30: 721-729; 31: 139-140.
- MAYER, V., M. MÖLLER, M. PERRET & A. WEBER (2003). Phylogenetic position and generic differentiation of Epithemateae (Gesneriaceae) inferred from cpDNA sequence data. *Amer. J. Bot.* 90: 321-329.
- MOSER, D. M., A. GYGAX, B. BÄUMLER, N. WYLER & R. PALESE (2003). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen) (Mit Berücksichtigung der an die Schweiz angrenzenden Gebiete). 66 Folge (Berichtjahr 2002, 2. Teil; 2003, 1. Teil). *Bot. Helv.* 113: 195-214.
- MOSER, D. M., A. GYGAX, R. PALESE, B. BÄUMLER & N. WYLER (2003). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen) (Mit Berücksichtigung der an die Schweiz angrenzenden Gebiete). 65 Folge (Berichtjahr 2002). *Bot. Helv.* 113: 81-103.
- MURALT, M. von & A. CHAUTEMS (2003). Le pau-brasil, bois de Pernambuc: ni *Caesalpinia crista* L., ni *Caesalpinia brasiliensis* L., une mise au point nomenclaturale. *Saussurea* 33: 119-138.
- NACIRI-GRAVEN, Y. & J. GOUDET (2003). The additive variance after population bottlenecks is affected by the number of loci involved in epistatic interactions. *Evolution* 57: 706-716.
- OPPLIGER, A., Y. NACIRI-GRAVEN, G. RIBI & D. HOSKEN (2003). Sperm length influences fertilization success during sperm competition in the snail *Viviparus ater*. *Molecular Ecology* 12: 485-492.
- PERRET, M., A. CHAUTEMS, R. SPICHIGER, G. KITE & V. SAVOLAINEN (2003). Systematics and evolution of tribe Sinningieae (Gesneriaceae): evidence from phylogenetic analyses of six plastid DNA regions and nuclear ncpGS. *Amer. J. Bot.* 90: 445-460.
- PERRET, P. (réd.) (2003). *Candollea* 58/1 & 58/2.
- PRICE, M. J. (2003). The moss *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D. Mohr (Cryphaeaceae) new for the canton of Geneva, Switzerland. *Meylania* 27: 7-11.
- PRICE, M. J. (réd.) (2003). *Tropical Bryology Group Newsletter* 18.
- PRICE, M. J., E. MAIER & L. ELLIS (2003). Identity of the moss *Symblypharis rhacomitriodes* Dixon, and a discussion of the status of *Grimmia abyssinica* (Müll. Hal.) Mitt. *Candollea* 58: 289-295.
- RAHELIVOLOLONA, M. E., E. FISCHER, & S. WOHLHAUSER (2003). Balsaminaceae. In: GOODMAN, S. M. & J. P. BENSTEAD (eds), *The Natural History of Madagascar*. Chicago, The University of Chicago Press: 402-409.
- RAMELLA, L. (réd.-adjoint) (2003). *Candollea* 58/1 & 58/2.
- RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (2003). Notulae ad floram paraquaiensem, 89. *Candollea* 58: 75-78.
- RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (2003). Notulae ad floram paraquaiensem, 90-94. *Candollea* 58: 387-427.
- RAMELLA, L. & P. PERRET (2003). La obra *Plantae Hasslerianae* de R. Chodat & E. Hassler: un análisis bibliográfico. *Candollea* 58: 399-406.

- RAMELLA, L. & P. PERRET (2003). Editores, autores y autoridades en la obra *Plantae Hasslerianae* de R. Chodat & E. Hassler. *Candollea* 58: 407-427.
- ROUX, C., C. GUEIDAN & P. CLERC (2003). Lichens et champignons lichénicoles des Alpes françaises: espèces nouvelles et intéressantes. *Cryptogamie, Mycologie* 24: 275-286.
- THEURILLAT, J.-P., A. SCHLÜSSEL, P. GEISSLER, A. GUIBAN, C. VELLUTI & L. WIGET (2003). Plant and Bryophyte Diversity Along Elevational Gradients in the Alps. In: NAGY, L., G. GRABHERR, C. KOERNER & D. B. A. THOMPSON (eds.), *Alpine Biodiversity in Europe. Ecological Studies* 167: 185-193. TINNER, W. & J.-P. THEURILLAT (2003). Uppermost limit, extent and fluctuations of the timberline ecotone in the Swiss Central Alps during the past 11 500 years. *Arctic, Antarctic Alpine Res.* 35: 158-169.
- TRUONG, C. & P. CLERC (2003). The *Parmelia borrieri* group (lichenized Ascomycetes) in Switzerland. *Bot. Helv.* 113: 49-61.
- VAUTHEY, M., D. JEANMONOD & P. CHARLIER (2003). La jussie (*Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet), une nouvelle espèce pour la Suisse et un nouvel envahisseur. *Saussurea* 33: 109-117.
- WOHLHAUSER, S., P. KÜPFER, & Y.-M. YUAN, (2003). Gentianaceae. In: GOODMAN, S. M. & J. P. BENSTEAD (eds), *The Natural History of Madagascar*. Chicago, The University of Chicago Press: 409-415.

b) Rapports scientifiques, analyses d'ouvrage, catalogues

- DRUART, P., M. BOLLIGER, A. BRAHIER, T. BRODTBECK, G. BURGER, H. CEPPI, M.-M. DUCKERT-HENRIOD, E. GROSSENBACHER, A. KEEL, P. JUILLERAT, C. LATOUR, C. MONNERAT, E. MÜLLER-WIRTZ & P. VITTOZ (2003). Liste des plantes vasculaires du Jura suisse présentées par canton – Mise à jour 2002. *Nouv. Arch. Fl. Jurass.* 1: 140-175.
- GAUTIER, D., R. BOSSARDT, G. BURGER & M. FREI (2003). *Pro Specie Rara. Catalogue des variétés. 2004: répertoire de variétés anciennes et particulières de plantes de jardin et de plein champ, de baies, de vigne et de fruits.* Chambésy, Pro Specie Rara - Antenne romande. 37, 80 pp.
- JEANMONOD, D. (2003). [Analyse d'ouvrage] J. A. LOPEZ-SAEZ, P. CATALAN & L. SAEZ (2002). Plantas parásitas de la Península ibérica e Islas Baleares. *Candollea* 58: 271-272.
- SPICHIGER, R. (2003). [Analyse d'ouvrage] A. L. STORK (2002). De l'églantine à la rose. *Feuille Verte* 33: 30.
- SPICHIGER, R. & P.-A. LOIZEAU (2003). Activités des Conservatoire et jardin botaniques en 2002. *Candollea* 58: 5-44.
- TRIPOD, R. & G. LACHARD (2003). *Choix de graines - Delectus seminum quae Hortus genevensis pro mutua commutatione offert anno 2002.* Genève, Conservatoire & Jardin botaniques. 24 pp.
- TRIPOD, R. & G. LACHARD (2003). *Choix de graines - Delectus seminum quae Hortus genavensis pro mutua commutatione offert anno 2003.* Genève, Conservatoire & Jardin botaniques. 24 pp.

c) Publications de vulgarisation scientifique

- BOLAY, A. (2003). La biologie moléculaire chahute la systématique des Erysiphacées. *Saussurea* 33: 63-72.
- BRAITO, R. (2003). La conservation des plantes rares par l'équipe des rocaïles. *Feuille Verte* 33: 11.
- CHAUTEMS, A. (2003). Nematanthus ... and how I got involved. *Gloxinian* 53(3): 34-41.
- GAUTIER, D. (réd. franç.) (2003). *PSR-Bulletin* 1/03, Noël/03.
- JACQUEMOUD, F. (2003). Dans les arcanes de la gestion des herbiers. *Feuille Verte* 33: 6-7.
- JEANMONOD, D., C. LAMBELET & P.-A. LOIZEAU (2003). Les CJB se préoccupent aussi de votre santé. *Feuille Verte* 33: 14-15.
- JEANMONOD, D. & R. SPICHIGER (2003). La classification des plantes est-elle en pleine mutation? *Feuille Verte* 33: 16-17.
- MAIULLARI, F. (2003). Restauration d'un ouvrage prélinnéen. *Feuille Verte* 33: 8-10.
- NACIRI-GRAVEN, Y. & D. JEANMONOD (2003). Migrations et différenciations de l'espèce *Silene patula* en Afrique du Nord. *Feuille Verte* 33: 18-19.
- ROGUET, D. (2003). Des plantes et des marchandises. *L'Alpe* 22, cueillir la montagne. Glénat, Musée dauphinois, Grenoble, pp. 66-68.
- ROGUET, D. (2003). Delle piante e dei saperi. *L'Alpe* 9, prodotti della montagna. Priuli & Verlucchi, Ivrea, Italie, pp. 72-74.
- ROGUET, D. (réd.) (2003). *Feuille Verte* 33.
- RUBIN, J.-F., D. ROGUET, F. CALAME & G. OLIVIERI (2003). *Envahisseurs?, à vous de jouer....* Série éducative 7, CJBG, Genève.

RUBIN, J.-F., D. JEANMONOD & D. ROGUET (2003). *Envahisseurs ?, à vous de jouer.... Dossier et fiches pédagogiques*. CJBG en co-édition avec le Musée du Léman (Service de la culture de Nyon).

SPICHIGER, R. (2003). Editorial: Cap au Sud. *Feuille Verte* 33: 3.

d) Articles anecdotiques, nécrologies, notes d'information

AESCHIMANN, D. & M. THOMET (2003). En bordure des voies CFF: une nouvelle plantation d'arbustes. *Feuille Verte* 33: 12.

BÄUMLER, B. (2003). Une nouvelle liste rouge. *Feuille Verte* 33: 34. CHAUTEMS, A. & P. MATILLE (2003). Les Gesnériacées s'exposent au public. *Feuille Verte* 33: 13.

CLERC, P. (2003). Editorial. *Saussurea* 33: 4-4.

CLERC, P. (2003). Rapport 2001 du rédacteur [de la revue *Saussurea*]. *Saussurea* 33: 17.

CLERC, P. (2003). [La] Société botanique de Genève. *Feuille Verte* 33: 35.

NUSSBAUM, G. (2003). Volières en mutation. *Feuille Verte* 33: 12.

PERRET, P. (2003). Choses vues. *Feuille Verte* 33: 4.

RAMELLA, L. (2003). *Plantae hasslerianae*. *Feuille Verte* 33: 5.

RAMELLA, L. (2003). Conservation des collections botaniques au Paraguay. *Feuille verte* 33: 5-6.

ROGUET, D. (2003). Mot du rédacteur. *Feuille Verte* 33: 2.

SPICHIGER, R. (2003). Préface. In: LEBRUN, J.-P. & A. L. STORK (2003). *Tropical African Flowering Plants. Ecology and Distribution. Vol. 1 - Annonaceae - Balanitaceae*: 7.

SPICHIGER, R. (2003). Nécrologie du Dr. Luciano Bernardi felsineus («celui de Bologne»). *Saussurea* 33: 21-23.

SPICHIGER, R. (2003). Avant-propos à la deuxième édition [de l'ouvrage «Botanique systématique des plantes à fleurs»]. *Feuille Verte* 33: 17.

SPICHIGER, R. & R. TRIPOD (2003). Jean Iff (11.3.1924-18.6.2003). *Candollea* 58: 531-533.

THEURILLAT, J.-P. (2003). Fruit d'une passion pour la montagne, le jardin «Flore-Alpe» a fêté ses 75 ans d'existence les 22 et 23 juin. *Feuille Verte* 33: 34.

VISINAND, G. (2003). Des ateliers verts à la manière de Töpffer. *Feuille Verte* 33: 28.

e) Conférences, posters et communications

LAMBELET, C., D. JEANMONOD & A. MAURER (2003). Quatre exemples de plantes envahissantes à l'ouest de la Suisse: *Buddleja davidii*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Ludwigia grandiflora*, *Senecio inaequidens*. 24 juin 2003, Lyss. *Workshop de l'OFEFP sur les néophytes envahissantes en Suisse*.

LAMBELET, C., D. JEANMONOD & A. MAURER (2003). Exemples de plantes envahissantes dans la région de Genève. 25 novembre 2003, Delémont. *Fachtagung Biotechnologie, OFEFP*.

LAMBELET, C., A. MAURER & D. JEANMONOD (2003). L'ambrosie à feuilles d'armoise. 5 novembre 2003, Berne. *Journée de travail Ambrosie, OFEFP*.

LATOUR, C. (2003). Cartographie floristique du canton de Genève. 25 mars 2003, Genève. *Commission de la biodiversité*.

LATOUR, C. (2003). Le Centre du Réseau Suisse de Floristique: pour une mise à jour permanente des connaissances floristiques en Suisse. 21 novembre 2003, Lausanne. *Premières Rencontres des Patrimoines*.

LOPES, T. C. C., R. H. P. ANDREATA, A. CHAUTEMS (2003). Levantamento das Gesneriaceae do estado do Rio de Janeiro, Brasil. 13-18 juillet 2003, Belém, Brasil. 54^o Congresso Nacional de Botânica.

MAURER, A., D. JEANMONOD & C. LAMBELET (2003). *Ambrosia artemisiifolia* à Genève. Septembre 2003, Fribourg. *Assemblée générale de la Société Botanique Suisse*.

NACIRI-GRAVEN Y. & M. GAUDEUL (2003). The ice age legacy in the Alps: an example with the phylogeography of *Eryngium alpinum* L., an endangered alpine plant. 13-14 février 2003, Zürich. *Symposium Biology03. Abstract*.

NACIRI-GRAVEN Y., P. SILVEIRA & R. SPICHIGER (2003). Population genetics studies of *Astronium urundeuva* in Paraguay: inference of ecosystem history. 14-20 septembre 2003, Edinburgh. *Symposium Tropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Abstract*.

PRICE, M. J. (2003). Réunion de la British Bryological Society et du Tropical Bryology Group. 5-7 septembre 2003, Londres.

ROGUET, D. (2003). Le patrimoine naturel végétal, sa conservation et sa valorisation au Sud : une action concrète pour le développement durable. 27 mars 2003, Genève. Séminaire «Patrimoine et développement durable», Centre universitaire d'écologie humaine et des sciences de l'environnement.

SPICHIGER, R., C. CALENGE, B. BISE & C. CHATELAIN (2003). The Paraguay-Paraná Basin as an Ecotone: its significance for neotropical biogeography and paleobiogeography. 14-20 septembre 2003, Edinburgh. *Symposium Tropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Abstract.*

f) Diplômes et thèses

FISCHER, C. (2003). *Solutions aux problèmes nutritionnels par la culture intégrée de plantes riches en provitamine A dans les rizières*. Genève, Université de Genève - Faculté des Sciences, Section de biologie. Travail de diplôme. 127 pp.

MAURER, A. (2003). *Etude de la dynamique d'envahissement de trois espèces dans le Canton de Genève*. Genève, Université de Genève - Faculté des Sciences, Section de biologie. Travail de diplôme. 193 pp.

NUSBAUMER, L. (2003). *Structure et composition floristique de la Forêt Classée du Scio (Côte d'Ivoire). Etude descriptive et comparative*. Genève, Université de Genève - Faculté des Sciences, Section de biologie. Travail de diplôme. 150 pp.

SILVEIRA, P. (2003). *Structuration génétique d'Astronium urundeuva (Anacardiaceae), à l'aide de marqueurs chloroplastiques et nucléaires*. Genève, Université de Genève - Faculté des Sciences, Section de biologie. Travail de diplôme. 76 pp.

g) Support de cours

PRICE, M. J. (2003). *Cours de Systématique Végétale. Section: Bryophytes et Fougères. Taxonomie des bryophytes*. Université de Genève - Cours 1307.

h) Publications électroniques sur WWW

PRICE, M. J. & B. J. O'SHEA (2003). *TBG activities report (TBG66)*: 1-11. http://www.nhm.ac.uk/hosted_sites/bbstbg/tbg66.pdf

SPICHIGER, R., N. MESSMER RASOLOFO & M. GLAUSER-SOLOAGA (2003). *Claves y descripciones de las familias y de los géneros de la Flora del Paraguay*. [Familles traitées] *Gesneriaceae, Hydrophyllaceae* [En ligne]. <http://www.cjb.unige.ch/claves.html>

