Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 57 (2002)

Heft: 1

Rubrik: Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 2001

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: 12.07.2025

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

Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 2001

RODOLPHE SPICHIGER
&
PIERRE-ANDRÉ LOIZEAU

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

Missions du service

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

Structure, personnel et locaux

Bibliothèque

Après plus de vingt ans d'activité, Mme Karin Olt, bibliothécaire principale, a fait valoir son droit à la retraite le 1er novembre 2001. Durant toutes ces années, elle a assuré, avec énergie et efficacité, le quotidien de la bibliothèque, son évolution technique et la supervision et le contrôle de l'équipe des bibliothécaires et aide-bibliothécaires. Avec son départ, les CJB perdent une collaboratrice de valeur qui aura su se mettre au service de la collection.

La bibliothèque a subi, cette année encore, les conséquences de l'augmentation des coûts de l'édition scientifique. Les solutions apportées cette année, comme la suppression d'abonnements (pour un montant total d'environ CHF 6500.–), n'ont pas touché les domaines essentiels de la collection.

Herbier

Nous saluons l'arrivée, en provenance du Missouri Botanical Garden (St-Louis/USA) de Michelle Price, conservatrice en Bryologie, en remplacement de la regrettée Patricia Geissler.

CODEN: CNDLAR
ISSN: 0373-2967
57(1) 5 (2002)
© CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES DE GENÈVE 2002

Il faut noter le caractère aigu des problèmes de place (Herbier Reuter, notamment) et d'effectif technique, la confirmation de l'augmentation, relevée depuis 1999, du nombre (plus de 60) et de la durée de séjour des spécialistes de passage au Conservatoire, l'accroissement également des demandes de renseignements sur des échantillons de référence ou historiques ainsi que des demandes de photographies ou images digitalisées de spécimens exclus du prêt.

Le conservateur responsable invité par le Ministère français de la Recherche a présenté les herbiers de Genève lors de la journée nationale de réflexion sur les herbiers (Montpellier).

Ces faits attestent de l'importance internationale des herbiers de Genève pour la recherche en botanique systématique et dans le domaine de la conservation.

Jardin

Aux serres, la multiplication d'un lot de plantes médicinales paraguayennes ramené par deux de nos collègues (programme "Genève carrefour du développement durable") se poursuit avec succès en vue d'une prochaine exposition. La lutte biologique contre les ravageurs nous permet de lutter plus efficacement contre certaines attaques.

La partie basse du parc animalier a été assainie par des travaux de drainage. Un projet est à l'étude concernant un agrandissement de la volière avec une réorientation progressive vers la présentation d'espèces indigènes.

Le secteur des rocailles et le laboratoire de culture in-vitro, en collaboration avec les scientifiques, ont participé à d'importants projets de conservation (introduction d'orchidées terrestres, multiplication de *Typha minima*, etc.).

Les massifs estivaux dans le périmètre du Chêne ont été rendus plus attractifs grâce à des présentations nouvelles (massifs de crocus, rosiers avec pergolas).

Enfin, conséquences de la fin des travaux entrepris par les CFF, un cordon arbustif planté en terre de Pregny ainsi qu'un massif présentant les plantes selon une classification phylogénétique moderne, marquent le terme de ces longues transformations.

Sur le plan de la coopération, le jardinier-chef travaille à la réhabilitation du jardin botanique de l'université de Dakar; le chef de culture des serres collabore, quant à lui, à un projet de coopération avec la municipalité de La Paz.

Autres activités, gestion des crédits extraordinaires

Education environnementale et relations publiques

L'inauguration du BOTANICUM, nouvel espace interactif pour les familles autour du développement durable, a été en septembre le point d'orgue de cette saison. Nous avons aussi participé activement à la semaine "Science et Cité" organisée par l'Université de Genève sur le thème "Science et parascience" et à la Nuit de la science début juillet (thème 2001: Histoire des sciences) avec un atelier très fréquenté d'initiation au dessin scientifique végétal basé sur l'histoire de la Flore des dames de Genève. Les Ateliers verts à la manière de Toepffer, organisés en collaboration avec UNI3, ont été très suivis les mercredis après-midi et la Marche de l'Espoir nous a permis d'interagir avec plus de 5000 enfants sur le thème du développement durable.

Secteur recherche et enseignement

L'essentiel des projets de recherche s'est poursuivi cette année, en grande majorité sur la base de nos collections. Une thèse de doctorat et cinq travaux de diplômes ont été présentés en 2001. Par rapport à 2000, deux projets ont été achevés et plusieurs sont en voie d'achèvement. Quinze nouveaux projets scientifiques ont été initiés, liés à la cartographie et l'étude de la biodi-

versité locale (4), méditerranéenne (1), à la mise en valeur de nos collections (2), mais aussi à l'étude de la biodiversité ou de l'ethnobotanique tropicale (6) ou autres (2). Plusieurs de ces nouveaux projets sont menés en partenariat avec des communes genevoises ou des instituts suisses ou étrangers (Sénégal, Madagascar, Bolivie). Concernant l'enseignement, une nouvelle édition entièrement remaniée de l'ouvrage de "Botanique systématique des plantes à fleurs" de Spichiger & al. a dû être élaborée en urgence, la première édition étant épuisée.

Secteur informatique

Les travaux liés à la politique d'intégration des CJB à l'environnement informatique de la Ville de Genève se sont poursuivis. Ils ont notamment permis le désengagement de l'outil de bureautique et de messagerie interne All-in-one, utilisé aux CJB depuis plus de 15 ans, au profit de Lotus Notes. Un serveur de fichiers a également été mis à la disposition des CJB par la DSI, permettant ainsi l'élimination d'un serveur aux CJB.

Le nouveau Système d'Information Botanique (SIB), permettant la gestion des données liées aux projets floristiques a été mis en production. L'intégration au SIB des outils de gestion des herbiers est en cours.

Secteur conservation

Les CJB s'engagent aujourd'hui de manière de plus en plus importante dans un programme de Conservation de la biodiversité, que ce soit localement (dans la région genevoise et avoisinante), ou dans divers secteurs du monde. En effet, parmi les tâches des jardins botaniques, le Conseil de l'Europe cite notamment la constitution de banques de semences, la collection de plantes menacées, l'élaboration de fichiers complets, la recherche sur les espèces menacées, etc.

Parmi les réalisations les plus marquantes du secteur en 2001, on peut relever:

- Une étroite collaboration avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage de l'Etat de Genève (SFPNP), en passe d'être validée par une convention entre les CJB et le SFPNP, concernant le domaine d'activité particulier de la botanique (flore et végétation) et ses implications dans la gestion de l'environnement naturel. Cette convention prévoit notamment que le SFPNP délègue aux CJB l'expertise scientifique en matière de flore et de végétation. Le texte est prêt à être signé en 2002 par les conseillers concernés.

- L'établissement d'un nouveau projet de thèse pour un doctorant qui devra se charger d'élaborer un concept global pour la conservation de la flore dans le bassin genevois.

- Une vaste campagne de repérage d'espèces menacées sur le canton, dont le produit est un dossier de fiches pour une centaine d'espèces, ainsi que des récoltes de graines pour 48 d'entre elles. A noter par ailleurs que la banque de semences s'est accrue de 77 portions et que huit nouvelles espèces sont cultivées et multipliées *ex situ* dans le Jardin.

Agenda 21/ Coopération

Une grande partie des activités des CJB répond aux préoccupations de l'Agenda 21. Nous mentionnons dans ces lignes les efforts principaux menés dans les domaines de la coopération et du développement durable en 2001. Ces activités ont bénéficié de moyens supplémentaires à ceux du service provenant du Conseil Administratif, de l'Etat et de fondations privées.

Activités de proximité

• ***Patrimoine Vert:*** Système d'Information à Référence Spatiale (SIRS) de la Biodiversité régionale. Ce projet est réalisé aux Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, 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 de la biodiversité de la région genevoise.

L'objectif final est de disposer d'un Système d'Aide à la Décision (SAD) basé sur un Système d'Information à Référence Spatiale botanique. L'adhésion formelle de la Ville au SIEnG (Système d'Information sur l'Environnement Genevois) du Canton a été décidée par le Conseil administratif, et un représentant, nommé.

• ***CEROI:*** Rapport sur la qualité de l'environnement genevois (Site Internet). Le projet CEROI (Cities Environment Report on Internet) est un projet international lancé par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) dans le cadre de la mise en œuvre de l'Agenda 21 local et dont le principal objectif est de diffuser une information vulgarisée sur la qualité de l'environnement.

Ce projet a été présenté lors d'une conférence de presse à la Maison de l'Environnement le 23 avril 2001 et remis entre les mains de la déléguée de la Ville de Genève pour l'Agenda 21.

• Parution du manuel ***Découvrir et Conserver la biodiversité genevoise,*** co-édité avec le WWF et co-sponsorisé par le Département des Affaires Culturelles de la Ville et l'Etat, présentant un catalogue d'exemples, d'instruments et de méthodes pour favoriser la diversité végétale sur le canton.

Développement et coopération au Sud

Programme-cadre: "Genève-carrefour du développement durable: les jardins botaniques, comme supports à une éducation environnementale citoyenne, basée sur la connaissance, le respect et la conservation de la diversité végétale et de ses usages". Ces programmes d'éducation sont basés sur la connaissance, la conservation et l'utilisation de la diversité végétale naturelle (biodiversité) ou culturelle (ethnodiversité). Le savoir traditionnel concernant l'utilisation des plantes à des fins médicinales, alimentaires, artisanales ou ménagères est une ressource essentielle pour le développement durable des pays en émergence. La validation scientifique et la divulgation de ces connaissances améliorent la qualité de vie des habitants et renforcent leur auto-estime, en particulier celle des paysans et des habitants des zones suburbaines défavorisées qui voient ainsi leur savoir et leur culture traditionnels valorisés. Ce programme-cadre est divisé en plusieurs sous-programmes dont l'archétype est Etnobotanica Paraguaya (EPY):

• ***Etnobotanica Paraguaya (EPY)***

La collaboration avec le programme de la Croix-Rouge Suisse (Tesaïreka) s'est poursuivie. Ce programme incluant treize organisations paysannes qui couvrent tout le pays a pour but de promouvoir une santé publique de base autogérée par les populations concernées, en particulier dans les domaines du planning familial et de la "médecine au pied nu". Des promoteurs de santé-paysans ont été formés et des jardins communautaires créés autour du siège des treize communautés paysannes regroupées au sein de Tesaïreka. Treize stages ont été organisés au Jardin botanique d'Asunción dans la collection de plantes médicinales du projet afin de former des jardiniers responsables des collections satellites dans les communautés.

Un manuel rédigé par notre équipe paraguayenne (en espagnol et en guarani) est sorti de presse fin 2001 sur la base des ateliers conduits pour et avec les paysans en 2000 ("Poha ñana" = plantes médicinales).

En parallèle, la collection centrale de plantes médicinales du Jardin botanique d'Asunción a été augmentée pour passer à plus de 500 espèces (utilisées au Paraguay), l'herbier de la collection a été préparé par une étudiante de l'EPFL qui effectuait son travail de diplôme sur la valorisation pédagogique de la collection. Un frigo pour la conservation des semences a été acheté avec les deniers du projet. De nombreuses classes et groupes sont accueillis quotidiennement dans la pépinière de plantes médicinales ("Vivero") pour des visites guidées. De nombreux jardins médicinaux d'école ont ainsi été créés avec les plantes que le "Vivero" donne aux visiteurs.

Un atelier regroupant de nombreux paysans concernés par le projet s'est tenu au Jardin botanique d'Asunción en notre présence afin d'évaluer l'action d'EPY et le futur de cette collaboration à partir des besoins exprimés par nos interlocuteurs.

• ***Restitution du Jardin botanique de Dakar (Dakar/Université) et développement socio-pédagogique au Parc de Hann (Dakar/Hann) (Etnobotanica senegalensis)***

Une mission commune d'évaluation socio-éducative a eu lieu en début d'année, conduite par MM. A. Vaissade et R. Spichiger. Elle a conclu à l'ouverture d'un nouveau chantier au Parc de Hann (projet Dakar/Hann) dans un souci de diffusion du travail en éducation environnementale développé au Jardin botanique de l'Université (projet Dakar/Université). Ces deux parcs travailleront de manière complémentaire. La collaboration avec la "Fondation Sygenta pour le développement durable" et le Bureau de coopération Suisse-Sénégal à Dakar a débouché sur la tenue d'un séminaire aux CJB auquel ont participé la chargée de projet sénégalaise (A. Traoré), le directeur du Parc de Hann (O. Diagne) et notre équipe. La conclusion de cet atelier fut la planification d'un Centre d'éducation à l'environnement dans le Parc de Hann financé par le Bureau de coopération Suisse-Sénégal.

La restitution du Jardin botanique Dakar/Université s'est poursuivie selon le plan établi par le jardiner-chef de Genève. Sa valorisation éducative partielle est en voie de rédaction (travail de diplôme universitaire).

• ***Etnobotanica paceña (La Paz, Bolivie)***

Sur la base d'une visite effectuée par le directeur en 2001, une convention de travail a été signée avec un Centre d'éducation à l'environnement local (El Kusillo, dépendant de la Fondation bolivienne "Quipus") construit sur les terrains de la Municipalité de La Paz. Cet accord provisoire, qui attend une éventuelle validation politique, propose la création d'un espace "ethnobotanique" socio-éducatif. Une autre mission des CJB a permis en novembre de développer un concept pour cet espace qui s'appellera "Jardines ethnobotanicos paceños (JEP)". Le financement octroyé par le Fonds de coopération de la Ville de Genève a permis la réalisation des deux premiers modules de cet espace qui en comptera six. Les JEP mettent en relation la population de La Paz – le public scolaire et familial en particulier – avec la réalité patrimoniale du végétal utilitaire dans la vie quotidienne de cette ville.

Trois autres projets du Programme-cadre, basés sur le même concept que celui d'EPY et répondant aux sollicitations de villes partenaires de Genève, font l'objet de demandes de financement déposées auprès de la Ville de Genève ou de l'Etat:

– *Réhabilitation botanique et socio-éducative du Parc Biologique de Bamako (Mali);*

– *Projet socio-pédagogique de la forêt jouxtant le Centre suisse d'Adiopodoumé (Côte d'Ivoire)* (subvention accordée);

– *Etnobotanica paulista (Sao Paulo, Brésil).*

Commentaires sur les comptes

Globalement, les comptes des CJB respectent le budget. Au niveau du groupe 310, des sommes ont été laissées disponibles sur plusieurs rubriques afin d'absorber un dépassement prévu sur la rubrique 31054 destinée aux abonnements de périodiques de la bibliothèque. L'installation de Botanicum (voir plus haut) a aussi généré un dépassement sur les rubriques 31106 et 31401. Celui-là est couvert par une autorisation de dépassement délivrée par la direction du département, en contrepartie d'un disponible laissé sur le groupe 313, ainsi que par un disponible laissé dans la rubrique 31118. Le dépassement de la rubrique 31121 (achat d'échantillons d'herbier) est compensé par une recette supplémentaire en 43990, et celui de la rubrique 31122 (achat d'animaux) par une recette supplémentaire sur la rubrique 43522. Le disponible de la rubrique 31354 couvre le dépassement lié à l'installation de Botanicum. Par ailleurs, des problèmes de retard dans les éditions ont remis à 2002 la publication de certains ouvrages. Sans pièce justificative, des transitoires n'ont pu être établis.

Les mandats d'expertises et les préfinancements de recherche ont généré des charges normalement non budgétisées sur les rubriques 31364 et 31864, compensées par des recettes équivalentes sur la rubrique 43464. Le disponible du groupe 315 correspond essentiellement à des maintenances informatiques qu'il n'a pas été nécessaire d'effectuer. Le dépassement de la rubrique 35107 est imputable à une variation imprévisible de la quantité de déchets à éliminer. Au niveau des recettes, les locations de nos studios ont rapporté plus que prévu (rubrique 42715). Par contre les ventes de publication et les recettes du Botanic Shop montrent un certain recul (rubrique 43518). Faisant suite à la décision de transférer certains contrats de nettoyage du service des achats, les frais de nettoyage de Bot. II, refacturés à l'Etat, locataire du bâtiments, ont été passés en dépassement de charge sur le groupe 314 et de recette sur la rubrique 43630. Les recettes diverses en 43935 comportent essentiellement les recettes non prévues des Master classes (cours d'aquarelle).

RAPPORT COMPLET

État du personnel

Retraite anticipée de M. Michel HENCHOZ, horticulteur, le 28 février.

Retraite de Mme Karin OLT-HENNIGS, bibliothécaire principale, le 31 octobre.

Engagement de Mme Muriel HECQUET, secrétaire, le 1er janvier.

Engagement de M. Yann JULLIEN, aide-horticulteur, le 1er avril.

Engagement de Mme Michelle PRICE, conservatrice, le 1er octobre.

Engagement de Mme Nathalie RASOLOFO, adjointe-scientifique, le 1er octobre.

Engagement de M. Gregor Karl Venanz DALLIARD, comptable, le 1er novembre.

Démission de M. Benoît CLÉMENT, adjoint au chef de culture, le 31 janvier.

Démission de M. Elia Jean-François COTTIER, adjoint-scientifique, le 31 mars.

Démission de Mme Jenny COMBY, horticultrice, le 31 décembre.

Résiliation de l'engagement de Mme Jocelyne AUBERT, aide-bibliothécaire, le 31 janvier.

Mobilité

Nomination de Mme Filomena SCHIAVO, employée, le 1er janvier.

Nomination de M. El-Hacene SERAOUI, collaborateur scientifique, le 1er avril.

Changements de fonction

Nomination de M. Raoul PALESE, au poste de conservateur, le 1er janvier.

Nomination de M Frédéric BIERI, au poste d'adjoint au chef de culture, le 1er novembre.

Nouveaux postes

Augmentation du poste d'adjoint scientifique de M. Cyrille CHATELAIN de 50 à 100%, le 1er mai.

Augmentation du poste de conservateur de M. Raoul PALESE de 50 à 100%, le 1er mai.

Augmentation du poste de comptable de 50 à 100%, puis engagement de M. Gregor DALLIARD (voir ci-dessus).

Augmentation du poste d'aide-jardinier de 50 à 100%, puis engagement de M. Yann JULLIEN (voir ci-dessus).

Changement de taux d'activité

Diminution de 100 à 50% de M. Florian OBERLE, ouvrier spécialisé, le 1er mai.

Diminution de 80 à 70% de Mme Yamama NACIRI GRAVEN, chargée de recherche, le 1er juin.

Augmentation de 50 à 60% de M. Alain CHAUTEMS, conservateur, le 1er novembre.

Cadres administratifs, scientifiques et techniques

Directeur

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

Sous-directeur

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

Chef-jardinier

TRIPOD, Raymond.

Conservateurs

AESCHIMANN, David, Dr ès Sc., chargé de cours (flore européenne).
CHAUTEMS, Alain, Dr ès Sc. (Gesnériacées, flore du Paraguay).
CLERC, Philippe, Dr ès Sc., chargé de cours (lichénologie).
GAUTIER, Laurent, Dr ès Sc. (flore et végétation africaines, télédétection satellitaire).
JACQUEMOUD, Fernand, Dr ès Sc. (Crucifères, micromorphologie, flore régionale).
JEANMONOD, Daniel, Dr ès Sc., chargé de cours (flore régionale et méditerranéenne).
LAMBELET, Catherine, Dr 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, dipl. biologie (bryophytes), depuis le 1er octobre.
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, Dr ès Sc. (génétique et systématique moléculaires).

Assistants-conservateurs

MARTINI, Rachele, dipl. étud. sup. sci. env. (flore du Paraguay).
WYLER, Nicolas, dipl. biologie (systèmes d'information du territoire).

Adjoints-scientifiques

BARRIERA, Gabrielle, dipl. biologie (flore néotropicale, Aquifoliacées).
CHATELAIN, Cyrille, Dr ès Sc. (flore et végétation africaines, télédétection satellitaire).
COTTIER, Elia, dipl. biologie (flore sud-américaine), jusqu'au 31 mars.
CORBETTA, Enrico, dipl. biologie (catalogue du Jardin).
RASOLOFO, Nathalie, dipl. biologie (flore tropicale).
SCHLÜSSEL, André, Dr ès Sc. (flore régionale et méditerranéenne).

Chefs de secteurs du jardin

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

Documentaliste

FIGEAT-HUG, Murielle, dipl. biologie.

Atelier de traitement de texte

MEUWLY, Robert.

Laboratoire de biologie moléculaire

MANEN, Jean-François, Dr ès Sc.

Microscopie électronique

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

Ingénieur système

TOMEI, Maurizio, lic. sciences commerciales et industrielles, jusqu'au 31 mai.

MANTOURA, Rafik, depuis le 15 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, Dr ès Sc.

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

THEURILLAT, Jean-Paul, Dr ès Sc.

Herbiers

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

Phanérogamie – Coordination et prêts: F. Jacquemoud. Achats, échanges, dons: L. Gautier. Herbiers "Burman", de Candolle "Prodromus", Boissier "Flora Orientalis": F. Jacquemoud. Herbiers Burnat et Aellen, collection xylographique: M.-A. Thiébaud.

Cryptogamie & Gymnospermes – Bryophytes, Ptéridophytes, Gymnospermes: M. Price (dès 1.10.2001). Algues, champignons lichénisés et non-lichénisés: P. Clerc (et Bryologie jusqu'au 1.10.2001)

Il faut mentionner les faits suivants en Phanérogamie:

- mise en place d'un véritable secrétariat des herbiers;
- accumulation de retards dans de nombreuses tâches de routine, aggravé par un afflux record de visiteurs, surchargeant les techniciens. La réintercalation des prêts présente elle-aussi un retard de plus de 350 prêts en attente. Ceci est dû au fait que les botanistes sont de plus en plus occupés par des tâches concurrentes à celles de conservation, mais relevant aussi des missions essentielles d'un conservatoire botanique: recherche, éducation, enseignement universitaire;
- léger recul du nombre des prêts (–10), mais accroissement spectaculaire du nombre de spécimens révisés sur place par des spécialistes; et des demandes de photographies d'échantillons de référence (types);
- mise à jour de plusieurs secteurs des collections par des spécialistes de passage; par exemple: *Clematis* (Prof. Wang Wen-Tsai, Pékin), *Melastomataceae* (Prof. R. Goldenberg, Curitiba), *Solanum, Lycopersicum* (Prof. M. D. Spooner, Madison), *Portulacaceae* (Dr I. Peralta, Mendoza), *Stachytarpheta* (Dr S. Atkins, Kew), *Elaeocarpaceae* (Dr M. Coode, Kew), *Thlaspi* (Prof. F. K. Meyer, Jena), *Orchidaceae* (Dr S. Manning, Londres), *Rhamnaceae* (Dr Kellerman, Melbourne), *Malpighiaceae* (M. A. Amorim, Sao Paulo), *Paeoniaceae* (Profs. D-Y. Hong et X-Q. Wang, Pékin), *Alchemilla* (S. E. Fröhner, Dresden), *Orchidaceae* (Dr C. Luer, St-Louis), *Coutarea, Coutaportla, Portlandia* (Dr H. Ochoterena, Mexico), *Baccharis* (J. Muller, Jena), *Gesneriaceae* (M. J. L. Clark, Washington), *Sapindaceae* (Prof. S. Ferrucci, Corrientes), *Gramineae – Andropogoneae* (Dr G. Norrmann, Corrientes), *Astragalus* (Prof. D. Podlech, Münich et Dr A. Sytine, St-Petersburg), *Macaranga* (Dr T. C. Whitmore, Cambridge, GB),

Hypolytrum, Mappana, Pleurostachys (Dr Alves, Sao Paulo), *Boraginaceae* (Dr F. Selvi et Prof. M. Bigazzi, Florence), *Erigeron* (M. O. Sida, Prague), *Linaria, Verbascum, Helichrysum* (Prof. C. Benedi, Dr L. Saez, Mme Galbany, Barcelone), *Scrophulariaceae* et *Cesalpiniaceae* (Dr V. C. et J. Souza), *Centaurea* (Prof. G. Wagenitz, Göttingen); par ailleurs, les herbiers ont été mis à contribution pour des projets de conservation: fiches de plantes rares de la Flore de Suisse (B. Bäumler, CRSF), Atlas des plantes rares et protégées de Franche-Comté (Y. Ferrez et M. André, Besançon), Inventaire des espèces rares de la Réserve de la Haute-Chaîne du Jura (Ain) (P. Prunier, Gap-Charance).

- détermination de plantes totalement indéterminées et de plantes du Paraguay (R. Spichiger);
- identification des types et fusion dans les *Cruciferae* (F. Jacquemoud);
- collecteurs des herbiers Barbey-Boissier, Boissier et Reuter: suite de l'inventaire (F. Jacquemoud);
- visites des herbiers: nombreux groupes, sociétés savantes ou personnalités, cours du DESNE (L. Gautier, F. Jacquemoud); nombreuses déterminations et réponses à des questions pour le public.

Données chiffrées pour la Phanérogamie:

• ***Acquisitions:*** **7014** parts (*échanges:* **1676**; *achats:* **3529**; *dons:* **1809**) (2000: **9645**).

• ***Prêts:*** **85,** soit **6850** planches (2000: **85,** soit **7491** planches).

Prêts actifs: **760**, soit **74.873** planches (2000: **814,** soit **84.422** planches).

• ***Bilan cumulé des échanges (cryptogamie comprise):*** passif de près de **70.000** spécimens.

Montage (phanérogamie): **7724** parts, pour la collection, **2126** parts de l'herbier Bertoni (au titre de l'aide au Paraguay).

On remarquera les points suivants en Cryptogamie (& Gymnospermes):

- intercalation de 14.000 échantillons de l'herbier de lichens d'Ed. Frey;
- intercalation des 400 échantillons de l'herbier M. J. Berthier (Lyon), spécialiste mondial des petites Clavariacées et spécialement du genre *Typhula* (*Fungi*, *Basidiomycotina*);
- échantillons-témoins de la cartographie des lichens épiphytes de Suisse. intercalation de ca. 1700 spécimens;
- incorporation de 337 champignons parasites (récoltes A. Bolay) provenant pour plus de la moitié du Jardin botanique de Genève;
- herbier des myxomycètes: remontage et mise à jour de l'identification et de la nomenclature (genres A-D).

Données chiffrées pour la Cryptogamie:

• ***Acquisitions:*** **2635** spécimens (échanges, dons et achats) (2000: **2237**).

• ***Prêts:*** **97,** soit **3732** échantillons (2000: **83** soit **2689** échantillons).

Retours de prêts: **86** complets ou partiels, soit **2391** échantillons.

Montage: env. **4300** échantillons (2000: **3600**).

Bibliothèque

Responsable: P. PERRET

Monographies

Responsable: K. OLT

Acquisitions 2001

Six cent soixante-dix unités, y compris cartes de végétation (5) et CD-Roms (10), par achat; ainsi que 110 unités, y compris CD-Roms (3) et microformes (4 titres sur 8 microfiches) par don et 226 unités, y compris CD-Roms (2), microformes (106 titres sur 551 microfiches) et vidéos (2) par échange.

Le nombre des acquisitions a baissé de ca. 39% par rapport à l'année précédente et celui des dons de ca. 28%, tandis qu'on enregistre une augmentation des titres obtenus par échange, soit 19% de plus.

Catalogage

Mme P. Barlier a catalogué, coté et indexé 908 monographies et 9 CD-Roms. Le travail de catalogage est en recul, néanmoins, de ca. 42% comparé à l'an 2000. Vingt-huit nouveaux descripteurs ont été introduits dans le catalogue collectif RERO.

Étiquetage

Environ 1500 monographies, 15 CD-Roms et 438 volumes de périodiques ont été étiquetés. Le retard accumulé en 2000 dans ce domaine a été quasiment résorbé.

Reliure et restauration

En reliure, un effort particulier a été accompli dans le secteur des flores. Cent quatre-vingt et un volumes ont été reliés en rexine ou pleine toile, dont 44 volumes de tirés à part. Trois livres anciens des XVIe et XIXe siècles ont été entièrement restaurés et protégés par des étuis en carton non acide. Plusieurs autres volumes, légèrement abîmés, ont été remis en état.

Périodiques

Responsable: F. MAIULLARI

Acquisitions 2001

Malgré l'augmentation importante du prix de certains abonnements, nous avons maintenu la majorité de nos affiliations à l'exception de 8 magazines que nous avons supprimés; il s'agit d'*Acta Physiologiae Plantarum, Advances in Genetics, Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology, Biocontrol News and Information, Doklady Biological Sciences, Genetic Resources and Crops Evolution*, *Genetical Research* et *Plant Physiology and Biochemistry.* Parallèlement, nous avons souscrit à 15 nouvelles revues pour enrichir notre offre documentaire. Signalons encore que le bulletin *Botaniska Notiser* a ressuscité après une interruption de vingt ans. D'autre part, l'acquisition du *Bangladesh Journal of Botany* et du *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy*, ce depuis le début de leur parution, nous a permis de combler deux lacunes dans la collection des périodiques.

Quelques chiffres

Titres (publications courantes et périmées) 3962
Revues et séries en cours 1558
Abonnements 487
Echanges 960
Dons 102
Publications des CJB 9
Nombre de fascicules inscrits 6345
Périodiques, articles et monographies catalogués 298
Descripteurs nouveaux introduits dans le CC-RERO 19
Corrections, changements de titres et nouveaux titres au RP/VZ 112
Ouvrages obtenus par échange et transmis à la section des monographies 103
CD-Roms obtenus par échange et transmis à la section des monographies 2
Vidéos obtenues par échange et transmis à la section des monographies 2
Microfiches obtenues par échange et transmises à la section des monographies 18
Tirés à part reçus 38
Plantes obtenues contre nos publications 209
Reliure, annuités reliées et restaurées 266
Photocopies effectuées, afin de combler les lacunes de nos collections 498

Reliure

Le secteur des périodiques a pu réaliser à nouveau de la reliure ancienne en faisant restaurer 12 volumes en mauvais état. Deux cent cinquante-six autres on été reliés en rexine avec dorure au dos.

Bulletinage VTLS

Au mois de mars, nous avons commencé le bulletinage électronique de nos périodiques. Ce ne sont pas moins de 370 titres, des abonnements pour la majorité, qui sont actuellement bulletinés.

Echanges

La bibliothèque a expédié à titre d'échange les publications suivantes, soit en nombre d'exemplaires:

Boissiera, vol. 57 234
Boissiera, vol. divers 12
Candollea, vol. 55/2 568
Candollea, vol. 56/1 571
Candollea, vol. divers 25
Compléments au Prodrome de la flore Corse. Rubiaceae 10
Compléments au Prodrome de la flore Corse, vol. divers 18
Dépliants CJB (français & anglais) 2
Feuille Verte, n° 30 1
Flora del Paraguay, n° 33 (Polygonaceae) 44
Flora del Paraguay, n° 34 (Caprifoliaceae) 44

Flora del Paraguay, fasc. divers 74
Monographie ancienne 1
Publications hors-série des CJB, vol. divers 5
Série documentaire des CJB, n° 34 41
Série documentaire des CJB, n° divers 6
Série éducative des CJB, n° 4 1
Série universitaire des CJB, n° 2 3

Liste des nouveaux titres de périodiques (2001)

A = *abonnement* – D = *don* – E = *échange*

Agrarforschung (A)
Alliance News (A)
ASC Newsletter (A)
Australian Systematic Botany Society Newsletter (A)
Bangladesh Journal of Botany (A)
Bangladesh Journal of Plant Taxonomy (A)
Bulletin des Jardins Botaniques de France et des Pays Francophones. Numéros hors-série (A)
Bulletin du Réseau Alpin (D)
Bulletin de la Société Botanique du Vaucluse (E)
Bulletin de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard (E)
Chenia (A)
Chloris Chilensis *[Document électronique]* (D)
Collage (D)
Ermite Herbu, l' (E)
Euro+Med PlantBase Newsletter (D)
Feuille HBH / Hortus Botanicus Helveticus (D)
Field Mycology (A)
Floreo (E)
Folia Horticola (E)
Informationsblatt Forschungsbereich Wald (E)
Lankesteriana (E)
Lettre de JBF (A)
Lettre d'Information de la Société Botanique de France (A)
Notas Botánicas SAB (D)
Phytotaxonomy (A)
Rastitel'nost' Rossii (E)
Richardiana (E)
Rosa Gallica (A)

Samara (E)

Silva Fennica. Monographs (E)

Taxonomania (D)

Trends in Microbiology (D)

Prêts et emprunts

Responsable: P. BARLIER

Demandes d'instituts suisses	670
Demandes d'instituts étrangers	26
Demandes de particuliers suisses et étrangers	63
Demandes du Real Jardín Botánico de Madrid (117 photocopies expédiées)	33
Demandes des CJB vers ILL99, Nebis et autres	145
Prêts aux visiteurs de la bibliothèque (355 inscrits)	550
Prêts au personnel des CJB et du LBMPS	519
Prêts aux bibliothèques CH	257
Emprunts auprès d'autres bibliothèques pour les CJB et le LBMPS	60
Total des photocopies liées à cette activité	4782

Recherches bibliographiques

Le personnel de la bibliothèque a effectué environ 1300 recherches bibliographiques et iconographiques pour des instituts extérieurs et pour des particuliers.

Atelier de traitement de texte

Responsable: R. MEUWLY

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

Les ouvrages, brochures, fascicules et documents divers suivants ont été réalisés en 2001 par l'atelier de traitement de textes:

- *Candollea* 55/2: pages 213-358, le 4 janvier 2001.
- *Candollea* 56/1: pages 1-207, le 20 décembre 2001.
- *Boissiera* 57 – *Flore de la Côte d'Ivoire: catalogue systématique, biogéographie et écologie. I:* pages 1-396, le 22 août 2001.
- *Catalogue de graines du Jardin botanique,* pages 1-28, janvier 2001.
- *Flora del Paraguay – 33, Polygonaceae,* 106 pages, 20 juillet 2001.
- *Flora del Paraguay – 34, Caprifoliaceae,* 13 pages, 20 juillet 2001.
- *Flora del Paraguay – 35, Droseraceae,* 15 pages, 21 décembre 2001.
- *Flora del Paraguay – 36, Hippocrateaceae,* 36 pages, 21 décembre 2001.
- *Ateliers verts... à la manière de Töpffer,* 8 pages, décembre 2001.

L'atelier a réalisé toute la partie graphique de l'espace "Botanicum": panneaux adultes/enfants pour chaque atelier, signalétique du parcours, prospectus, affiche, trapèzes, etc. De même, il a produit les panneaux des CJB pour l'animation présentée lors de la Nuit de la Science, ainsi que divers posters pour des scientifiques de l'institut.

Éducation environnementale et relations publiques

Responsable: D. ROGUET, *suppléants:* M.-A. THIÉBAUD & G. VISINAND

Contacts avec le public et éditions

Éditions et promotion — Rédaction de la Feuille Verte n° 32, contenant en dossier spécial (tirés à part) le texte de la pièce de Michel Beretti "La Flore du Mexique" (création lors de la Nuit de la science 2001 en hommage à A.-P. de Candolle) (*réd.:* D. Roguet, *collab.:* R. Meuwly). Les horaires du parc et des lieux de visites prioritaires des CJB ont été réactualisés et réédités en trois langues dans notre prospectus. Préparation de la série documentaire n° 35 consacrée aux roses anciennes (auteur principal: A. L. Stork).

Réalisation, production et mise en place du nouvel espace familial du Jardin botanique, *BOTANICUM*, à la Console. Cet espace permanent offre au public deux niveaux de lecture (parents/enfants) sur treize modules ludiques et interactifs autour des thèmes suivants: la nature dans notre région, l'interaction sensorielle et le développement durable. Une attention particulière a été apportée à la sensibilité artistique des jeunes visiteurs (couleurs, poésie et dessins originaux dont l'auteur est C. Chatelain). Organisation de la Fête inaugurale les 15 et 16 septembre (animations, musique, marché, restauration, contes) grâce à l'appui du Département des Affaires culturelles. Plus de 800 visiteurs ravis sur un week-end glacial, fort peu propice, malheureusement, à l'animation de plein-air (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* sect. "Jardin", commission interne "Botanicum" (G. Visinand, P. Clerc, M.-A. Thiébaud, C. Fawer) et de nombreuses collaborations bénévoles, en particulier à travers l'Association des Amis du Jardin Botanique).

Participation à la première semaine nationale "*Science et Cité*" organisée par l'Université de Genève sous l'égide de la Confédération (Délégué à la Recherche) sur le thème "Science et para-science". Trois "ateliers-reportages" pour les élèves du Cycle d'orientation et deux visites "auto-guidées" pour le grand public ont été organisés par nos soins. Ils ont réuni plus de 250 personnes à la découverte de nos collections pour une recherche de la "limite" entre botanique et para-botanique non-scientifique, ceci sur les thèmes suivants : "le potager lunaire", "l'homéopathie", "le balais de sorcière", "le bâton de sourcier" et "les plantes magiques". Nombreux ateliers scolaires organisés en parallèle à la SIP (centre du festival) sur le thème de la "multiculturalité" à travers les plantes utilitaires (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* G. Visinand, R. Mayor, A. Camara).

Participation à la deuxième "*Nuit de la Science*", organisée par le Musée d'Histoire des Sciences sur le thème de "l'Histoire des sciences". Nous avons offert au public, outre un rappel concernant l'histoire de la Flore des dames de Genève de A.-P. de Candolle, un atelier très fréquenté d'initiation au dessin scientifique végétal basé sur des plantes mexicaines qui appartenaient à l'histoire de cette Flore. Une exposition des dessins réalisés par le public et l'envoi d'un porte-folio à chaque participant complétaient cette animation (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* P. Perret, M.-A. Thiébaud, S. Pernin, R. Meuwly).

Programmation du Botanic Show (programme thématique mensuel de projection). Présentation de 9 films et 3 diaporamas (*resp.:* G. Visinand).

Botanic-Shop – Notre boutique et officine d'information permanente fonctionne 7 jours sur 7. Son chiffre d'affaires a un peu baissé cette année, probablement à cause de la situation économique actuelle peu favorable, la fréquentation étant en hausse (*collab.:* Librairie du Boulevard, *Pro Natura,* AAJB).

Médias – De nombreuses coupures de presse et émissions télévisuelles ou radiophoniques (Journal des régions, Léman bleu, La Première, etc.) ont relaté nos efforts, en particulier autour de l'inauguration du Botanicum, mais aussi lors de la semaine "Science et Cité" et lors de la "Nuit de la science".

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.: Délégation des municipalités de Dakar et de Lyon, Formation Firmenich), sans compter les nombreuses visites individuelles de collègues étrangers et suisses qui sont intéressés en particulier par nos réalisations en matière d'éducation environnementale (*resp.:* D. Roguet et M.-A. Thiébaud). L'équipe des guides bénévoles des Amis du Jardin botanique a fait visiter l'institution à une dizaine de groupes en 2001, pour un total d'environ 200 personnes. Un nouveau cours de formation de guides des CJB a été organisé en collaboration avec notre secteur (*collab.:* D. Aechimann, D. Roguet et R. Tripod; *coord. AAJB:* A. Arnoux).

Manifestations à caractère scientifique et artistique

Exposition sur la graine et sa morphologie (automne 2001, entrée du Jardin d'hiver): photographie au microscope électronique à balayage et vitrines (*resp.:* G. Lachard et J. Wüest, *collab.:* S. Pernin).

Inauguration d'une fresque murale sur le thème de la Reine de Saba, réalisée dans le cadre des activités pédagogiques du Musée d'ethnographie, mise en place dans l'espace sous la route de Lausanne (*collab.:* Musée d'ethnographie de la Ville de Genève).

Marche de l'Espoir (7 octobre): plus de 15.000 visiteurs dans le Jardin botanique. Le thème de cette année (l'Afrique) a été traité par un atelier sur le développement durable basé sur des informations du Botanicum (*resp.:* M. Figeat, *collab.:* Terre des Hommes, M.-A. Thiébaud, D. Roguet, et l'aide de bénévoles de notre institution).

Salle du Chêne: treize expositions artistiques ont animé la Salle du Chêne en 2001, parmi lesquelles on peut citer: l'exposition de W. Gibbs sur la flore du Vietnam qui était accompagnée de "master classes" (*resp.:* S. Pernin, *collab.:* G. Visinand).

Atelier de photo et de vidéo

(*Responsables:* B. RENAUD & G. VISINAND)

Les travaux photographiques effectués, en quelques chiffres: quelque 2500 prises de vue couleur (diapositives et digitales), 400 copies couleur et 40 duplicata de diapositives; environ 200 nouvelles diapositives ont été intercalées dans l'iconothèque et une centaine de demandes, publiques et internes, ont été traitées (*collab.:* G. Visinand).

Etude technique concernant la saisie et la diffusion d'images digitales des CJB (herbier, relation de presse) (*resp.:* M.-A. Thiébaud, *collab.:* B. Renaud, D. Roguet, secteur informatique et P.-A. Loizeau).

L'atelier de vidéo a effectué le montage d'un film consacré à Etnobotanica paraguaya, qui a servi de support à la conférence de presse du magistrat sur le développement durable et nos programmes au Paraguay du 31 mai 2001 aux CJB.

Quatre cent cinquante tirages négatifs ont été réalisés pour l'herbier (*collab.:* P. Riedy).

Atelier de dessin et de préparation d'expositions, gestion de la Salle du Chêne

(*Responsable:* S. PERNIN, *suppléante:* G. VISINAND)

Gestion du programme des treize expositions de la Salle du Chêne et organisation de "master classes" (W. Gibbs, déjà citée). Organisation de la sélection des expositions de la Salle du Chêne pour 2002. Réalisation de quelques dessins pour les scientifiques et la vulgarisation. Conception de vitrines (Buvette des CJB, Musée Rath). L'atelier s'est chargé de la réfection des 44 vitrines des Terrasses des officinales et utilitaires et de l'affichage dans le Jardin.

Education environnementale

(*Responsable:* D. ROGUET, *suppléants:* M.-A. THIÉBAUD & G. VISINAND)

Collaboration dans le domaine de l'éducation environnementale avec le Service de l'accueil des publics du Musée d'art et d'histoire pour l'exposition "Ostia Antica" au Musée Rath. Organisation de deux ateliers péri-scolaires et de deux visites guidées thématiques interactives sur "Le blé, sa domestication et ses objets" dans le Jardin botanique (collection des Terrasses des officinales et utilitaires) (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* G. Visinand, G. Kleyer de Changins).

Atelier Vert

Cette structure accueille, les mardis et jeudis, des classes du DIP (degrés primaires) pour une expérience pédagogique liant la science, le monde végétal et les activités créatrices "L'Enfant, l'Art et la Science" (*resp.:* M.-A. Thiébaud, *collab.:* L. Marquart et M. Roschi): 44 classes, 800 élèves et 120 enseignants DIP.

Les élèves de l'Ecole préprofessionnelle de St-Gervais ont été accueillis, comme chaque année, dans la 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 préprofessionnelle de formation continue renforce les compétences de ces jeunes en difficulté et débouche, depuis l'an dernier, sur une structure de service, gérée par leur école, dans le domaine du jardinage et de l'entretien de propriété (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* C. Fawer, éducateurs EFP).

Ateliers Töpffer

L'année 2001 a permis de proposer 19 ateliers accueillant plus de 250 enfants de 8 à 12 ans au Jardin botanique, les mercredis après-midi, grâce à l'aide de 11 bénévoles. Ces ateliers sont autofinancés par une modeste finance d'inscription. Quelques thèmes d'atelier: "Construire son nichoir", "Succulentes ou cactus?", "Le rucher du Jardin botanique", "Comment voyagent les plantes?", "L'ethnobotanique, quèsaco?" (*resp.:* D. Roguet et G. Visinand, *collab.:* M.-A. Thiébaud, J. Humbert-Droz, C. Fawer, UNI3 et le Service des loisirs).

Formation continue

Cours organisé par les Amis du Jardin botanique pour la formation de nouveaux guides des CJB (5 visites guidées et rencontres dans le Jardin botanique, suivies d'une séance d'évaluation). (*resp.:* D. Roguet et D. Aeschimann, *collab.:* A. Arnoux). Préparation et organisation d'un atelier pour les enseignants du secondaire sur le thème de l'utilisation et de l'interactivité du Jardin botanique dans leur enseignement (*resp.:* D. Roguet, *collab.:* G. Visinand et M.-A. Thiébaud, Service de formation continue de l'enseignement secondaire).

Jardin

Responsable: R.TRIPOD;
adjointes au Jardinier-chef: S. DUNAND MARTIN & P. STEINMANN

Les constructions ferroviaires relatives à la troisième voie Genève-Coppet et les compensations consécutives à ces travaux sont achevées. Grâce à une excellente coopération, des solutions d'intégration des ouvrages ont été réalisées. Dans le haut de la terre de Pregny, le cordon arbustif a été replanté et la forêt revitalisée. En complément, sur le tracé de la voie romaine, un chêne séculaire a été remplacé et, près de la dépendance Duval, un "Espace rudéral ferroviaire" comprenant un tronçon de voie sur traverses de bois, des accessoires et du ballast, a été aménagé par les CFF, à titre gracieux. Il permettra, à moyen terme, une présentation des plantes menacées de ce type de milieu.

La zone du parc animalier situé près de la route de Lausanne, qui était régulièrement gorgée d'eau, au détriment du bien-être des animaux, a été drainée et, en corollaire, les pâtures ont été réensemencées.

Avec le centre ornithologique de Genthod, une étude de faisabilité a débuté pour la présentation, dans notre volière, d'oiseaux indigènes faiblement handicapés ne pouvant être relâchés. Les premières mesures destinées à réunir d'abord tous les psittacidés dans l'édifice bénéficient d'une aide financière de la Fondation Bellerive.

Aux serres de Pregny, la réalisation de compartiments couverts sur dalle de propreté permet le stockage en masse des différents mélanges terreux destinés à la production des plantes pour massifs. Un programme d'introduction d'auxiliaires a été conduit au printemps sur diverses cultures et collections pour une lutte biologique.

Comme l'an dernier, une contribution a été apportée à l'entretien des jardins alpins "Flore Alpe" à Champex et "La Linnaea" à Bourg-St-Pierre, sites qui sont d'excellents terrains d'acclimatation et des biotopes refuges pour les espèces d'altitude de la liste rouge.

Sensibilisés par la nécessité de la conservation, nos jardiniers ont participé à la sauvegarde d'*Himantoglossum hircinum* (convention CFF) et à la production, en vue de leur réintroduction, de plants d'autres orchidées terrestres (mandat externe). Au niveau des semences d'espèces rares, nous avons renoncé aux récoltes et nous orientons vers d'autres options (technique plus performante de conservation, micro-cultures pour production grainière, plants élevés en milieu artificiel,...).

Au chapitre de la coopération, le jardinier-chef a été sollicité pour l'expertise d'un arboretum à Bamako. A Dakar, il dirige le travail de réhabilitation du Jardin botanique de l'université et, avec le chef du secteur horticulture et animaux, il s'est également investi pour des aménagements au Parc de Hann. A La Paz, le chef de culture des serres collabore, quant à lui, à un projet de la municipalité.

Formation professionnelle

(*Responsable:* P. STEINMANN)

Aux serres travaillent deux apprenties de 3me année et un jeune en 1re année de formation élémentaire; ils suivent régulièrement des stages dans des entreprises romandes pour parfaire leurs connaissances. Deux apprentis nous ont quittés après l'obtention de leur CFC, et une troisième a changé de maître d'apprentissage.

Pendant trois mois, nous avons accueilli Abdul Azis Camara, botaniste du Jardin botanique de Dakar, afin qu'il découvre le fonctionnement de notre jardin et nos méthodes. Onze stagiaires ont travaillé au jardin pour préparer leur entrée à l'École d'Ingénieurs de Lullier. Huit écoliers désireux de choisir une profession nous ont côtoyés une semaine pour tester leur goût et leur aptitude pour le métier d'horticulteur.

Laboratoire de multiplication in vitro

(*Responsable:* S. DUNAND MARTIN)

Agnès Bracke, diplômante de l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier, a soutenu avec succès son travail de diplôme qui regroupe une grande partie des travaux de multiplication d'orchidées terrestres indigènes conduits au sein du laboratoire.

Rosalia Pineiro, étudiante "Erasmus", a travaillé sur la multiplication végétative de la tulipe, ouvrant la voie à la régénération de notre collection de cultivars anciens et peut-être à la production de tulipes indigènes pour des stations de la nature.

Dans le courant du deuxième semestre, des aides techniques nous ont permis d'effectuer les semis d'orchidées terrestres et nos commandes. Le système défectueux de refroidissement de l'air et deux pannes successives sur les chambres de culture ont engendré également des pertes de matériel végétal conséquentes.

Rocailles

(*Responsable:* R. BRAITO)

Le long de la voie ferrée, les alvéoles du mur de tuf ont été plantées et le massif des cistacées complété.

La participation du secteur à des actions de conservation s'est intensifiée avec, par exemple, la culture d'*Androsace maxima* et *Legousia hybrida* pour l'obtention de graines, la multiplication de *Littorella uniflora* prélevé dans une station française en forte régression, la réimplantation de *Himantoglossum hircinum*, la culture de plantes très rares comme deux espèces de potentilles genevoises, etc.

Des échanges avec le Jardin botanique de Fribourg ont permis l'enrichissement de nos collections.

Une vingtaine d'espèces ont été semées dans l'Espace rudéral-ferroviaire.

Vols et déprédations sont malheureusement toujours à déplorer dans nos couches et massifs.

Graines

(*Responsable:* G. LACHARD)

Le secteur poursuit ses efforts de récolte de semences de plantes menacées selon les listes de la commission suisse pour la Conservation des Plantes Sauvages (CPS). Ainsi, des graines de *Trifolium saxatile* All. vulnérable en Europe, de messicoles en danger en Valais, récoltées sous l'égide de C. Lambelet, d'espèces genevoises rares collectées par C. Schneider, ont-elles été conditionnées pour leur conservation à long terme au froid.

Concernant l'*Index Seminum*, afin d'éviter tout affaiblissement de populations, les collectes en nature ne sont pratiquées que dans des stations où les plantes sont fortement représentées. 2370 portions de graines ont été envoyées et 650 catalogues expédiés dans plus de 60 pays

L'acquisition d'un lyophyllisateur permet de compléter l'équipement de la banque de graines pour la conservation à long terme.

Une exposition sur la graine, dans l'entrée du Jardin d'hiver, permet de découvrir, outre des spécimens intéressants, certains aspects du secteur et des thèmes particuliers.

Serres

(*Responsable:* P. MATTILLE)

Dans la serre des *Gesneriaceae*, en concertation avec A. Chautems et M. Perret, une grande rocaille pour l'établissement de la collection de *Sinningia* en pleine terre a été construite. La suite du projet comprend une partie didactique qui mettra en valeur les activités de recherche au sein du Conservatoire et du laboratoire.

Dans la serre-exposition, les branches de platanes qui servaient de support aux épiphytes et qui vieillissaient mal ont été remplacées par des branches de chêne. Toute la collection de *Rhipsalis* y a été installée.

A Pregny, la collection de plantes médicinales du Paraguay a été multipliée en vue de l'exposition prévue en 2002. Suite au voyage en Bolivie du chef de secteur avec D. Roguet, l'assor-

timent en a été complété. Les cochenilles farineuses qui causaient problème aux collections sont maintenant contenues par la lutte biologique.

Un achat de plantes à épices et un don du Nong Nooch Tropical Garden (Thaïlande) concernant des espèces fruitières tropicales et des palmiers assez rares ont permis d'offrir une meilleure présentation du Jardin d'hiver au public.

L'inventaire s'est poursuivi par une révision des genres *Tillandsia* et *Peperomia*.

Des plantes d'orangerie ont servi, à la demande du Département des Affaires Sociales, à l'ornementation de la place Saint-François durant l'été.

L'ensemble des plantes à massif servant à l'embellissement du parc et comprenant un très grand nombre de cultivars a été produit dans les serres de Pregny, avec une planification et un suivi informatique.

Le responsable des serres a été sollicité pour une expertise sanitaire et des conseils de culture concernant une plantation de palmiers dans un centre de remise en forme genevois.

Dendrologie, officinales et entretien général du parc

(*Responsable:* M. THOMET)

Le secteur a été passablement impliqué dans le cadre des aménagements le long des voies de chemin de fer, notamment avec les plantations systématiques (fougères et arbustes en grande majorité élevés dans notre pépinière, et disposés du plus primitif au plus évolué) et avec les plantations en Terre de Pregny.

Dans la roseraie historique, des plantations complémentaires et une remise à jour de l'étiquetage ont été effectuées. Une première partie de la plate-bande d'*Iris* du secteur des officinales a été replantée de plantes rajeunies. Le long de la route suisse, dans la haie, des houx ont dû être remplacés suite aux dégâts causés par les campagnols qui en rongent les collets.

Pour le circuit du Botanicum, des troncs ont été préparés et les chemins délimités par des bordures de troncs refendus d'acacias.

Des travaux de remise en état des supports des aquariums et des panneaux explicatifs ont été réalisés dans la serre-exposition.

A Penthes, les travaux suivants ont été réalisés: recépage de la haie au bas du domaine, restauration des dépôts couverts, pose d'arrêts pour les eaux de ruissellement sur les chemins.

Au niveau de la conservation, le secteur a participé au château Tournette à la plantation de fruitiers *Pro Specie Rara* et au désherbage de plantes indésirables (*Reynoutria*) dans la réserve de Verbois.

Horticulture et animaux

(*Responsable:* G. NUSSBAUM)

A cause de l'épidémie de fièvre aphteuse qui a touché l'Europe, nous avons dû prendre des dispositions particulières, et notamment créer un périmètre de sécurité autour de nos parcs animaliers pendant la durée de l'épidémie.

La collaboration avec des entreprises privées pour quelques massifs choisis se poursuit; elle nous permettra cette année et l'an prochain d'exposer des cultivars de rosiers très attractifs. A noter également, au printemps, la réalisation remarquée d'un groupe de massifs entièrement plantés de *Crocus*.

Catalogue du jardin

(*Responsable:* M.-D. FERRO)

1053 portions de graines, bulbes et végétaux ont été enregistrées pour nos collections.

2523 portions de graines ont été commandées pour nos jardiniers et nos scientifiques dans les *Index Seminum* (369 *Index* ont été reçus).

1017 étiquettes ont été gravées en 2001. Pour le Botanicum, des étiquettes spéciales, tant pour la matière que pour le format, ont été exécutées avec une attention toute particulière à la mise en page.

Avec l'abandon du système All-in-one, le fichier des adresses de nos correspondants a dû être recréé pour nous permettre d'exécuter des publipostages.

Bâtiments, conciergerie

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

L'installation du chauffage central ainsi que la mise en conformité du réseau électrique dans le bâtiment Duval (selon la demande des S.I.G.), la réfection du local d'entretien des aquariums, le remplacement du bois de certains guichets d'aération des serres de Pregny et l'installation dans cet établissement d'une chaudière neuve pour l'orangerie sont les travaux les plus marquants de cette année 2001.

Une importante fuite d'eau dans le réseau souterrain de la cour de la Console a occasionné quelques perturbations.

Des travaux pour la séparation du réseau d'alimentation d'eau va être programmée pour l'année 2002 dans une demande globale pour les parcs de la ville.

Plantes vivaces et alpines, arboretum

(*Responsable:* D. AESCHIMANN)

La valeur d'une collection botanique vivante passant avant tout par la qualité des identifications, le travail de redétermination s'est poursuivi en 2001, avec une série d'une centaine de plantes expertisées. Rappelons que l'on peut aisément repérer les étiquettes de ces espèces dans le Jardin, par un point gravé à gauche du nom latin.

Enseignement et Recherche

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

Le secteur a consacré l'essentiel de son budget au remplacement d'un congélateur et à l'achat d'une hotte soufflante et d'un bain thermostatique pour électrophorèse pour le laboratoire de biologie moléculaire, ainsi que du matériel audiovisuel (flash photo, magnétoscope, projecteurs) en remplacement d'éléments caducs et endommagés, pour le secteur "Vulgarisation". 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 Mme M. Figeat se sont consacrés à la nouvelle édition de l'ouvrage "Botanique systématique des plantes à fleurs" (édition prévue en février 2002) et à la mise à jour des cours de systématique végétale et de botanique tropicale. Mme

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, et a collaboré avec le secteur vulgarisation pour Botanicum et les ateliers sur le développement durable.

Laboratoire de génétique et systématique moléculaire

(*Responsable:* Y. NACIRI GRAVEN)

Le laboratoire continue de développer ses activités selon deux axes prioritaires: phylogénie et génétique moléculaire des populations. La phylogénie moléculaire, constitue un nouvel outil pour la systématique et la taxonomie alors que la génétique des populations s'applique davantage à l'étude de flores. En phylogénie moléculaire, 2001 a connu la fin du programme sur la phylogéographie mondiale du genre *Ilex* avec la préparation d'une communication de synthèse, actuellement soumise à *Plant Systematics and Evolution*. L'étude du genre *Ilex* continue néanmoins avec une analyse à plus petite échelle, concernant deux espèces présentes dans les Iles Canaries. 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 Gardens, Kew), a également donné lieu à une publication. Un programme initié en 2000, a également été mené en 2001, sur l'étude d'Angiospermes parasites, le genre *Orobanche* en Corse. En génétique des populations, l'étude de la structuration génétique du panicaut des Alpes *Eryngium alpinum* s'est poursuivie avec l'échantillonnage de nouvelles populations en Suisse (subside de la Société Suisse de Botanique), le séquençage de populations suisses et françaises et la mise au point de marqueurs microsatellites, le tout dans le cadre d'une collaboration avec l'Université de Grenoble (subside 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) s'est achevé en 2001 avec la présentation d'un poster à deux congrès internationaux (OPTIMA, Palerme, septembre 2001 et ESEB, Aarhus, août 2001). L'analyse de la colonisation post-glaciaire en Amérique du Sud s'est poursuivie avec l'identification de marqueurs microsatellites sur *Geoffroea spinosa* (Légumineuse) et la rédaction d'une demande de financement au FNRS (soumise en mars 2001). Bien qu'accepté scientifiquement, le projet n'a pas été financé en 2001. Une nouvelle soumission est prévue en 2002. Toujours dans ce cadre, une étude restreinte au Paraguay a été initiée sur l'étude de la structuration génétique d'*Astronium urundeuva* (Anacardiacées) dans le cadre de l'hypothèse d'un refuge paranéen. La collaboration avec l'Université de Genève (Laboratoire de Génétique et Biométrie) s'est poursuivie, dans le cadre du Centre de Systématique et pour la deuxième année, sur le projet de séquençage de la mitochondrie humaine, projet financé par le Fonds National de la Recherche Scientifique (2000-2003).

Durant l'année 2001, le laboratoire a accueilli quatre diplômants, cinq apprentis laborantins issus des structures universitaires, une assistante scientifique de l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier, un chercheur de l'Université de Moscou, un doctorant de l'Université de Lausanne et un doctorant de l'Université de Zurich.

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 poursuivi en collaboration avec l'Université de Moscou et avec le soutien financier du Fonds National de la Recherche Scientifique (Programme SCOPES).

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 35 heures de MEB ont été effectuées au Museum, 74 photos et 136 printers

vidéo ont été pris, alors que 12 cycles de métallisation ont été nécessaires. Ces travaux sont liés aux recherches de MM. Ciamarelli (lichens), Lachard (Catalogue des graines), Spichiger (édition & enseignement) ainsi que de Mme Stork (*Rosa*).

Une exposition de photos de graines en MEB a été mise sur pied en collaboration avec M. G. Lachard, dans le sas du Jardin d'hiver (dès le 8 juin 2001). Une exposition de photos de MEB a également été organisée à La Sage (VS), du 22 juillet au 11 août et a été visitée par plus de 250 personnes.

Séminaires

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

Dix-huit séminaires portant sur les sujets suivants ont eu lieu. ***11 janvier 2001:*** Evaluation des réserves naturelles genevoises (L. Cretegny); ***25 janvier:*** Le système ISI et le facteur d'impact (P. Clerc); ***8 février:*** Journée des objectifs 2001 (Scientifiques); ***22 février:*** Evolution de la végétation de l'Allondon – mesures de gestion (P. Nihan); ***22 mars:*** Présentation du FNRS sur la fragmentation forestière (L. Gautier); ***5 avril:*** Histoire de *Silene* en Afrique du Nord (F. Cavat); ***26 avril:*** Le nouveau secteur "Conservation": activités et projets (C. Lambelet); ***17 mai:*** La phytosociologie comme support à la conservation d'écosystèmes exploités. L'exemple du Parc jurassien vaudois (P. Vittoz); ***31 mai:*** La multiplication in vitro des orchidées terrestres. Perspectives pour la conservation (S. Dunand); ***14 juin:*** Le "Botanicum" – Espace famille d'interactions sensorielles et de jeux avec le monde végétal et la botanique (D. Roguet); ***28 juin:*** Programme cadre de Genève, carrefour du développement durable (restitution de jardins botaniques) (R. Spichiger); ***27 septembre:*** Colonisation par les microorganismes de pommes de production biologique et intégrée (L. Zahnd); ***11 octobre:*** Le panicaut des Alpes, espèce en danger (Y. Naciri); ***25 octobre:*** Carto GE – Analyses des résultats de la cartographie de Genève (C. Latour); ***8 novembre:*** SIG Ivoire, un outil de gestion (C. Chatelain); ***22 novembre:*** Les herbiers des CJB (F. Jacquemoud); ***6 décembre:*** Fragmentation forestière en Côte d'Ivoire (P. Martin & A. Bakayoko); ***20 décembre:*** Mise en place d'un projet d'éducation environnementale au Jardin botanique de Dakar (réhabilitation de certains jardins botaniques du Sud comme supports pour la connaissance, l'utilisation et la conservation de la biodiversité) (Maha El-Zein).

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). MM. C. Latour et M. Perret ont dirigé les travaux pratiques liés aux deux cours de botanique systématique. Ils ont été assistés par R. Mayor, C. Habashi, M. El Zein, L. Nusbaumer.

En outre, dix doctorants ont poursuivi leur thèse dans le cadre de divers projets de recherche des CJB et l'un d'entre eux (M. Mathieu Perret) a soutenu la sienne cette année. Douze étudiants font également leur travail de diplôme dans le cadre des recherches de notre institut, et cinq 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: A. WANGELER, E. CORBETTA, M. OTTONE, R. MANTOURA, M. TOMEI & N. WYLER

Poursuite des travaux liés à la politique d'intégration des CJB à l'environnement informatique de la Ville de Genève et mise en production du nouveau Système d'Information Botanique (SIB) des CJB.

Collaborateurs

(*Responsable:* R. PALESE)

Départ de M. Maurizio Tomei, ingénieur système, au terme de son contrat de travail, et engagement de M. Rafik Mantoura comme nouvel ingénieur système.

Serveurs

(*Responsables:* R. MANTOURA & M. OTTONE)

Avec l'abandon du serveur de messagerie interne All-in-one (voir ci-dessous), au profit de l'outil de messagerie Lotus Notes, une étape importante en direction de l'intégration des CJB à l'environnement informatique de la Ville de Genève a été franchie.

L'augmentation du volume de données à stocker s'est poursuivie tout au long de l'année. Un nouveau serveur de fichiers bureautiques a été mis à disposition des CJB par la DSI (serveur KANT). La migration de l'ensemble des données gérées par le serveur de fichier des CJB (CJB-Forum) a été effectuée.

De leur côté, les CJB assurent le fonctionnement de trois serveurs: un serveur de base de données, un serveur d'applications et un serveur Web.

Outils de bureautique et de messagerie

(*Responsable:* R. MANTOURA)

Depuis plus de quinze ans, les collaborateurs des CJB ont utilisé le logiciel All-in-one comme outil de bureautique et de messagerie interne. Cet outil a été complété par la suite par un serveur de messagerie E-mail.

Le remplacement des terminaux de type VT, par des postes de travail individuels, a eu pour conséquence un abandon progressif des outils de bureautique All-in-one, au profit de logiciels plus performants et standards à la Ville de Genève (outils Microsoft), All-in-one n'étant plus utilisé que comme outil de messagerie interne.

Avec l'installation de Lotus Notes comme outil de messagerie standard (interne et externe), et après avoir migré les documents All-in-one sur Lotus Notes, il a été procédé au désengagement définitif de All-in-one.

Bases de données et outils de développement

(*Responsables:* R. PALESE & M. OTTONE)

Mise en production de la nouvelle application SIB (Système d'Information Botanique) permettant la gestion des données liées aux projets floristiques (Flore du Paraguay, Flore de Corse, Flore des Alpes, etc.).

Poursuite de la réflexion engagée avec les responsables du secteur des herbiers en vue de l'intégration de la gestion des herbiers dans le SIB. Il a été convenu que la gestion des échan-

tillons se fera au travers d'un code barres, permettant ainsi l'établissement progressif d'un catalogue des herbiers de Genève.

WWW (http://www.cjb.unige.ch ou www.cjb.ville-ge.ch)

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

Quelques nouveautés importantes: clés des genres pour le projet Flora del Paraguay, *Index Seminum*, les pages du secteur Conservation et celles du laboratoire de biologie moléculaire. Soutien porté aux structures présentes aux CJB (Association des Amis du Jardin botanique et *Pro Specie Rara*). Hébergement d'un nouvel hôte: *Pro Natura Genève*.

Dans le cadre de la formation continue, Mme Angela Wangeler a suivi un cours d'introduction à Golive, logiciel permettant la création et la gestion de sites 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. Acquisition d'une nouvelle licence ArcInfo pour l'optimisation des processus batch et 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 et mise en place d'un serveur web CEROI pour la diffusion d'information environnementale sur Genève à travers internet. Projet réalisé en collaboration avec d'autres services de la Ville et du canton de Genève (voir rubrique Agenda 21).

Support aux utilisateurs

(*Responsable:* A. WANGELER, avec la collaboration de M. TOMEI & M. OTTONE)

Compte tenu de la redistribution des tâches avec la DSI, le secteur informatique des CJB se charge essentiellement 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.

Pour compléter les formations proposées par la Ville de Genève, le secteur informatique des CJB organise des cours d'initiation aux mondes PC et Macintosh, ainsi que des cours thématiques.

Ces cours sont donnés dans une nouvelle salle de formation spécialement aménagée. Cette salle a également été utilisée par le MAH dans le cadre de la formation de ses collaborateurs aux nouvelles applications Mus*Info*.

Conservation et Protection de la Nature

Responsable: D. AESCHIMANN, *suppléante:* C. LAMBELET

Composé de deux 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 2001, il faut citer:

- l'introduction de 77 nouvelles portions dans la banque de graines (sous cryoconservation), suite aux campagnes de sauvegarde sur Genève et en Valais;
- la culture et la multiplication *ex situ* de 8 nouvelles espèces dans le Jardin (rocailles), dont *Inula helvetica* (seule station du canton) et *Littorella uniflora* (dernière station lémanique);
- le laboratoire de culture *in vitro,* qui a continué de s'occuper principalement d'Orchidacées;
- la mise sur pied d'un projet de thèse pour un nouveau doctorant, Romain Mayor, qui devra se charger dès 2002 d'élaborer un concept pour la conservation de la flore dans le bassin genevois (y compris une liste rouge pour le canton);
- une importante campagne de repérage d'espèces menacées sur le canton de Genève, qui a permis de livrer des fiches pour une centaine d'espèces, ainsi que des lots de graines pour 48 d'entre elles;
- la collaboration à des projets de conservation de milieux naturels ou de revitalisation;
- la reconstitution de biotopes dans notre Jardin, avec en automne la mise en place de la zone rudérale ferroviaire (biotope CFF), dans laquelle 21 lots de graines d'espèces rudérales ont été semés;
- le développement de relations plus étroites en matière de conservation avec les Jardins botaniques de Neuchâtel et de Fribourg, mais aussi en Valais et au Tessin;
- l'intensification de la collaboration avec le Service des forêts, de la protection de la nature et du paysage de l'Etat de Genève (SFPNP), qui a permis d'aboutir à la rédaction d'une convention entre les CJB et le SFPNP, à signer en 2002 par les conseillers concernés;
- la nomination de Catherine Lambelet à la vice-présidence de la Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS), ainsi que sa participation à deux groupes de travail sur les espèces néophytes envahissantes;
- la participation à une exposition sur les Orchidacées au CERN;
- la mise en fonction des nouvelles pages "Conservation et protection de la nature" sur le site Web CJB;
- l'établissement d'une bibliographie complète des ouvrages de la bibliothèque en matière de conservation (ceci par un collaborateur en service civil).

Il faut rappeler aussi que de nombreux projets de recherche des CJB incluent des aspects liés à la Conservation, comme notamment la Cartographie 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, végétales, *Vitis,* légumes et parc anima-

lier *Pro Specie Rara,* verger d'anciennes variétés genevoises, *Gesneriaceae, Bromeliaceae,* plantes CITES.

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

Agenda 21/Coopération

Responsable: Prof. R. SPICHIGER,
avec pour la région N. WYLER, *pour le Paraguay* D. ROGUET, *pour le Sénégal* R. TRIPOD,
et pour la Bolivie P. MATTILLE

Les activités principales suivantes sont développées dans le résumé à l'usage du Conseil administratif:

Activités de proximité

- Patrimoine Vert.
- CEROI.
- Rédaction d'un Manuel pour Conserver et Protéger la biodiversité cantonale.

Développement et coopération au Sud

Nous avons élaboré un Programme-cadre pour un développement durable intitulé "Genève-carrefour du développement durable". Trois sous-programmes de ce programme-cadre ont été conduits cette années

- Etnobotanica Paraguaya (EPY).
- Restitution des Jardins botaniques de Dakar.
- Création des "Jardines etnobotanicos paceños" à La Paz.

Autres coopérations

- Formation de stagiaires africains, malgaches et paraguayens.
- Etudes sur la déforestation en Côte d'Ivoire.
- Madagascar: écologie politique et biodiversité.

Centre de botanique: Laboratoire de botanique systématique et floristique

Responsable: Prof. R. SPICHIGER

(autres chargés de cours: UNIGE: David Aeschimann, Philippe Clerc, Daniel Jeanmonod; UNIL: Pierre-andré Loizeau)

Cours et séminaires

AESCHIMANN, D. – Floristique (cours no 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. 12 novembre.

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". 19 Février.

CLERC, P. – Introduction à la biologie et à la détermination des champignons lichénisés (lichens) (cours n° 1313).

CLERC, P. – Systématique et gestion de la biodiversité (diplôme postgrade): Excursion à Onnens (11 juin).

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

SPICHIGER, R. – Systématique végétale (dans le cadre du cours intégré n° 1272). Identification des espèces, classification et présentation des familles. *Collaboration:* P. Clerc. *Assistant responsable:* M. Perret assisté de R. Mayor, C. Habashi, M. El Zein & L. Nusbaumer.

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

SPICHIGER, R. – Botanique tropicale: descriptions des flores et des principaux types de végétations tropicales. *Collaboration:* F. Mérélès, M. Soloaga. Cours d'une semaine donné à l'université Nationale d'Asunción dans le cadre de l'aide au développement. Mars.

SPICHIGER, R. – Gestion des écosystèmes, ressources naturelles et développement durable. Cours dans le cadre du Diplôme post grade en Sciences de l'Environnement à l'EPFL, module 6. 5-6 avril. *Collaboration:* G. Barriera-Schlüssel & E. Cottier.

SPICHIGER, R., D. AESCHIMANN & J.-P. THEURILLAT – Stage de botanique alpine (stage n° 1314): Excursions au départ du Centre alpien de phytogéographie de Champex. 22-27 juillet.

SPICHIGER, R., L. GAUTIER, C. CHATELAIN & N. WYLER – 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.

SPICHIGER, R., D. JEANMONOD, D. AESCHIMANN & P. CLERC – Consultation de l'herbier (séminaire n° 1067).

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

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

THIÉBAUD, M.-A. – Conserver la nature pour mieux l'étudier et la protéger. Dans le cadre du module 801.40 Initiation aux activités de découverte et de protection de l'environnement. Cours de 3e cycle de la faculté de psychologie et des sciences de l'éducation de l'Université de Genève. 10 décembre 2001.

Thèses en cours

ANDRIANJAKA, Mahefa – Etudes des stades jeunes des successions secondaires après riziculture sur brûlis à la périphérie de la réserve de Manongarivo (NW Madagascar). *Co-direction:* R. Edmond (Université d'Antananarivo) & L. Gautier.

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.

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.

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.

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.

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

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

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).

WYLER, Nicolas – Analyse du paysage et diversité floristique: évaluation des biotopes du canton de Genève et propositions de gestion pour leur conservation. *Co-direction:* J.-P. Theurillat & R. Spichiger.

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.

EL ZEIN, Maha – Réhabilitation de certains jardins botaniques du Sud comme supports pour la connaissance, l'utilisation et la conservation de la biodiversité: réalisation de l'inventaire et de l'herbier du Jardin botanique de Dakar et mise en place d'un concept d'éducation environnementale. *Co-direction:* A. T. Ba (Univ. Cheikh Anta Diop, Dakar) & R. Spichiger.

HABASHI, Christine – Etude des Orobanches de Corse. *Co-direction:* D. Jeanmonod & J.-F. Manen.

MARAZZI, Brigitte – Clé de détermination des *Senna* (*Cassieae*, *Leguminosae*) du Paraguay et analyse de l'asymétrie des fleurs de certaines espèces. *Co-direction:* R. Spichiger & P. Endress (Z, Institut fur Systematische Botanik, Universität Zurich).

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

PAREDES, Lydia – Clé de détermination des espèces prédominantes de la réserve de Pedra Talhada, Brésil. *Co-direction:* R. Spichiger & E. Cottier.

SILVEIRA, Patricia – Structuration génétique *d'Astronium urundeuva*. *Co-direction:* Y. Naciri Graven & R. Spichiger.

TABOURIN, Berangère – Etude pour une mise en forme scientifique et vulgarisée de la collection de plantes médicinales du Jardin Botanique et Zoologique de la Ville d'Asunción (Paraguay). Diplôme post grade en Sciences de l'Environnement EPFL. *Co-direction:* R. Spichiger & Dr Schlaepfer (EPFL).

Obtention de doctorat, de certificat ou de diplôme

CRETEGNY, Lionel – Evaluation des réserves naturelles du canton de Genève. *Co-direction:* N. Wyler & R. Spichiger. Diplôme rendu en juin.

MAYOR, Romain – Etudes ethnobotaniques dans le Val d'Illier (VS). *Co-direction:* R. Spichiger & D. Roguet. Diplôme rendu en janvier.

NIHAN, Philippe Jacques – Etude diachronique de la dynamique de la végétation dans le vallon de l'Allondon (GE) par l'analyse de relevés de placettes permanentes et l'analyse dendroécologique. *Co-direction:* J.-P. Theurillat & R. Spichiger. Diplôme rendu en juin.

OLIVET, Martyna – Recherches en ethnobotanique dans la "Brousses blanche" polonaise. *Co-direction:* P. Tachini, D. Roguet. & R. Spichiger. Diplôme rendu.

PERRET, Mathieu – Diversification florale et spéciation dans la tribu des *Sinningieae* (Gesneriaceae): une approche phyléogénétique. *Co-direction:* V. Savolainen, A. Chautems & R. Spichiger. Thèse soutenue en décembre.

VAZ, Christine – Ethnobotanique de la flore médicinale arborée du Jardin botanique d'Asunción. *Co-direction:* P.-A. Loizeau & D. Roguet. Diplôme rendu en mars.

PROGRAMMES DE RECHERCHE

Mise en valeur des collections et études de la biodiversité

Environnement et biodiversité en Europe

Cartographie du patrimoine naturel et architectural de la commune de Vandœuvres – Ce projet de cartographie et d'inventaire a été réalisé en collaboration avec le Laboratoire de Biologie et d'Ecologie aquatique de l'Université. Il se base sur des photographies aériennes de 1996 et des inventaires floristiques. *Responsables:* Raphaelle Juge, J.-B. Lachavanne & C. Chatelain. *Autres participants:* N. Wyler, C. Latour, A-L. Mullhauser, F. Piguet. *Financement:* Commune de Vandœuvres.

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. La standardisation et l'analyse des données sont en cours. *Responsables:* J.-P. Theurillat, R. Spichiger & D. Jeanmonod. Autres participants CJB: C. Latour et N. Wyler (voir chapitre *Thèses en cours*). *Financement:* le recensement a été financé par le WWF et la Société botanique de Genève.

Cartographie du patrimoine naturel et architectural de la commune de Genthod – Ce projet de cartographie et d'inventaire a été réalisé en collaboration avec le Laboratoire de Biologie et d'Ecologie aquatique de l'Université. Il se base sur des photographies aériennes de 1996 et des inventaires floristiques. *Responsables:* Raphaelle Juge, J.-B. Lachavanne & C. Chatelain. *Autres participants:* N. Wyler, C. Latour, N. Bernard. *Financement:* Commune de Genthod.

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. La récolte des données est terminée. Publication dans *Cryptogamica Helvetica* prévue en l'an 2002. *Responsable:* P. Clerc.

Ethnobotanique valaisanne, alpine et médio-européenne – Enquêtes ethnobotaniques dans le Valais romand et la région genevoise. Publications en cours. *Responsables:* D. Roguet & R. Spichiger.

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, cartographie des espèces rencontrées. *Responsable:* El Hacène Seraoui.

Etude de la structure génétique du panicaut des Alpes, Eryngium alpinum – Projet mené en collaboration avec l'Université de Grenoble et le groupe "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). Quatre marqueurs microsatellites ont été identifiés au laboratoire et sont actuellement en cours de publication. Au total, sept cent quarante-six séquences portant sur deux locus (*psbA-trnH* et *trnG-trnS*) ont été effectuées et ont permis d'identifier huit populations polymorphes (trois populations des Ecrins, deux population de la Vanoise, une population du Haut-Giffre, une population du Jura et une population de Fribourg). Une campagne d'échantillonnage a également été menée en été 2001 dans les cantons de Fribourg, Vaud, Valais et Grisons. *Responsable:* Y. Naciri Graven. *Stagiaire:* C. Grela de l'Ecole d'Ingénieur de Lullier-Changins. *Financement partiel:* Société Suisse de Botanique (4000.–), Société Académique de Genève (17.250.– sur 2000 et 2001).

Etude de la végétation de surfaces de compensation écologique à Genève – 1) Etude de la végétation de surfaces en friche et de bandes culturales extensives au sein du projet "Perdrix grise" de la station ornithologique suisse de Sempach. 2) Etude de la végétation de jachères florales au sein du réseau agro-écologique COLVER. *Responsable:* C. Lambelet.

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 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) *(Evolution of the vegetation at the subalpine-alpine ecocline during the Holocene. Comparative study in the regions of Aletsch, Val d'Arpette and Furkapass (Valais, Switzerland). Requérants:* J.-P. Theurillat & B. Ammann, Berne. *Financement:* FNRS (3100-0529911). Montant accordé CHF 219.436.– pour 3 ans du 1.4.1998 au 31.3.2001; crédit supplémentaire accordé CHF 20.340.– et prolongation jusqu'au 31.5.2002.

Inventaire de la flore lichénique suisse: liste rouge des lichens terricoles – Ce projet a pour but, au travers de l'étude de la distribution actuelle et passée des lichens terricoles de la Suisse, l'établissement d'une liste rouge. L'étude est terminée et le manuscrit est sous presse. Mathias Vust, doctorant, prévoit de soutenir sa thèse en 2002. *Responsable:* P. Clerc. *Financement:* OFEFP/BUWAL. Publication de la liste rouge: 2002.

Projet "Patrimoine Vert": Système d'information à référence spatiale botanique genevois – L'objectif principal de ce projet est de définir, puis 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. Le Modèle Conceptuel de Donnée est achevé et en parallèle la saisie des différents référentiels a débuté. 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. *Responsables:* N. Wyler, R. Palese & R. Spichiger.

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 et de préparation de l'ouvrage s'est poursuivi. La majorité des données chorologiques soumises pour expertises aux spécialistes des différentes provinces ont été réintégrées dans la base de données. Les noms communs en français et en italien ont été harmonisés. Suivi des parutions nouvelles en bibliothèque. Poursuite de la caractérisation sociologique et écologique des taxons. *Responsables:* D. Aeschimann & R. Spichiger, le comité international de direction comprenant aussi W. Gutermann, Ph. Küpfer, W. Lippert & J.-P. Theurillat. Autres collaborateurs CJB concernés: C. Lambelet (secrétaire général), A. Arnoux, F. Jacquemoud, D. Roguet, J.-P. Theurillat (sociologie et écologie).

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 5e 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 31.12.2003.

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 de la faune, des forêts et de la protection de la nature du canton de Genève. *Responsable:* J.-P. Theurillat. Autres participants CJB: Ph. J. Nihan (voir chapitre *Diplômes rendus*).

Environnement et biodiversité en Méditerranée

Etudes sur la flore marocaine – Exploration floristique de zones mal connues. Suite de l'étude des récoltes des expéditions de 1980, 1989 et 1997. *Responsables:* F. Jacquemoud & D. Jeanmonod.

Etude de la structure génétique de silènes du groupe italica – Test d'hypothèses de migrations en Méditerrannée occidentale à l'aide de marqueurs chloroplastiques polymorphes. Près de 1000 séquences, correspondant à deux, voire trois locus chloroplastiques (*psbA-trnH*, *trnG-trnS* et *rps12-rpl20*) analysés sur trois cent cinquante échantillons d'herbier collectés en 1980. Les résultats définitifs confirment l'hypothèse d'une différentiation de *Silene patula* à partir de *Silene italica* vraisemblablement suite au passage de l'espèce de l'Europe vers l'Afrique en passant 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*. Ces différentes conclusions ont donné lieu à la présentation d'un poster à deux congrès internationaux. *Responsables:* D. Jeanmonod & Y. Naciri Graven. *Collaboration:* F. Cavat, assistante scientifique de l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier. *Financement:* Fondation Claraz (8500.–).

"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. *Responsables:* D. Jeanmonod. Collaborations: A. Schlüssel & M.-A. Thiébaud, le comité scientifique international comprend également MM. G. Bosc, 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 2001, mission de récolte en mai avec étude des échantillons récoltés (76), nombreuses observations (750) et édition des "Notes XVII" avec 11 taxons nouveaux pour la Corse. *Responsable:* D. Jeanmonod & A. Schlüssel.

– *Compléments au Prodrome de la Flore Corse:* révision monographique des familles non publiées dans le "Prodrome" de Briquet. En 2001, études en cours sur les *Asteraceae* II (données d'herbiers enregistrées, cartographie, description) et les *Orobanchaceae* (voir ci-dessous). *Responsables:* D. Jeanmonod & J. Gamisans. *Collaborations:* A. Schlüssel, C. Habashi.

– *Flore de poche de la Corse:* en 2001, poursuite du projet avec le traitement d'une dizaine de nouvelles familles et des compléments sur de nombreuses autres familles (essentiellement données écologiques). *Responsable:* D. Jeanmonod. *Collaboration:* M.-A. Thiébaud (CJB), et G. Bosc, R. Deschâtres, G. Dutartre, 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 2001, enregistrement d'environ 1950 échantillons (essentiellement des *Asteraceae, Campanulaceae, Dipsacaceae* et *Plantaginaceae*) et enregistrements ponctuels de bibliographie et de gazetier. *Responsable:* D. Jeanmonod & A. Schlüssel.

– *Etude des Orobanchaceae de Corse* – Une étude morphologique, chorologique et écologique est menée en parallèle avec une étude moléculaire basée sur l'ADN chloroplastique (rbcL). En 2001, 474 réactions de séquences (sur 4 oligos) ont été faites et une cinquantaine de séquences obtenues pour 13 taxons en provenance de Corse (et par comparaison, quelques échantillons de Suisse et 2 autres taxons). La recherche molé-

culaire a permis de différencier nettement 8 taxons (+ les 2 taxons suisses) et d'établir un arbre phylogénétique. Quatre taxons n'ont pu être séquencés et 2 autres (*O. salisii* et *O. castellana*, fortement contestables sous l'aspect morphologique) ne semblent effectivement pouvoir être distingués d'*O. minor*. Les aspects morphologiques, écologiques et chorologiques sont en cours de rédaction. *Responsables:* D. Jeanmonod & J.-F. Manen. *Diplômante*: C. Habashi.

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

Education environnementale en Côte d'Ivoire, Abidjan – Il s'agit d'une première mise en place d'un projet d'éducation concernant des écoles élémentaires des villages entourant une petite forêt à Adiopodoumé. Le but ultime étant la sensibilisation des jeunes pour la conservation de cette forêt qu'ils traversent tous les jours et l'implication des chercheurs ivoiriens du CSRS pour la vulgarisation. *Responsables:* R. Spichiger. *Collaborateurs:* C. Chatelain. *Financement:* Financement Spécial Ville de Genève pour le 50e anniversaire du CSRS.

"Etnobotanica senegalensis" – Projet ethnobotanique de développement durable appliqué aux plantes de cueillette utilisées à Dakar (Sénégal). Education environnementale. Voir chapitre Agenda 21 et Coopération. Le financement de ce travail de coopération est assuré par le Fonds de développement de la Ville de Genève et le Bureau de coopération Suisse-Sénégal (Dakar). *Responsables:* R. Spichiger & D. Roguet. *Jardinier:* R. Tripod, G. Nussbaum. *Collaboration:* M. El Zein.

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 soumis, il traite 4750 espèces et représente un sixième de l'œuvre. Le second volume est en cours de rédaction. *Responsables:* A. L. Stork, J.-P. Lebrun, R. Spichiger & L. Gautier. *Collaboration:* C. Chatelain.

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. Une cartographie dynamique du couvert forestier de la zone étudiée a été réalisée sur la base d'une série temporelle d'images satellites de 1997 et 2000, complétant et intégrant les données déjà traitées des décennies précédentes. Les deux doctorants A. Bakayoko et P. Martin ont effectué sur place une campagne de récoltes de données de 9 mois puis ont effectué un stage de trois mois aux CJB pour l'analyse de leurs données et une formation en base de données et télédétection. C. Chatelain et L. Gautier se sont rendus sur place en février pour mettre en route les inventaires de terrain. Un total de 26 relevés dans les grands massifs forestiers limitrophes et dans les fragments résiduels ont été réalisés. *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 30.4.2003.

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.

Index des cartes de répartitions des plantes vasculaires d'Afrique – Suite sous forme d'un fichier classé par ordre alphabétique, s'étendant de 1986 à 2001. *Responsables:* A. L. Stork & J.-P. Lebrun.

Inventaires botaniques à Madagascar – Des inventaires botaniques (récoltes générales et relevés linéaires) ont été réalisés dans deux sites du Parc National du Marojejy et dans un bassin versant de la région de Daraina (NE) lors d'une mission en octobre-novembre. Les premiers feront l'objet d'une publication regroupant les résultats obtenus dans plusieurs sites de la région d'Andapa. La mission au Daraina constitue un premier pas vers la connaissance d'une région très peu prospectée et biogéographiquement importante et pourra déboucher sur un programme de recherche dans l'année à venir. *Responsable:* L. Gautier. *Collaboratrice:* N. Messmer. *Partenaires:* WWF Madagascar, Conservation International.

Madagascar: écologie politique et biodiversité – Le programme s'est terminé au 31.12.2001. Les derniers relevés dans les successions secondaires ont été effectués et l'analyse des données et la rédaction de la thèse de S. Wohlhauser sont en cours. Une monographie collective sur le milieu naturel de la Réserve Spéciale de Manongarivo a été rédigée en collaboration avec le Projet Central High Plateaux de Steve Goodman (Field Museum, Chicago et WWF Antananarivo), à paraître dans *Boissiera*. Cette monographie regroupe les travaux de douze chercheurs est est éditée par L. Gautier & S. Goodman. Un livre regroupant plus spécifiquement les résultats du projet EPB est en cours de rédaction, édité par M. Hufty, L. Gautier, B. Ramamonjisoa et R. Spichiger. Le programme d'appui à l'herbier de TEF (Antananarivo) a été poursuivi (formation sur le terrain d'un technicien, appui logistique, envoi de publications). Projet conjoint CJB-Institut universitaire d'études du développement et Ecole supérieure des sciences agronomiques de l'Université d'Antananarivo. *Responsables:* R. Spichiger; M. Hufty (IUED Genève); B. Ramamonjisoa (ESSA-Forêts Antananarivo). *Collaborateurs CJB:*

L. Gautier, C. Chatelain, S. Wohlhauser. *Financement:* FNRS/PPE Module 7 (n° 5001- 058278/1). Montant accordé (prolongation): CHF 70.000.– du 1.1.2000 au 31.12.2001.

Publication d'un inventaire floristique de la Côte d'Ivoire – La publication de la thèse d'Etat du Professeur L. Aké Assi dans la revue *Boissiera* a débuté avec la parution du premier des deux volumes. Le second volume est déposé et devrait paraître au début 2002. *Responsables:* L. Aké Assi (Abidjan) & L. Gautier. *Collaboration:* P. Perret, M. Ottone, C. Chatelain & E. Vallelian. *Financement:* soutien financier ASSN.

SIG "Ivoire" – Le Système d'Information Géographique "Ivoire" lie des informations botaniques géoréférées à des fonds cartographiques caractérisant le milieu naturel et humain et à des images satellites traitées. Poursuite des travaux sur la modélisation des aires potentielles des espèces. Deux présentations orales ont été faites pour le projet BIOTA-Africa du Ministère Allemand de l'éducation à Bonn en décembre, une conférence à Abidjan en août et à l'Université de Neuchâtel en novembre. *Responsables:* L. Gautier, C. Chatelain & R. Spichiger. *Collaborateurs:* L. Aké Assi. *Principaux partenaires impliqués:* Centre Suisse de Recherches Scientifiques; Université d'Abidjan.

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 d'une famille: les Aquifoliacées. Travail sur les espèces du Vénézuela, du Paraguay et du Paraná (Brésil), suite de l'établissement de la liste complète des noms publiés. *Responsables:* P.-A. Loizeau & R. Spichiger. *Adjointe scientifique:* G. Barriera-Schlüssel.

"Etnobotanica paraguaya" (EPY) – Projet ethnobotanique de développement durable appliqué aux plantes médicinales commercialisées sur le marché d'Asunción (Paraguay). Voir chapitre Agenda 21 et Coopération. Le financement de ce travail de coopération est assuré par le Fonds de développement de la Ville de Genève. *Responsables:* R. Spichiger & D. Roguet. *Jardiniers:* J. Humbert-Droz, P. Mattille et C. Bavarel.

"Etnobotanica paceña" (EPA) – Projet ethnobotanique de développement durable appliqué aux plantes utilisées à La Paz (Bolivie). Education environnementale. Voir chapitre Agenda 21 et Coopération. Le financement de ce travail de coopération est assuré par le Fonds de développement de la Ville de Genève. *Responsables:* R. Spichiger & D. Roguet. *Jardinier:* P. Mattille.

Etude de la recolonisation post-glaciaire en Amérique du Sud – Etude préliminaire, à l'aide de marqueurs chloroplastiques, de la variabilité intraspécifique de deux espèces sud-américaines spécifiques des forêts semi-décidues, *Astronium urundeuva* et *Geoffroeae spinosa* et inférence des patterns de migrations post-glaciaires. Deux cent septante-six séquences ont été effectuée sur deux locus chloroplastiques (*psbA-trnH* et *trnG-trnS*) et les résultats préliminaires montrent que les populations des deux espèces sont structurées. Mise au point de marqueurs microsatellites sur *Geoffroea spinosa*. Soumission d'un projet FNRS en mars 2001, projet accepté par le conseil de la recherche mais non financé en septembre 2001. Resoumission prévue avec davantage de résultats préliminaires en septembre 2002. Campagne d'échantillonnage menée en automne 2001 au Paraguay par P. Silveira avec un financement de la Société Académique de Genève (2000.–). *Responsables:* R. Spichiger & Y. Naciri Graven. *Collaboration:* Dr Toby Pennington (Royal Botanic Garden Edinburgh). *Diplômante:* P. Silveira (2001-2003).

Evolution florale chez les Gesneriacées – Etude de l'évolution des relations plantes-pollinisateurs dans un groupe de Gesneriacées néotropicales (*Sinningieae*). Collaborations avec les Jardins botaniques Royaux de Kew et avec l'Université de Campinas (São Paulo, Brésil). Approche multidisciplinaire incluant une analyse phylogénétique du groupe basée sur plusieurs séquences d'ADN (génomes chloroplatique et nucléaire), ainsi que des analyses chimiques et morphologiques de la fleur. Mise en valeur des collections vivantes et fixées des CJB. Soutenance de la thèse de Doctorat de Mathieu Perret en décembre 2001. Publication dans *Annals of Botany*. *Responsables:* A. Chautems, V. Savolainen, R. Spichiger. *Doctorant:* M. Perret. *Financement:* FNRS (n° 31-52378.97). *Montant accordé:* CHF 199.924.– du 01.04.98 au 30.03.01.

Gesneriaceae: Flora Neotropica (poursuite élaboration d'une monographie de la tribu des Sinningieae), ***Flora do Estado de Goiás*** – (avancement du traitement floristique des Gesneriaceae); rédaction d'un article pour *Candollea* avec 5 nouveaux taxons de Minas Gerais; en collaboration avec le secteur des Serres, élaboration et suivi de la réalisation d'une serre publique dédiée à l'évolution et la diversité de cette famille tropicale. *Responsable:* A. Chautems.

Gesneriaceae: mise au point de marqueurs nucléaires polymorphes – Quatorze marqueurs moléculaires microsatellites ont été identifiés sur une espèce (*Nemathantus fissus*) par clonage moléculaire. Le test du polymorphisme en populations naturelles reste à faire. *Responsable:* Y. Naciri Graven.

Projet "Flora del Paraguay" – Rédaction et édition de la flore du Paraguay, en collaboration internationale; coéditeur: Missouri Botanical Garden (USA). *Responsable:* R. Spichiger. *Coordinateur:* L. Ramella. *Chargé de gestion des collections, cartographie:* A. Chautems. *Chargé du traitement documentaire:* P. Perret. *Collaboratrice scientifique, noms vernaculaires:* R. Martini.

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. En 2001, les familles suivantes ont été publiées: *Polygonaceae* (vol. 33, 31

espèces), *Caprifoliaceae* (vol. 34, 1 espèce), *Droseraceae* (vol. 35, 2 espèces) *Hippocrateaceae* (vol. 36, 9 espèces).

- *"Serie especial":* publication de travaux portant sur des thèmes peu ou non traités dans la "flore" même, mais intéressants pour la connaissance du milieu végétal et la valorisation des ressources naturelles.
- *"Notulae ad Floram paraquaiensem":* publication pour validation des nouveautés taxonomiques et nomenclaturales issues du traitement des familles publiées dans la "flore". En 2001, les notulae 82 à 85 ont été publiées.

Etablissement d'une base de données floristiques et bibliographiques

Check list 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.

Clé de détermination des genres de FdP sur le Web: 62 familles.

Dans le cadre de ce projet, les collections suivantes, appartenant à différentes institutions du Paraguay, sont en cours de traitement:

- *Herbier Bertoni* – Cet herbier a été envoyé aux CJB en 1996 par la Sociedad Cientifica del Paraguay afin d'être restauré et catalogué. Cette collection a été réalisée à la fin du XIXe siècle par Mosé Bertoni (naturaliste suisse émigré au Paraguay). En 2001, nous avons constitué un catalogue de cette collection. *Responsables:* L. Ramella & P. Perret.

Flore mondiale & travaux généraux

Indexation des nouveaux noms de syntaxons et des typifications de syntaxons – Enregistrement des nouveaux nomenclaturales publiées au niveau mondial dans la base de données *PhytoS* (logiciel Access). *Responsable:* J.-P. Theurillat. Autre collaborateur Genève: M. Ottone (base de données).

International Organization for Plant Information (IOPI) – Participation au comité éditorial du Species Plantarum Project, Flora of the World. Participation au congrès de Sydney. Responsable de la sous-commission de cartographie. Fin de la traduction française du guide des auteurs, à publier. *Responsable:* P.-A. Loizeau avec la collaboration de R. Palese et N. Wyler.

Nomenclature phytosociologique – Rédaction du Code International de Nomenclature Phytosociologique. *Responsable à Genève:* J.-P. Theurillat (membre du bureau permanent).

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. Publication prévue dans le cadre de la flore, en 2002. *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) – Quatre espèces nouvelles pour la science, déjà récoltées sur les îles Canaries par l'auteur, seront décrites. Publication prévue dans le *Lichenologist* en l'an 2002. *Responsable:* P. Clerc.

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. Rédaction d'un article synthétique sur les résultats intégrant le séquençage de d'ADN cloroplastique (*atpB-rbcL*, *rbcL*, *trnF-trnL*) et nucléaire (ITS, 5S-spacer). *Responsables:* J.-F. Manen, R. Spichiger, P.-A. Loizeau, G. Barriera.
- ***Etude de la régulation d'un gène photosynthétique (atpB)*** –Test d'une hypothèse de modification de la régulation de la photosynthèse entre milieux tropicaux et tempérés dans différentes familles d'angiospermes par séquençage des promoteurs du gène chloroplastique *atpB*. Etude préliminaire sur la base des banques de données moléculaires. *Responsables:* J.-F. Manen, R. Spichiger.

- ***Essai d'automatisation de l'extraction de l'ADN de plantes*** – Premiers essais d'extraction enzymatique d'ADN. *Financement:* FNRS Scopes n° 7SUPJ062282.00. *Montant alloué:* 40.261.–. *Responsables:* J.-F. Manen. *Collaboration:* Arkady Sinitsyn (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. Séquençage d'environ 300 individus pour la région de contrôle HVR1 et HVRII à partir de sérums récoltés en 1970, contenant de l'ADN très dégradé. *Financement:* FNRS n° 3100-59375.99. *Montant alloué:* 260.000.–. *Collaboration:* Dr A. Sanchez-Mazas (1re requérante), Dr Estella Poloni, Dr L. Excoffier. *Responsable:* Y. Naciri Graven, *Collaboration:* Régine Straessle, 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.

Typification des taxa nord-africains décrits par Boissier et Reuter – *Responsable*: F. Jacquemoud.

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 – Mise-à-jour régulière des données. Continuation de la saisie des suppléments 1974-83 dans la banque de données et du supplément 1988-89 en collaboration avec J. J. Engel (Field Museum). *Responsable:* P. Clerc (ad interim).

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

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

Travaux sur l'herbier Litardière – Classement des exsiccata, montage des plantes corses et recherches des échantillons types. *Responsable:* D. Jeanmonod; *collaboration:* A. Schlüssel.

Travaux sur l'herbier F. Page – Détermination et classement des échantillons. Matériel suisse étiqueté et classé. *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.

Répertoire analytique des fonds anciens imprimés de Suisse – Participation à ce projet fédéral soutenu par le Fonds National Suisse 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.

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. Traduction et mise à jour de la version 5.10. *Responsable:* P.-A. Loizeau, en collaboration avec M. Dallwitz, CSIRO, Australie.

Centre alpien 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 répartie sur les différents axes de recherche en cours, notamment (a) le projet "Paléoécocline", soutenu par le Fonds national de la recherche (voir Programmes de recherche), avec une thèse en cours (A. Carnelli; Université de Genève, Prof. W. Wildi et Université de Berne, Prof. B. Ammann), (b) 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, (c) la poursuite de l'analyse de résultats du projet "Ecocline" et, surtout, (d) l'avancement de la caractérisation sociologique et écologique des taxons pour la flore des Alpes liés au projet du même nom (voir Programmes de recherches), ainsi que (e) le suivi de l'analyse des données dans le projet de "Cartographie de la flore du canton de Genève" (voir Programmes de recherche)

auquel sont liées deux thèses (C. Latour, Genève; avec le Dr D. Jeanmonod, Genève, et N. Wyler, Genève, avec le professeur Spichiger).

L'activité en nomenclature phytosociologique (code de nomenclature, indexation des nouveaux noms et des typifications, expertises diverses) a été poursuivie avec l'enregistrement des nouveaux noms de syntaxons et des typifications, ainsi que la suite du développement de la base de données PhytoS grâce à la collaboration de M. Ottone (Genève).

Concernant les activités d'enseignement à l'Université de Genève, le directeur a été nommé chargé de cours en Biogéographie. Il a donné le stage de floristique alpine et participé au cours d'Ecologie terrestre pour le Diplôme en sciences naturelles de l'environnement. Il a également suivi l'achèvement d'un travail de diplôme sur la dynamique de la végétation dans le vallon de l'Allondon (Ph. Nihan, Genève).

Le développement publicitaire et de l'animation du jardin alpin "Flore-Alpe" de Champex ont été poursuivis (nouveau prospectus, visites guidées à thème, accueil et hébergement de groupes, actions publicitaires).

Equipement du CAP: acquisition d'un projecteur de diapositives, deux massicots, une plastifieuse, un dispositif téléphonique Casatel (système ISDN), un téléphone-fax avec répondeur et de 24 ouvrages (10 gratuits). Les publications pour l'année 2001 des Conservatoire et Jardin botaniques ainsi que celles du Musée d'Histoire naturelle de Sion ont été reçues en don.

Centre du Réseau Suisse de Floristique (CRSF)

Coordonnateur: B. BÄUMLER

Le projet principal pour l'année 2001 était la révision de la liste rouge des fougères et plantes à fleurs de la Suisse, pour lequel le CRSF a été mandaté par l'OFEFP (office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage). Les principaux travaux ont pu être terminés en 2001; les traductions dans les langues nationales ainsi que la publication seront effectuées en 2002. Afin d'obtenir les informations les plus actuelles et fiables possibles, le CRSF a collaboré avec un réseau de plus d'une centaine d'experts régionaux. La nouvelle liste rouge a été élaborée sur la base des nouveaux critères et catégories UICN (www.iucn.org) et de la nouvelle subdivision biogéographique de la Suisse selon l'OFEFP. Les travaux se sont déroulés en collaboration avec d'autres auteurs de diverses listes rouges de la Suisse, afin d'appliquer de manière cohérente les standards de l'UICN ainsi que ceux de l'OFEFP.

Le but principal du CRSF étant la gestion d'une banque de données (BdD) floristique nationale, environ 67.000 nouvelles données ont été chargées, pour un total de 190.000 informations floristiques pour le territoire de la Suisse à fin 2001. A noter que 65% des informations sont plus récentes que 1980. A partir de ces données, le CRSF a publié deux nouvelles séries des "Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora" dans *Botanica Helvetica* (séries 61 et 62). Il a également répondu à diverses demandes extérieures d'extractions de données.

En collaboration avec la CPS (commission Suisse pour la conservation des plantes sauvages), des espèces supplémentaires ont été étudiées en vue de la continuation de la série des "Fiches pratiques pour la conservation". Les cartes de répartition mises à jour de quelques espèces ont été publiées dans les deux séries des "Fortschritte".

Le CRSF a une nouvelle fois été chargé de mener le recensement lié à l'indicateur Z4 (variation du nombre d'espèces menacées à l'échelle mondiale et présentes en Suisse) du MBD-CH (monitoring de la biodiversité de la Suisse, mené par l'OFEFP).

De plus amples informations sur le CRSF peuvent être obtenues sur son site internet (www.cjb.unige.ch/rsf). Le site a été visité en 2001 par plus de 4000 internautes.

Pro Specie Rara (PSR)

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

Le potager, le verger et les groupes d'élevages d'anciennes races et variétés des CJB constituent une vitrine des activités de la Fondation *Pro Specie Rara* dans le domaine de la sauvegarde de la diversité génétique et culturelle liée aux plantes et animaux domestiques. Cette année, le potager des CJB a été réaménagé de manière à accueillir un plus grand nombre d'anciennes variétés genevoises; de nombreux animaux nés aux CJB ont été placés chez de nouveaux éleveurs et la plantation de 75 fruitiers à haute tige de variétés menacées a été réalisée dans le canton de Genève.

LISTE DES PUBLICATIONS

a) Publications scientifiques

AKÉ ASSI, L. & L. GAUTIER (2001). Deux combinaisons nouvelles dans les genres Ouratea Aubl. (Ochanaceae) et Synsepalum (A. DC.) Daniell (Sapotaceae) de la flore africaine. *Candollea* 55: 281-282.

BAKAYOKO, A., L. GAUTIER & C. CHÂTELAIN (2000, publ. 2001). Fragmentation forestière dans la zone Zagné-Taï. *In:* GIRARDIN, O. & I. KONÉ & T. YAO (éds.). Etat des recherches en cours dans le Parc national de Taï (PNT). Séminaire du 8 au 10 mars 2000. *Sempervira* 9: 132-133. Abidjan, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire.

BAKAYOKO, A., D. TRAORÉ, C. CHÂTELAIN & L. GAUTIER (2001). Influence de la fragmentation forestière sur la composition et la structure des îlots forestiers résiduels dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire *Rapp. Activ. Centre Suisse Rech. Sci. Côte-d'Ivoire* 1999/00: 21.

BURDET, H.-M., F. MUÑOZ GARMENDIA & P. PERRET (collab.) (2001). *In:* CASTROVIEJO, S. & al. (éds.). *Flora iberica*. Vol. XIV: *Myoporaceae-Campanulaceae*. Madrid, Real Jardín Botánico. XLVII + 251 pp.

CARNELLI, A. L., M. MADELLA & J.-P. THEURILLAT (2001). Biogenic Silica Production in selected alpine plant species. *Ann. Bot. (London)* 87: 425-434.

CHÂTELAIN, C. & L. GAUTIER (2000, publ. 2001). Botanique. *In:* GIRARDIN, O. & I. KONÉ & T. YAO (éds.). Etat des recherches en cours dans le Parc national de Taï (PNT). Séminaire du 8 au 10 mars 2000. *Sempervira* 9: 132. Abidjan, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire.

CHÂTELAIN, C. & L. GAUTIER (2001). SIG Ivoire. *Rapp. Activ. Centre Suisse Rech. Sci. Côte-d'Ivoire* 1999/00: 22.

CHÂTELAIN, C. & B. KADJO (2000, publ. 2001). Relations faune flore dans le PNT : une étude bibliographique. *In:* GIRARDIN, O. & I. KONÉ & T. YAO (éds.). Etat des recherches en cours dans le Parc national de Taï (PNT). Séminaire du 8 au 10 mars 2000. *Sempervira* 9: 134-136. Abidjan, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire.

CHÂTELAIN, C., B. KADJO, I. KONE & J. REFISCH (2001). Relations faune-flore dans le Parc national de Taï : une étude bibliographique. *Tropenbos-Côte d'Ivoire Ser.* 3. Abidjan, Tropenbos.

CLERC, Ph. (2001). L'herbier lichénique d'Eduard Frey : de Münchenbuchsee à Genève! *Meylania* 20: 17-22.

CLERC, Ph. (réd.) (2001). *Saussurea* 31.

D'AMICO, C. & L. GAUTIER (2001). Inventory of 1-ha lowland rainforest plot in Manongarivo, (NW Madagascar). *Candollea* 55: 319-340.

DELABAYS, N., G. MERMILLOD & C. LAMBELET (2001). Evolution du stock semencier dans une jachère florale et une friche spontanée. *Rev. Suisse Agric.* 33: 91-95.

GAUTIER, L., C. CHÂTELAIN & L. AKÉ ASSI (2000, publ. 2001). SIG Ivoire (Système d'information géographique Ivoire. *In:* GIRARDIN, O. & I. KONÉ & T. YAO (éds.). Etat des recherches en cours dans le Parc national de Taï (PNT). Séminaire du 8 au 10 mars 2000. *Sempervira* 9: 139-141. Abidjan, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire.

GAUTIER, L. & P. PERRET (2001). Avant-propos. *In*: AKÉ ASSI, L. Flore de la Côte-d'Ivoire : catalogue systématique, biogéographie et écologie. I. *Boissiera* 57: 11-12. Genève, Conserv. & Jard. Bot.

† GEISSLER, P. (2001). Systematics of bryophytes. *Prog. Bot.* 62: 383-396.

† GEISSLER, P. (2001). The phytogeography of Mediterranean bryophytes : progress and problems. *In:* MAZZOLA, P., J. MORET & F.M. RAIMONDO (éds.). Proceedings of the IX OPTIMA Meeting, Paris, 11-17 May 1998. *Bocconea* 13: 81-88.

GUISAN, A. & J.-P. THEURILLAT (2001). Assessing alpine plant vulnerability to climate change: a modeling perspective. *Integrated Assessment* 1: 307-320.

HEINRICHS, J. & † P. GEISSLER (2001). The status of Tortula densa (Velen.) J.-P. Frahm (Pottiaceae). *Candollea* 56: 59-62.

JEANMONOD, D. (2001). Bibliographie de G. Bose sur la Corse. *In:* JEANMONOD, D. & A. SCHLÜSSEL (éds.). Notes et contributions à la flore de Corse, XVII. *Candollea* 56 : 141-143.

JEANMONOD, D., I. GUYOT & A. ABOUCAYA (2001). Conservation de la diversité végétale en Corse. *In:* MAZZOLA, P., J. MORET & F.M. RAIMONDO (éds.). Proceedings of the IX OPTIMA Meeting, Paris, 11-17 May 1998. *Bocconea* 13: 65-79.

JEANMONOD, D. & A. SCHLÜSSEL (éds.) (2001). Notes et contributions à la flore de Corse, XVII. *Candollea* 56: 139-170.

KOUAMÉ, F.N., C. CHÂTELAIN & L. GAUTIER (2001). Milieu naturel et biodiversité. 1.1 Botanique. Introduction. *Rapp. Activ. Centre Suisse Rech. Sci. Côte-d'Ivoire* 1999/00: 17-20.

LATOUR, C. & J.-P. THEURILLAT (2000, publ. 2001). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefäßpflanzen) 60. Folge (Canton de Genève). *Bot. Helv.* 110: 191-214.

LOPES, T. C. C., R. G. P. ANDREATA & A. CHAUTEMS (2001). Reserva ecológica Rio das Pedras, Mangaratiba, Rio de Janeiro (Brasil). Gesneriaceae. *In: Congresso nacional de botânica da Sociedade Botânica do Brasil (SBB), João Pessoa, 22-28.07.2001:* Resumos 1051. São Paulo, Sociedad Botânica do Brasil.

MENZIES, A. & C. CHÂTELAIN (2000, publ. 2001). Inventaires linéaires de 2 km à Taï et Djiroutou. *In:* GIRARDIN, O. & I. KONÉ & T. YAO (éds.). Etat des recherches en cours dans le Parc national de Taï (PNT). Séminaire du 8 au 10 mars 2000. *Sempervira* 9: 137-138. Abidjan, Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire.

† MIÈGE, J. & R. SPICHIGER (2001). Préface. *In*: AKÉ ASSI, L. Flore de la Côte-d'Ivoire: catalogue systématique, biogéographie et écologie. I. *Boissiera* 57: 13-15.

MOSER, D. M., C. KÄSERMANN, R. PALESE, B. BÄUMLER, A. GYGAX & N. WYLER (2001). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen). 61. Folge (Berichtsjahre 1999-2000). *Bot. Helv.* 111: 87-106.

MOSER, D. M., C. KÄSERMANN, R. PALESE, B. BÄUMLER, A. GYGAX & N. WYLER (2001). Fortschritte in der Floristik der Schweizer Flora (Gefässpflanzen). 62. Folge (Berichtsjahre 2000-2001). *Bot. Helv.* 111: 191-206.

PERRET, M., A. CHAUTEMS, Y. NACIRI GRAVEN, R. SPICHIGER & V. SAVOLAINEN (2001). Evolution of pollination systems in Sinningieae (Gesneriaceae, Angiosperm) : phylogeny, nectar chemistry and comparative analysis. *In: 2nd Biennial Conference of the Systematics Association, University of Glasgow, 23-27 August 1999:* abstract.

PERRET, M., V. SAVOLAINEN, A. CHAUTEMS & R. SPICHIGER (2001). Evolution of pollination systems in Sinningieae (neotropical Gesneriaceae) : a phylogenic approach based on molecular morphological and biochemical data. *In: Evolution 99. Annual meeting, University of Madison, 22-27 June 1999:* abstract.

PERRET, P. (réd.) (2001). *Candollea* 55/2 & 56/1.

PERRET, P. (réd.) (2001). *Boissiera* 57.

PERRET, P. & R. MARTINI (2001). Pseudogynoxys benthamii Cabrera (Compositae-Seneccioneae), a legitimate name. *In*: RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) . Notulae ad Floram paraquaiensem, 85. *Candollea* 56: 127-129.

RAMELLA, L. (réd.-adjoint) (2001). *Boissiera* 57.

RAMELLA, L. (réd.-adjoint) (2001). *Candollea* 55/2 & 56/1.

RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (2001). Notulae ad Floram paraquaiensem, 78-81. *Candollea* 55: 307-318.

RAMELLA, L. & P. PERRET (éds.) (2001). Notulae ad Floram paraquaiensem, 82-85. *Candollea* 56: 115-129.

ROGUET, D. (2001). Ethnobotany, the scientific vector in education for the conservation. *In:* SUTHERLAND, L. A. & al. (éds.). *The power for change botanic gardens as centres of excellence in education for sustainability. Proceedings of the 4th International congress on education in botanic gardens, 8-12 November 1999:* 237-244. Kew, BCGI.

SPICHIGER, R. & L. RAMELLA (éds.) (2001). *Flora del Paraguay* 33-36.

THEURILLAT, J.-P. & A. GUISAN (2001). Impact of climate change vegetation in the European Alps : a review. *Climatic Change* 50: 77-109.

THEURILLAT, J.-P., A. GUISAN & A. SCHLÜSSEL (2001). Assessing alpine plant vulnerability to climate change : some perspectives. *In: 96° Congresso della Società Botanica Italiana, 26-28 settembre 2001. Riassunti*: 3. Varese, Univ. degli studi dell'Insubria.

VUST, M. & P. GALLAND (2001). Les plantes protégées de Suisse: plantes à fleurs, champignons... *Les Compagnons du Naturaliste*. Lausanne, Delachaux & Niestlé. 272 pp.

b) Rapports scientifiques, analyses d'ouvrages, catalogues

GAUTIER, D., B. BARTHA, M. BOSSARD, K. EICHENBERGER & A. THOMMEN (réds.) (2001). *Pro Specie Rara. Catalogue des variétés. Printemps 2001: répertoire de variétés anciennes et particulières de plantes de jardin...* Chambésy, Pro Specie Rara - Antenne romande. 63 pp.

CHAUTEMS, A. & G. BARRIERA (2001). [Analyse d'ouvrage] J.E. RIBEIRO da SILVA & al. (1999). Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas.... *Candollea* 55: 341-342.

CLERC, Ph. (2001). [Analyse d'ouvrage] R. SPICHIGER, V. SAVOLAINEN & M. FIGEAT (2000). Botanique systématique des plantes à fleurs. *Saussurea* 31: 108.

CLERC, Ph. (2001). [Analyse d'ouvrage] M. VUST & P. GALLAND (2000). Les plantes protégées de Suisse. *Saussurea* 31: 109.

JEANMONOD, D. (2001). [Analyse d'ouvrage] A. BENABIB (2000). Flore et écosystème du Maroc, évaluation et préservation de la biodiversité. *Candollea* 55: 342-343.

JEANMONOD, D. (2001). [Analyse d'ouvrage] P. QUÉZEL (2000). Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen. *Candollea* 55: 343.

SPICHIGER, R. & P.-A. LOIZEAU (2001). Activités des Conservatoire et Jardin botaniques en 2000. *Candollea* 56: 5-43.

TRIPOD, R. & G. LACHARD (2001). *Choix de graines - Delectus seminum quae Hortus genevensis pro mutua commutatione offert anno 2000*. 27 pp.

WUST, M. (2001). [Analyse d'ouvrage] F. HALLÉ (1999). Eloge de la plante. *Saussurea* 31: 106.

VUST, M. & N. MÜLLER (éds.) (2001). *Meylania* 20-22.

c) Publications de vulgarisation scientifique

CLERC, Ph. (2001). Comment se mesure la valeur d'un chercheur aujourd'hui ou la toute puissance de la citation en sciences: quid de la botanique systématique? *Saussurea* 31: 73-83.

CLERC, Ph. (2001). Espèces à vendre ou comment s'offrir une parcelle d'éternité! *Saussurea* 31: 114-116.

GAUTIER, D. (2001). Editorial. *PSR-Bull.* 2/01: 2

GAUTIER, D. (2001). Présentation de la ferme de La Rochette. *PSR-Bull.* 2/01: 3.

GAUTIER, D. (réd. franç.) (2001). *PSR-Bulletin* 1/01 & 2/01.

JEANMONOD, D. (2001). Faut-il brûler votre "Binz" et votre "Flora Helvetica" ou que change la systématique moléculaire dans notre flore? *Saussurea* 31: 65-72.

MESSERLI, B. avec la collab. de C. CHÂTELAIN, P. CLERC, C. FAWER, D. GAUTIER, D. JEANMONOD, C. LAMBELET, C. LATOUR, P.-A. LOIZEAU, R. SPICHIGER & al. (2001). *Découvrir et conserver la biodiversité genevoise: manuel d'actions*. Genève, WWF & CJB. 120 pp.

PERRET, P. (2001). Les herbiers des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, archives de la biodiversité végétale. *Arbido* 2001(9): 11-13.

VITTOZ, P., M. VUST, S. MAIRE & J.-P. THEURILLAT (2001). Flore alpine en danger? *Terre & Nature* 27 sept.: 21.

d) Articles anecdotiques, nécrologies, notes d'information

CLERC, Ph. (2001). Agrandissement du Parc national: un projet qui a du plomb dans l'aile. *Saussurea* 31: 43.

CLERC, Ph. (2001). Editorial. *Saussurea* 31: 5.

CLERC, Ph. (2001). Jahresversammlung der SVBL vom 18. Mai bis 20. Mai in Marchairuz-Le Brassus (VD). *Meylania* 20: 5.

CLERC, Ph. (2001). Jardin botanique de Berne: vers la privatisation partielle! *Saussurea* 31: 44.

CLERC, Ph. (2001). Procès-verbal de la 44e Assemblée générale du 29 avril 2000 à Romanshorn. *Meylania* 20: 4-5.

CLERC, Ph. (2001). Rapport annuel 1999 [de l'ASBL]. *Meylania* 20: 3.

CLERC, Ph. (2001). Rapport 1999 du rédacteur [de la revue Saussurea]. *Saussurea* 31: 35.

CLERC, Ph. (2001). Régionales. A la découverte de la biodiversité sur le seuil de notre porte. *Saussurea* 31: 43.

CLERC, Ph. (2001). Un deuxième Parc national suisse. *Saussurea* 31: 44.

CLERC, Ph. & R. SPICHIGER (2001). Patricia Geissler (1947-2000), une botaniste passionnée. *Candollea* 56: 45-57.

DUNAND MARTIN, S. (réd.) (2001). *Feuille HBH* 2.

FAWER, C. (2001). Editorial. *Pro Natura Local (Genève)* 1: 1.

LATOUR, C. (2001). Http:www... *Saussurea* 31: 104-105.

PERRET, P. (2001). Rapport 1999 du trésorier [de la Société botanique de Genève]. *Saussurea* 31: 37.

THEURILLAT, J.-P. (2001). Rapport 1999 du président [de la Société botanique de Genève]. *Saussurea* 31: 34.

VUST, M. (2001). Bryolich: eine neues Logo für unsere Gesellschaft. *Meylania* 20: 1.

VUST, M. (2001). Bryolich: un nouveau logo pour notre société. *Meylania* 20: 2.

VUST, M. (2001). Chronique d'une mort annoncée II. Les craintes ne sont jamais fondées... *Saussurea* 31: 120-121.

VUST, M. (2001). Chronique d'une mort annoncée III. Doit-on avoir honte d'être botaniste? *Saussurea* 31: 122.

VUST, M. (2001). Invitation à l'assemblée générale de Bryolich au Marchairuz – Le Brassus, 18 au 20 mai 2001. *Meylania* 21: 2.

Adresse des auteurs: Conservatoire botanique de la Ville de Genève, Case postale 60, CH-1292 Chambésy/GE, Suisse.