

**AUBLET : LA BANQUE DE DONNÉES DE L'HERBIER
DU CENTRE ORSTOM DE CAYENNE , PREMIERS RÉ-
SULTATS**

M.Hoff, G.Cremers, C.Feuillet & J.J.De Granville

Centre ORSTOM de Cayenne
BP 165
97323 CAYENNE CEDEX (Guyane Française)

RESUME - L'herbier du Centre ORSTOM de Cayenne est en cours d'informatisation. Une première exploitation portant sur le quart des échantillons qui y sont déposés permet de mieux connaître son contenu et de présenter quelques résultats portant sur la répartition des échantillons par espèce, par collecteur par pays et par station.

SUMMARY - *The Herbarium of the ORSTOM Center of Cayenne is being computerized. A first exploitation with a fourth part of the collections deposited in Cayenne allows a better knowledge of the contents of the herbarium and gives some results about the distribution of the specimens by species, by collector, by country and by locality.*

1. INTRODUCTION

L'herbier général du Centre ORSTOM de Cayenne (CAY) comprend actuellement environ 50.000 échantillons répartis de la manière suivante :

- 40.000 échantillons de Phanérogames ;
- 2.000 échantillons de Pteridophytes ;
- 1.500 échantillons de Bryophytes ;
- 500 échantillons de Lichens ;
- 5.000 échantillons de Champignons.

Le contenu de l'herbier et sa richesse ont déjà été présentés (Cremers, 1984 et 1985). L'herbier des Phanérogames regroupe 31.000 échantillons déterminés au niveau de l'espèce et concernant 3.800 taxons, ainsi que 9.000 autres échantillons qui ne sont déterminés qu'au niveau du genre ou de la famille.

12.500 échantillons ont été enregistrés dans la banque de données, soit le 1/4 de l'herbier général. Un premier traitement informatique a été effectué sur un premier lot de 10.071 échantil-

lons de Phanérogames afin de mieux connaître la répartition des échantillons par espèce, par collecteur, par pays et par station et de tester les programmes de gestion en grandeur nature.

2. METHODE D'ETUDE

Le but de l'informatisation d'un herbier est triple. D'une part cela doit permettre une meilleure connaissance de l'herbier afin d'en faciliter la gestion (classement et rangement des échantillons, gestion des prêts et des échanges). D'autre part, cela doit faciliter le travail de détermination des échantillons par les botanistes travaillant dans l'herbier car ils ont à leur disposition la liste de la totalité des espèces et des spécimens existant dans l'herbier. Enfin, cela permet d'obtenir des résultats scientifiques tels que les listes d'échantillons par station ou par espèce afin de rédiger des flores ou des florules et de préparer les missions sur le terrain des botanistes, des écologistes ou des phytochimistes.

Les échantillons ont été enregistrés à partir des sources suivantes :

- l'herbier proprement dit (10.071 échantillons) ;
- des publications taxonomiques, révisions, flores, (550 échantillons) ;
- des publications non taxonomiques, écologique, ethnobotanique, etc. (300 échantillons, de Foresta 1981 et Riera, 1983) ;
- des listes de plantes récoltées lors des missions (700 échantillons pour la mission Smithsonian-ORSTOM-Museum du Galbao en 1986. Ces listes ont été informatisées par le Smithsonian) ;
- des carnets de récolte des collecteurs du Centre ORSTOM (1.100 échantillons) ;
- de l'inventaire des serres, du jardin botanique et de l'Arboretum (700 échantillons).

Une certaine redondance entre les informations de ces différentes sources permet certaines vérifications et mises à jour.

La méthode proprement dite consiste à saisir dans un premier temps, à partir des étiquettes des spécimens de l'herbier, les informations suivantes (Hoff et Brisse, 1985) :

- le numéro de l'échantillon, et son qualificatif éventuel (A, B, bis, ter, GY, etc.) ;
- le nom du collecteur ;
- le nom de l'espèce, ou le nom du niveau taxonomique jusqu'auquel l'échantillon a pu être déterminé (famille, genre, espèce, etc.) ;
- le nom du pays dans lequel a été effectuée la récolte ;
- le nom de la station.

Afin de faciliter la gestion et de réduire la taille des fichiers, le nom des collecteurs, des stations et des taxons sont codés lors de la saisie, à partir de formulaires de codage préétablis (Hoff et Brisse, 1986 ; Cremers et al., 1986 a, b et c).

Sur le plan de l'échantillonnage géographique et à titre d'exemple, quatre stations ont été systématiquement notées. Il s'agit de la Piste de Saint-Elie, de la station de l'Arataye, de Saül et de sa région et de la Montagne de Kaw. Elles ont été choisies en raison de l'importance des études qui y sont actuellement en cours.

L'exploitation présentée porte sur les 10.071 échantillons déjà cités, répartis entre 53 familles de Phanérogames (Figure 1, en annexe).

3. RESULTATS

Nous allons d'abord présenter quelques résultats concernant :

1. l'ensemble de l'herbier ;
2. un exemple de gestion de l'herbier d'un collecteur, l'herbier de Grenand ;
3. d'une station, la Montagne de Kaw ;
4. et d'une famille, les Commelinaceae.

Seuls de courts extraits des fichiers obtenus sont publiés ici. La totalité des données est disponible sur support informatique ou sous forme de liste imprimée.

3.1. Généralités sur l'Herbier de Cayenne

Répartition des échantillons par nom de taxon. Le premier résultat obtenu concerne la liste des espèces présentes dans l'herbier. La figure 2 montre cette liste ainsi que le nombre d'échantillons par espèce.

La figure 3 détaille la répartition des échantillons en fonction de leur niveau de détermination. On remarque sur ce tableau que, par exemple, 789 échantillons répartis entre 34 familles ne sont déterminés qu'au niveau de la famille, ce qui montre le chemin qui reste à parcourir pour une bonne connaissance de la flore guyanaise.

La figure 4 indique les espèces comportant plus de 50 échantillons dans l'herbier, les genres pour lesquels plus de 50 échantillons de l'herbier sont indéterminés au niveau de l'espèce et les familles pour lesquelles plus de 50 échantillons ne sont déterminés ni au niveau du genre ni à celui de l'espèce.

Répartition des échantillons par collecteur. Les 10.071 premiers échantillons ont été récoltés par 138 collecteurs ou groupes de collecteurs. La figure 5 présente la liste des collecteurs ayant ré-

colté plus de 100 échantillons. Dix neuf collecteurs ont rassemblés à eux seuls près de 82% des spécimens de l'herbier.

Afin de permettre plus de souplesse dans la gestion des noms de collecteurs, les collecteurs multiples sont notés indépendamment des noms simples. Par exemple : Grenand & Prévost, Prévost & Grenand sont considérés séparément de Prévost seul ou Grenand seul. Par la suite, les échantillons des deux collecteurs Grenand, Grenand & Prévost d'un côté, Prévost, Prévost & Grenand de l'autre côté sont regroupés.

Répartition des échantillons par pays. Bien que centré sur la Guyane Française, l'herbier du Centre ORSTOM s'est enrichi, surtout récemment, d'échantillons provenant du Surinam et du Guyana ceci en raison de la rédaction de "*Flora of the Guianas*". Par échange, des échantillons des autres pays d'Amérique latine ont également été intégrés à l'herbier de Cayenne. Le figure 6 montre la répartition des spécimens selon les 13 pays de provenance.

Répartition des échantillons par station de collecte. Le quart de l'herbier provient des quatre stations systématiquement prélevées. L'herbier de la Piste de Saint-Elie représente 10% de l'herbier de Guyane. Ceci est dû principalement aux inventaires écologiques qui y sont effectués. L'herbier de la région de Saül, avec près de 13% des spécimens, regroupe plusieurs localités sur une superficie nettement supérieur à celle de la Piste de Saint-Elie (Figure 7).

3.2. L'herbier GRENAND

Une exploitation détaillée de l'herbier Grenand (Ethnobotaniste ORSTOM), déposé au Centre ORSTOM de Cayenne, a été effectuée. Pour l'instant, seuls les échantillons Grenand ont été traités, à l'exclusion des spécimens Grenand & Prévost (16) et Prévost & Grenand (62). La figure 8 donne la composition de cet herbier.

La figure 9 présente la liste des numéros de collecte dans l'ordre alphabétique des noms de taxons.

La figure 10 montre la répartition des taxons dans l'ordre croissant des numéros de récolte.

3.3. L'herbier de la Montagne de Kaw

Les observations floristiques de la Montagne de Kaw ont fait récemment l'objet d'une publication (de Granville, 1986). L'inventaire des espèces végétales récoltées sur cette montagne proche de Cayenne y est donné en appendice. Cette liste a été établie à partir des carnets de récolte de de Granville, Oldeman, Cremers, Feuillet, Prévost, etc. Une comparaison avec la liste établie à partir de l'herbier montre d'une part, que quinze des

échantillons récoltés par Oldeman se trouvent à l'état d'*unicata* à Paris (P) et, d'autre part, que 17 échantillons sur 181 (soit près de 10%) ont été récoltés par des personnes extérieures à l'herbier du Centre ORSTOM de Cayenne et qui n'ont pas laissé leur carnet de récoltes.

La figure 12 fournit la liste des 12 collecteurs ayant récolté des plantes sur la Montagne de Kaw. Les collecteurs sont rangés en fonction du nombre croissant d'échantillons récoltés.

La figure 13 montre la liste des échantillons collectés (numéro de collecte et nom du collecteur) par ordre alphabétique des familles, genres et espèces.

3.4. L'herbier des Commelinaceae

Les Commelinaceae de Guyane forment une petite famille comportant 16 espèces environ réparties en une dizaine de genres.

La figure 15 donne la liste des vingt cinq collecteurs de Commelinaceae rangés en fonction du nombre croissant d'échantillons.

La figure 16 montre la liste des taxons de Commelinaceae et le nombre d'échantillons par taxon.

La figure 17 présente la liste des échantillons d'herbier rangés dans l'ordre alphabétique des taxons.

La figure 18 présente la liste des taxons de Commelinaceae rangés dans l'ordre alphabétique des collecteurs. Le chiffre figurant en dernière colonne indique le code du pays de collecte (voir plus haut).

4. CONCLUSION

Cette note indique les résultats les plus fréquemment souhaités que l'on peut obtenir par de simples programmes de gestion appliqués à un herbier informatisé. Ces résultats ont été obtenus à partir de "dBASE II" implanté sur un micro-ordinateur IBM-PC compatible. Les fichiers complets de cette exploitation peuvent être obtenus sur disquettes.

(Les auteurs remercient M. Henry BRISSE qui a bien voulu relire le texte et présenter des suggestions et améliorations).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CREMERS G., 1984 .- *L'Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne (CAY) a 25 ans*. Taxon, 33 (3) : 428-432.
- CREMERS G., 1985 .- *Espèces nouvelles de Guyane Française : richesse de l'herbier de Cayenne (CAY)*. Studies on the flora of the Guianas. 11, Proc., C 88 (1) : 15-37.
- CREMERS G., FEUILLET C., GRANVILLE J.J. de et HOFF M., 1986a .- *Liste informatisée des plantes de Guyane (Phanérogames et Ptéridophytes). Banque de Données AUBLET*, Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne.
- CREMERS G., FEUILLET C., GRANVILLE J.J. de et HOFF M., 1986b .- *Liste informatisée des collecteurs de Guyane. Banque de Données AUBLET*, Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne.
- CREMERS G., FEUILLET C., GRANVILLE J.J. de et HOFF M., 1986c .- *Liste informatisée des localités de Guyane. Banque de Données AUBLET*, Herbier du Centre ORSTOM de Cayenne.
- FORESTA H. de, 1981 .- *Premier temps de la régénération naturelle après exploitation papetière en forêt tropicale humide*. (ARBOCEL - Guyane française). Thèse de Doctorat de 3ème cycle, Ecologie générale et Appliquée, U.S.T.L., Montpellier, 32 figs., 23 Tabl. H.T., 114 p.
- GRANVILLE J.J. de, 1986 .- *Le projet de réserve biologique domaniale de Kaw. In : Le littoral guyanais. Fragilité de l'environnement*. Nature Guyanaise, Cayenne 1986, 161-178.
- HOFF M. & BRISSE H., 1985 .- *Mise en place d'une base de données en botanique tropicale. 1. Informatisation des échantillons d'herbier*. Information - Documentation Technique, ORSTOM, Paris, 65 : 1-48.
- HOFF M. & BRISSE H., 1986 .- *Constitution d'une banque de données en Botanique tropicale. La saisie des échantillons d'herbier*. Séminaire des producteurs de banques de données biologiques factuelles, Nice 27-28 fév. 1986.
- RIERA B., 1983 .- *Chablis et cicatrisation en forêt guyanaise*. Thèse de Doctorat de 3ème cycle, Université Paul-Sabatier, Toulouse, 163 p.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Liste des 53 premières familles déjà enregistrées dans la banque de données

Figure 2 : Liste des espèces présentes dans l'Herbier de Cayenne

Figure 3 : Répartition des échantillons par niveau de détermination

Figure 4 : Taxons les plus représentés dans l'herbier

Figure 5 : Liste des collecteurs de l'Herbier de Cayenne

Figure 6 : Répartition des échantillons par pays de collecte

Figure 7 : Répartition des échantillons dans quatre localités

Figure 8 : Composition de l'herbier Grenand

Figure 9 : Liste des échantillons Grenand par nom de taxon

Figure 10 : Liste des échantillons Grenand par numéro de collecte

Figure 11 : Composition de l'herbier de la Montagne de Kaw

Figure 12 : Liste des collecteurs de la Montagne de Kaw

Figure 13 : Liste des échantillons de la Montagne de Kaw par nom de taxon

Figure 14 : Composition de l'herbier des Commelinaceae

Figure 15 : Liste des collecteurs de Commelinaceae

Figure 16 : Liste des noms de taxon de Commelinaceae

Figure 17 : Liste des échantillons de Commelinaceae par nom de taxon

Figure 18 : Liste des échantillons de Commelinaceae par collecteur

FIGURE 1 : Liste des 53 premières familles déjà enregistrées dans la Banque de Données

Acanthaceae	Agavaceae
Aizoaceae	Alismataceae
Amaranthaceae	Amaryllidaceae
Anacardiaceae	Annonaceae
Apocynaceae	Aquifoliaceae
Araceae	Araliaceae
Arecaceae	Aristolochiaceae
Asclepiadaceae	Asteraceae
Balanophoraceae	Basellaceae
Begoniaceae	Bignoniaceae
Bixaceae	Bombacaceae
Boraginaceae	Brassicaceae
Bromeliaceae	Burmanniaceae
Burseraceae	Butomaceae
Cabombaceae	Cactaceae
Caesalpiniaceae	Cannaceae
Capparaceae	Caprifoliaceae
Caricaceae	Caryocaraceae
Caryophyllaceae	Casuarinaceae
Cecropiaceae	Celastraceae
Characeae (Charophytes)	Chenopodiaceae
Chrysobalanaceae	Clusiaceae
Combretaceae	Commelinaceae
Connaraceae	Convolvulaceae
Crassulaceae	Cucurbitaceae
Cyclanthaceae	Mendonciaceae
Ochnaceae	

Observation : Ainsi que l'on peut s'en rendre compte, les échantillons ont été enregistrés dans l'ordre alphabétique des familles, sauf pour les Mendonciaceae qui font partie pour certains auteurs des Acanthaceae, et les Ochnaceae qui ont été saisies après le passage du spécialiste à Cayenne.

FIGURE 2 : Liste des espèces présentes dans l'Herbier de Cayenne rangées par ordre alphabétique, et nombre d'échantillons par espèce (extrait)

<i>Acanthospermum australe</i> (Loefling) O. Kuntze	3
<i>Acmella ciliata</i> (Humboldt, Bonpland & Kunth) Cassini	1
<i>Adansonia digitata</i> Linnaeus	1
<i>Adenocalymna impressum</i> (Rusby) Sandwith	1
<i>Adenocalymna inundatum</i> Martius ex de Candolle	1
<i>Adenocalymna prancei</i> A. Gentry	1
<i>Aechmea aquilega</i> (Salisbury) Grisebach	10
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	4
<i>Aechmea egleriana</i> L.B. Smith	1
<i>Aechmea lateralis</i> L.B. Smith	1
<i>Aechmea lingulata</i> (Linnaeus) Baker	2
<i>Aechmea melinonii</i> Hooker	5
<i>Aechmea mertensii</i> (Meyer) Schultes	11
<i>Aechmea politii</i> L.B. Smith	1
<i>Aechmea setigera</i> Martius	1
<i>Ageratum conyzoides</i> Linnaeus	15
<i>Aldina</i> sp.	1
<i>Allamanda cathartica</i> Linnaeus	26
<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Scheygrond	3
<i>Alternanthera flavo-grisea</i> (Urban) Urban	2
<i>Alternanthera paronychoides</i> Saint-Hilaire	5
<i>Alternanthera sessilis</i> (Linnaeus) R. Brown	1
<i>Amaranthus spinosus</i> Linnaeus	1
<i>Ambelania acida</i> Aublet	43
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> Linnaeus	1
<i>Anacardium occidentale</i> Linnaeus	7
<i>Anacardium spruceanum</i> Benth	2
<i>Ananas annassoides</i> (Baker) L.B. Smith	4
<i>Ananas nanus</i> L.B. Smith	3
<i>Anartia meyeri</i> (G. Don) Miers	19
<i>Anaxagorea acuminata</i> (Dunal) Saint-Hilaire	4
<i>Anaxagorea brevipedicellata</i> Timmerman	6
<i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith	52
<i>Anaxagorea phaeocarpa</i> Martius	4
<i>Anaxagorea prinoides</i> (Dunal) Saint-Hilaire	3
<i>Anellema paraguayensis</i> C.B. Clarke	1
<i>Anemopaegma chrysoleucum</i> (Humboldt, Bonpland & Kunth)	1
<i>Anemopaegma granvillei</i> A. Gentry	1
<i>Anemopaegma ionanthum</i> A. Gentry	1
<i>Anemopaegma longidens</i> de Candolle	1
<i>Anemopaegma paraense</i> Bureau & K. Schumann	11

FIGURE 2 (suite)

<i>Anemopaegma parkeri</i> Sprague	1
<i>Anisacanthus secundus</i> Leonard	3
<i>Aniseia cernua</i> Moricand	5
<i>Aniseia martinicensis</i> (N.J. Jacquin) Choisy	2
<i>Annona ambotay</i> Aublet	11
<i>Annona crassiflora</i> Martius	1
<i>Annona densicoma</i> Martius	5
<i>Annona foetida</i> Martius	2
<i>Annona glabra</i> Linnaeus	5
<i>Annona haematanthera</i> Miquel	9
<i>Annona hypoglauca</i> Martius	3
<i>Annona montana</i> Macfadyn	7
<i>Annona muricata</i> Linnaeus f.	4
<i>Annona paludosa</i> Aublet	11
<i>Annona sericea</i> Dunal	9
<i>Annona squamosa</i> Linnaeus	2
<i>Annona tenuiflora</i> Martius	1
<i>Anredera leptostachys</i>	1
<i>Anthodiscus trifoliatu</i> s G.F.W. Meyer	1
<i>Anthurium affine</i> Schott	1
<i>Anthurium atropurpureum</i> R.E. Schultes & Maguire	1
<i>Anthurium bellum</i> Schott	1
<i>Anthurium clavigerum</i> Poeppig	5
<i>Anthurium digitatum</i> (N.J. Jacquin) G. Don	2
<i>Anthurium gracile</i> (Rudge) Lindley	33
<i>Anthurium hookeri</i> Kunth	4
<i>Anthurium jenmanii</i> Engler	10
<i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aublet) G. Don	8
<i>Anthurium polyrrhizum</i> C. Koch & Augustin	2
<i>Anthurium raimundii</i> Mayo	1
<i>Anthurium rubrinervium</i> Kunth	19
<i>Anthurium scandens</i> (Aublet) Engler	3
<i>Anthurium sinuatum</i> Bentham ex Schott	3
<i>Anthurium thrinax</i> Madison	1
<i>Anthurium trinerve</i> Miquel	28
<i>Aphelandra rubra</i> Nees	1

Observation : Le nombre moyen d'échantillons par espèce est compris entre 6 et 7. 314 espèces ne sont représentées que par un échantillon, 139 espèces par deux échantillons.

FIGURE 3 : Répartition des échantillons par niveau de détermination

Nombre d'échantillons déterminés au niveau :		Nombre de noms
de la famille	789	34
du genre	1.235	153
de l'espèce	7.760	1.249
de la sous-espèce	88	17
de la variété	190	34
de la forme	1	1
indéterminés	8	
Total	10.071	1.488

Observation : 20% de l'Herbier de Cayenne est indéterminé au niveau spécifique ou infra-spécifique.

FIGURE 4 : Taxons les plus représentés dans l'herbier**4A : Liste des espèces ayant plus de 50 échantillons**

Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith	52
Cydista aequinoctialis (Linnaeus) Miers	53
Goupia glabra Aublet	54
Tapirira guianensis Aublet	55
Sauvagesia erecta Linnaeus	58
Dicorynia guianensis Amshoff	62
Cordia nodosa Lamarck	64
Bonafousia undulata (Vahl) de Candolle	78
Guatteria chrysopetala (Steudel) Miquel	80
Tetragastris altissima (Aublet) Martius	83
Quararibea turbinata Poiret	86

4B : Liste des genres ayant plus de 50 échantillons indéterminés au niveau de l'espèce

Cordia	52
Guatteria	58
Ouratea	64
Clusia	69
Duguetia	86

4C : Liste des familles ayant plus de 50 échantillons indéterminés au niveau du genre

Acanthaceae	51
Asteraceae	54
Burseraceae	108
Annonaceae	166

Observation : Les Annonaceae et les Burseraceae sont des familles bien représentées dans la végétation guyanaise. La détermination des spécimens est actuellement difficile.

**FIGURE 5 : Liste des collecteurs de l'Herbier de Cayenne
ayant récolté plus de 100 échantillons et nombre
d'échantillons par collecteur**

Bena (Paul)	103
Billiet (F.) & Jadin (B.)	160
Boom (B.M.) & Mori (S.A.)	326
Cremers (Georges Alexis)	653
Feuillet (Christian Patrice)	404
Foresta (Hubert de)	199
Granville (J.J. de) - B	318
Granville (J.J. de), Berg (C.C.), Jansen-Jacob & van Setten	157
Granville (Jean-Jacques de)	1237
Grenand (Pierre)	312
Jacquemin (Henri)	350
Lescure (Jean-Paul)	250
Moretti (Christian)	126
Mori (S.A.) & Boom (B.M.)	102
Oldeman (R.A.A.) - B	796
Oldeman (R.A.A.) - T	194
Oldeman (Roelof Arend Albert)	568
Prévost (Marie-Françoise)	466
Riéra (Bernard Joseph Jean Louis)	325
Sabatier (Daniel René Louis)	192
Sastre (Claude Henri Léon)	378
Sauvain (Michel)	169
Service Forestier - Guyane Française	417

Observation : Les prénoms des collecteurs ne sont écrits en totalité que lorsqu'ils sont seuls. Le B de Granville (J.J. de) - B et Oldemann (R.A.A.) - B indique qu'il s'agit des échantillons récoltés par Burgot. Ils ont leur propre numérotation. De même les échantillons Oldeman (R.A.A.) - T correspondent aux spécimens récoltés et numérotés par Tiburce. Au total 138 collecteurs ou groupes de collecteurs ont participé à la constitution de l'herbier de Cayenne.

FIGURE 6 : Répartition des échantillons par pays de collecte

Pays	Nombre d'échantillons
Guyane française	9. 570
Surinam	211
Guyana	55
Total "Flora of the Guianas"	9.836
Brésil	101
Bolivie	58
Equateur	39
Martinique	14
Paraguay	10
Mexique	8
Guadeloupe	5
Vénézuela	3
Pérou	2
Jamaïque	1
Total hors Guyane française	507
Total hors "Flora of the Guianas"	241

Observation : 95% des échantillons proviennent de Guyane et 98% de l'ensemble des trois Guyanes, domaine de la "Flora of the Guianas".

FIGURE 7 : Répartition des échantillons pour les quatre localités choisies comme exemple

Herbier de la Région de Saül	1.250 échantillons
Herbier de la Piste de Saint-Elie	944 "
Herbier de la Station de l'Arataye	450 "
Herbier de la Montagne de Kaw	181 "
Total pour les quatre localités	2.852 "

FIGURE 8 : Composition de l'herbier GRENAND

312 échantillons

242 taxons différents

Répartition des échantillons en fonction du niveau de détermination :

5	échantillons	déterminés	au	niveau	de	la	famille
27	"	"	"	au	niveau	du	genre
204	"	"	"	au	niveau	de	l'espèce
6	"	"	"	à	un	niveau	infraspécifique

Répartition des taxons en fonction du nombre d'échantillons :

185	taxons	sont	représentés	par	1	échantillon
45	"	"	"	"	2	échantillons
11	"	"	"	"	3	"
1	"	"	"	"	4	"

**FIGURE 9 : Liste des échantillons de l'herbier GRELAND
présentés dans l'ordre alphabétique des noms de taxon
(extrait)**

Acanthaceae	1621
Adenocalymna inundatum Martius ex de Candolle	
var. surinamense Bureau & K. Schumann	1455
Allamanda cathartica Linnaeus	520
	659
	1590
Alternanthera dentata (Moench) Scheygrond	2144
Ambelania acida Aublet	750
Anartia meyeri (G. Don) Miers	1923
Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith	620
Anaxagorea phaeocarpa Martius	743
Anemopaegma paraense Bureau & K. Schumann	597
Annona	1681
	1771
	1937
Annona ambotay Aublet	601
Annona haematantha Miquel	1400
Annona montana Macfadyen	1594
Annona paludosa Aublet	1806
Anthurium digitatum (N.J. Jacquin) G. Don	622
Araceae	778
Aristolochia dubia Hoehne	565
Arrabidaea candicans (L.C. Richard) de Candol	1241
	1831
Arrabidaea patellifera (Schlechter) Sandwith	671
Asclepiadaceae	2117
Asclepias curassavica Linnaeus	1880
Asteraceae	1540
Ayapana triplinervis (Vahl) Kahn & Robinson	1618
Bactris	1686
Bactris aubletiana Trail	1932
Bactris oligocarpa Barbosa Rodrigues	1541
Bauhinia	1683
Bauhinia guianensis Aublet	507
	1684

**FIGURE 10 : Liste des échantillons de l'herbier GRENAND
par numéro de récolte croissant (extrait)**

- 56 *Canna indica* Linnaeus
 199 *Mendoncia hoffmannseggiana* Nees
 227 *Licania heteromorpha* Bentham
 345 *Callichlamys latifolia* (Richard) K. Schumann
 376 *Pseuderanthemum* sp.
 407 *Stizophyllum riparium* (Humboldt, Bonpland & K
 449 *Combretum laxum* N.J. Jacquin
 456 *Justicia*
 459 *Hymenocallis tubiflora* Salisbury
 460 *Clusia grandiflora* Splitgerber
 473 *Vernonia remotiflora* L.C. Richard
 487 *Rollinia mucosa* (N.J. Jacquin) Baillon
 490 *Merremia macrocalyx* (Ruiz & Pavon) O'Donell
 497 *Tapirira guianensis* Aublet
 506 *Maripa scandens* Aublet
 507 *Bauhinia guianensis* Aublet
 509 *Caryocar glabrum* (Aublet) Persoon
 510 *Ouratea*
 512 *Odontadenia cururu* (Martius) K. Schumacher
 515 *Oedematopus octandrus* (Poeppig & Endlicher) P
 520 *Allamanda cathartica* Linnaeus
 521 *Martinella obovata* (Humboldt, Bonpland & Kunt
 523 *Quararibea guianensis* Aublet
 537 *Vismia cayennensis* (N.J. Jacquin) Persoon
 538 *Peltogyne pubescens* Bentham
 547 *Hirtella glandulosa* Sprengel
 548 *Licania micrantha* Miquel
 549 *Odontadenia cururu* (Martius) K. Schumacher
 554 *Guatteria discolor*
 558 *Schlegelia violacea* (Aublet) Grisebach

Observation : Les numéros manquants correspondent soit aux familles non encore enregistrées, soit à des unicum déposés dans l'Herbier Wayapi de Cayenne, soit à des échantillons déposés dans d'autres herbiers.

FIGURE 11 : Composition de l'herbier de la Montagne de Kaw

181 échantillons

113 taxons différents

Répartition des échantillons en fonction du niveau de détermination :

9	échantillons	déterminés	au	niveau	de	la	famille
21	"	"	"	au	niveau	du	genre
81	"	"	"	au	niveau	de	l'espèce
2	"	"	"	à	un	niveau	infraspécifique

Répartition des taxons en fonction du nombre d'échantillons :

76	taxons	sont	représentés	par	1	échantillon
24	"	"	"	"	2	échantillons
7	"	"	"	"	3	"
2	"	"	"	"	4	"
4	"	"	"	"	5	"

FIGURE 12 : Liste des collecteurs de la Montagne de Kaw et nombre d'échantillons

Blanc (Patrick)	1
Oldeman (Roelof Arend Albert)	2
Jacquemin (Henri)	3
Prévost (Marie-Françoise)	3
Skog (L.E.) & Feuillet (C.)	3
Billiet (F.) & Jadin (B.)	4
Leeuwenberg (Anthonius Josephus Maria)	5
Petrov (Ivan)	8
Oldeman (R.A.A.) - B	13
Feuillet (Christian Patrice)	24
Cremers (Georges Alexis)	38
Granville (Jean-Jacques de)	70

Observation : Les collecteurs sont rangés par nombre d'échantillons collectés croissant. Sur les 138 collecteurs de l'Herbier de Cayenne, seul 12 d'entre-eux ont réalisé des récoltes sur la Montagne de Kaw.

FIGURE 13 : Liste des échantillons d'herbier de la Montagne de Kaw par nom de taxon (extrait)

Acanthaceae

Anisacanthus secundus Leonard	
Cremers (Georges Alexis)	5734
	6912
Oldeman (R.A.A.) - B	2390
Justicia sp.	
Cremers (Georges Alexis)	5759
Ruellia rubra Aublet	
Granville (Jean-Jacques de)	2907

Annonaceae

Annonaceae sp.	
Feuillet (Christian Patrice)	2112
	2248
Granville (Jean-Jacques de)	6661
Duguetia sp.	
Granville (Jean-Jacques de)	6687
	6704
Froesiodendron surinamense (R.E. Fries) R.E. Fries	
Cremers (Georges Alexis)	6913
Guatteria chrysopetala (Steudel) Miquel	
Cremers (Georges Alexis)	4238
Oldeman (R.A.A.) - B	650
Rollinia exsucca (Dunal) A. de Candolle	
Granville (Jean-Jacques de)	2992
Unonopsis stipitata Diels	
Oldeman (R.A.A.) - B	634
Xylopia sp.	
Leeuwenberg (Anthonius Josephu)	11821

Apocynaceae

Apocynaceae sp.	
Feuillet (Christian Patrice)	176
	2838
	2855
Anartia meyeri (G. Don) Miers	
Granville (Jean-Jacques de)	2942

Observation : Les échantillons sont rangés par ordre alphabétique des familles, genres et espèces. Les collecteurs sont rangés par ordre alphabétique et par numéro de collecte croissant.

FIGURE 14 : Composition de l'herbier des Commelinaceae

87 échantillons

17 taxons différents

Répartition des échantillons en fonction du niveau de détermination :

6 échantillons déterminés	à la famille
5 " "	au genre
74 " "	à l'espèce
2 " "	au niveau infraspécifique

Répartition des taxons en fonction du nombre d'échantillons :

7 taxons sont représentés par	1 échantillon
1 taxon est représenté	" 2 échantillons
2 taxons sont représentés	" 3 "
2 " " "	" 4 "
1 taxon est représenté	" 5 "
1 " " "	" 6 "
1 " " "	" 10 "
1 " " "	" 11 "
1 " " "	" 31 "

Répartition des échantillons en fonction de leur pays d'origine :

1 Guyane	76 échantillons
3 Surinam	5 "
8 Bolivie	3 "
4 Brésil	2 "
2 Guyana	1 "

Observation : Le chiffre précédant le nom du pays est le numéro de code du pays utilisé dans la figure 18.

FIGURE 15 : Liste des collecteurs de Commelinaceae de l'Herbier de Cayenne

Black (G.A.), Vincent (C.) & Colmet Daage (F.)	1
Ducatilhon (C.) & Gély (A.)	1
Foresta (Hubert de)	1
Granville (J.J. de) - B	1
Granville (J.J. de) - B-C	1
Granville (J.J. de) - T	1
Hallé (Francis)	1
Jacquemin (Henri)	1
Merlier (Henri)	1
Raynal-Rocques (Aline Marie)	1
Granville (J.J. de), Allorge (L.), Cremers, Gérts-	2
Sastre (C.) & Sastre (F.)	2
Sastre (C.), Sastre (F.) & Moretti (C.)	2
Sauvain (Michel)	2
Hassler (Emil)	3
Lescure (Jean-Paul)	3
Grenand (Pierre)	4
Prévost (M.F.) & Grenand (P.)	4
Feuillet (Christian Patrice)	5
Oldeman (R.A.A.) - T	5
Oldeman (R.A.A.) - B	6
Sastre (Claude Henri Léon)	6
Prévost (Marie-Françoise)	7
Cremers (Georges Alexis)	11
Granville (Jean-Jacques de)	15

Observation : Les collecteurs sont rangés par nombre d'échantillons collectés croissant. Granville (J.J. de) - B-C signifie qu'il s'agit des spécimens récoltés par Chantal de Granville et Burgot. Granville (J.J. de) - T signifie qu'il s'agit des échantillons récoltés par Tiburce. Ils ont leur propre numérotation indépendante de celle de de Granville J.J. Un collecteur de Cayenne sur cinq a échantillonné des Commelinaceae.

FIGURE 16 : Liste des taxons de Commelinaceae de l'Herbier de Cayenne et nombre d'échantillons par taxon

<i>Aneilema paraguayensis</i> C.B. Clarke	1
<i>Aneilema umbrosum</i> (Vahl) Kunth	
subsp. <i>ovato-oblongum</i> (Palisot de Beauvois) Morton	1
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	1
<i>Dichorisandra</i>	1
<i>Dichorisandra aubletiana</i> Roemer & Schultes	1
<i>Floscopa glabrata</i> Hassler	
var. <i>hirsuta</i> C.B. Clarke	1
<i>Gibasis geniculata</i> (N.J. Jacquin) Rohweder	1
<i>Callisia repens</i> Linnaeus	2
<i>Commelinopsis rufipes</i> (Seubert) D.R. Hunt	3
<i>Floscopa peruviana</i> C.B. Clarke	3
<i>Commelina</i>	4
<i>Commelina benghalensis</i> Linnaeus	4
<i>Commelinopsis glabrata</i> D.R. Hunt	5
Commelinaceae	6
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	11
<i>Commelina erecta</i> Linnaeus	11
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	31

Observation : Les noms de taxon sont rangés par nombre d'échantillons croissant. La moitié des espèces de Commelinaceae ne sont représentées que par un seul échantillon.

FIGURE 17 : Liste des échantillons de Commelinaceae de l'Herbier de Cayenne par nom de taxon (extrait)

Commelinaceae

<i>Aneilema paraguayensis</i> C.B. Clarke	
Hassler (Emil)	11347
<i>Aneilema umbrosum</i> (Vahl) Kunth	
subsp. ovato-oblongum (Palisot de Beauvois) Morton	
Sastre (Claude Henri Léon)	1743
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	
Cremers (Georges Alexis)	7663
	8307
	8603
Feuillet (Christian Patrice)	867
Granville (J.J. de), Allorge (7365
Granville (Jean-Jacques de)	3658
	3903
	5524
	6883
Oldeman (R.A.A.) - T	786
Prévost (Marie-Françoise)	1818
<i>Callisia repens</i> Linnaeus	
Cremers (Georges Alexis)	7791
Prévost (Marie-Françoise)	1327
<i>Commelina</i> sp.	
Cremers (Georges Alexis)	8668
Feuillet (Christian Patrice)	1383
Prévost (Marie-Françoise)	1590
Sauvain (Michel)	267
<i>Commelina benghalensis</i> Linnaeus	
Cremers (Georges Alexis)	8421
Lescure (Jean-Paul)	704
Raynal-Rocques (Aline Marie)	19928
Sastre (C.) & Sastre (F.)	30

Observation : Les échantillons sont rangés par ordre alphabétique des genres et espèces, par ordre alphabétique des collecteurs et par numéro de récolte croissant. Cette liste se situe habituellement à la suite de la description des espèces dans les Flores.

**FIGURE 18 : Liste des taxons de Commelinaceae de
l'Herbier de Cayenne par collecteur**

Black (G.A.), Vincent (C.) & C			
<i>Commelinopsis glabrata</i> D.R. Hunt	17559	54-	1
Cremers (Georges Alexis)			
<i>Commelinopsis glabrata</i> D.R. Hunt	6176		1
<i>Floscopa peruviana</i> C.B. Clarke	6715		1
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	6968		1
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	7663		1
<i>Callisia repens</i> Linnaeus	7791		1
<i>Commelina erecta</i> Linnaeus	8012		1
Commelinaceae sp.	8306		1
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	8307		1
<i>Commelina benghalensis</i> Linnaeus	8421		1
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	8603		1
<i>Commelina</i> sp.	8668		1
Ducatillon (C.) & Gély (A.)			
<i>Commelina erecta</i> Linnaeus	61		1
Feuillet (Christian Patrice)			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	542		1
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	867		1
<i>Commelina</i> sp.			
Commelinaceae sp.	2945		1
Foresta (Hubert de)			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	494		1
Granville (J.J. de) - B			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	5202		1
Granville (J.J. de) - B-C			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	48		1
Granville (J.J. de) - T			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	1077		1
Granville (J.J. de), Allorge (
<i>Buforrestia candolleana</i> C.B. Clarke	7365		1
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	7460		1
Granville (Jean-Jacques de)			
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	294		1
<i>Commelinopsis glabrata</i> D.H. Hunt	1034		4
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aublet) Standley	2084		1
	2193		1
<i>Commelinopsis rufipes</i> (Seubert) D.R. Hunt	2299		1
	2537		1
<i>Commelina erecta</i> Linnaeus	3180		1

FIGURE 18 (suite)

Buforrestia candolleana C.B. Clarke	3658	1
	3903	1
Dichorisandra hexandra (Aublet) Standley	4347	1
	4637	1
Floscopa peruviana C.B. Clarke	4713	1
Buforrestia candolleana C.B. Clarke	5524	1
Commelinaceae sp.	6713	1
Buforrestia candolleana C.B. Clarke	6883	1

Observation : Les taxons sont rangés par ordre alphabétique des collecteurs et par numéro de collecte croissant. Le dernier chiffre à droite indique le numéro du nom du pays de collecte. Le code des numéros des pays se trouve sur la figure 14. G.A. Black associe à son numéro de collecte les deux derniers chiffres de l'année de collecte : (54-17559) signifie que l'échantillon a été récolté en 1954.