



# Carnets botaniques

## Compte rendu d'un voyage botanique et phytosociologique en Colombie

Bruno de Foucault

116 allée de la Badiane, résidence Miramonte, appt F302, F-34790 Grabels ;  
[bruno.christian.defoucault@gmail.com](mailto:bruno.christian.defoucault@gmail.com)

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 259 - 29 juin 2025

DOI : <https://doi.org/10.34971/4DEG-J010>



### Title

*Report of a botanical and phytosociological trip to Colombia*

### Résumé

Cet article dresse le bilan illustré d'un voyage d'un mois et demi en Colombie (janvier-février 2025) : végétation xérophile, végétation des mégaphorbiaies mésohygrophiles, végétation de quelques *páramos* (dont celui du Cerro de Montserrate), végétation forestière, végétation littorale et végétation anthropophile. Plusieurs associations phytosociologiques sont définies, ainsi que trois alliances et un ordre.

### Abstract

This article provides an illustrated report of a one-and-a-half month trip to Colombia (January-February 2025): xerophilous vegetation, mesohygrophilous tall herb vegetation, vegetation of several *páramos* (including Cerro de Montserrate), forest vegetation, coastal vegetation and anthropophilous vegetation. Several phytosociological associations have been defined, as well as three alliances and an order.



## Introduction

Sur environ sept mille kilomètres, la façade occidentale de l'Amérique du Sud est marquée par une grande chaîne de montagne, les Andes, apparue lors de la subduction de plaques océaniques sous la plaque continentale sud-américaine. Cette tectonique s'est accompagnée du développement d'un volcanisme actif qui en fait une partie de la Ceinture de feu du Pacifique. En Colombie, les Andes développent trois cordillères parallèles plus ou moins orientées nord-est – sud-ouest, la *Cordillera oriental*, la *Cordillera central* et la *Cordillera occidental*. Selon les conditions climatiques dominantes, la haute montagne andine se répartit entre Andes sèches, dans sa partie méridionale (à partir du Pérou au nord), avec le biome de la *puna*, et Andes humides, dans sa partie septentrionale (à partir de l'Équateur au sud), avec le biome du *páramo* ; il peut s'y associer des bas-marais à *Sphagnum* (voir par exemple Bosman *et al.*, 1993). J'avais déjà parcouru des *páramos* dans les Andes vénézuéliennes, au-dessus de la ville de Mérida ; un bref compte rendu avait été publié au retour (de Foucault, 2001).

Ici, est donné un compte rendu plus fin, plus large et surtout plus illustré d'un voyage en Colombie (janvier-février 2025) puisque seront successivement abordés la végétation xérophile, celle des mégaphorbiaies mésohygrophiles, quelques *páramos* (dont celui du Cerro de Montserrate), la végétation forestière, la végétation littorale et la végétation anthropophile. La carte 1 donne les principales villes citées. Le référentiel nomenclatural suivi est *Plants of the World online* (POWO).



Carte 1. Les principales villes citées dans ce compte rendu.



## 1. La végétation xérophile à Cactaceae

La végétation xérophile caractérisée par des Cactaceae a été abordée surtout en trois sites : le désert de la Tatacoa, près de la petite ville de Villavieja (vers Neiva), les collines rocailleuses de Santa Marta, sur la côte caraïbe, et la presqu'île de la Guajira à l'extrême nord-est. Le premier désert s'insère entre les Cordillères andines centrale et orientale qui bloquent les nuages et déterminent un îlot de sécheresse, alors que les deux autres sont en position plus ou moins littorale, sous un climat déficitaire en eau.

La végétation arborescente est absente ou très ponctuelle, alors que la végétation arbustive est bien développée. Ainsi à la Tatacoa (photo 1), dont la flore fut relevée par Figueroa & Galeano (2007), on trouve *Pithecellobium dulce* (Fabaceae), *Neltuma juliflora* (= *Prosopis j.* ; Fabaceae), *Croton pedicellatus* (photo 2), *Jatropha gossypifolia* (photo 3), *Stenocereus griseus* (photo 4), *Bursera graveolens* et *B. tomentosa* (Burseraceae ; photos 5 et 6) ; les Burseraceae constituent une famille pantropicale incluant notamment les arbres à encens (*Commiphora*, *Boswellia*...).



**Photo 1.** Paysage xérophile de la Tatacoa ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 2.** *Croton pedicellatus* (Euphorbiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 3.** *Jatropha gossypifolia* (Euphorbiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 4.** *Stenocereus griseus* (Cactaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 5.** *Bursera graveolens* (Burseraceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 6.** *Bursera tomentosa* (Burseraceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

La strate vivace basse est caractérisée par un petit cactus à céphalium (structure plus ou moins cylindrique portant les fleurs puis les fruits au-dessus du cactus proprement dit), *Melocactus curvispinus* (photo 7), *Euploca fruticosa* (genre proche d'*Heliotropium* ; photo 8), *Stylosanthes humilis* (photo 9). Une végétation thérophytique peuple les ouvertures de la végétation vivace, elle est surtout caractérisée par *Tragus berteronianus* (photo 10) et *Portulaca pilosa* (photo 11).



**Photo 7.** *Melocactus curvispinus* (Cactaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 8.** *Euploca fruticosa* (Heliotropiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 9.** *Stylosanthes humilis* (Fabaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 10.** *Tragus berteronianus*.  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 11.** *Portulaca pilosa* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 12.** Paysage xérophile au Cerro Ziruma, à Santa  
Marta ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 13.** Port de *Cochlospermum* sp. (Bixaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 14.** Inflorescence de *Cochlospermum* sp. ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



À Santa Marta (voir notamment Carbonó-Delahoz *et al.*, 2013), au bord de la route menant au sommet du Cerro Ziruma, on a encore l'occasion d'observer une végétation comparable (photo 12), avec comme taxons arbustifs à nouveau *Stenocereus griseus*, plus *Cochlospermum* sp. (photos 13 et 14 ; trois espèces en Colombie : *C. orinocense*, *C. palmatifidum*, *C. vitifolium*), *Gyrocarpus americanus* (Hernandiaceae, à fruits développant deux ailes étroites pour leur dispersion ; photo 15), *Parkinsonia aculeata* (photo 16), un Manioc sauvage (*Manihot* sp. ; photo 17), *Guazuma ulmifolia* (photo 18), *Leuenergeria guamacho* (photo 19). Des plantes plus basses occupent la strate inférieure : *Opuntia caracasana* (photo 20), *Pfaffia iresinoides* (photo 21), *Commicarpus scandens* (photo 22). En s'approchant de zones rudéralisées, on peut observer un fourré xérophile nitrophile (photo 23) à *Cnidocolus urens* (photo 24) et *Calotropis procera* (photo 25) qui paraît en grande partie remplacer ici le *Calotropido procerae-Ricinetum communis* B. Foucault 2020 présent par exemple aux Antilles françaises. Ce *Calotropido-Ricinetum* a cependant été observé à Barranquilla et à Santa Marta.



**Photo 15.** Infructescence de *Gyrocarpus americanus* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 16.** *Parkinsonia aculeata* (Fabaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 17.** *Manihot* sp. (Euphorbiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



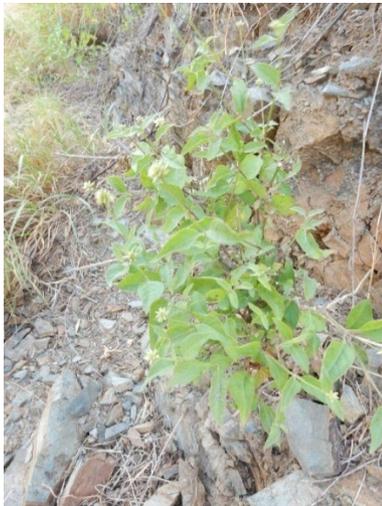
**Photo 18.** *Guazuma ulmifolia* (Malvaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 19.** *Leuenbergeria guamacho*, une Cactaceae primitive présentant pourvue de feuilles ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 20.** *Opuntia caracasana* au milieu de *Stenocereus griseus* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 21.** *Pfaffia iresinoides* (Amaranthaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 22.** *Commicarpus scandens* (Nyctaginaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 23.** Fourré rudéral xérophile à *Cnidoscolus urens* (au centre) et *Calotropis procera* (à droite) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 24.** *Cnidoscolus urens* (Euphorbiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 25.** *Calotropis procera* (Apocynaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 26.** Association xérophile à *Opuntia caracasana*  
(premier plan) et *Melocactus curvispinus* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Dans la presqu'île de la Guajira, plus précisément au Cabo de la Vela, on retrouve aussi *Opuntia caracasana*, *Jatropha gossypifolia* et *Melocactus curvispinus* (photo 26), un *Senna* à fruits très ornementés (photo 29). Ce qui est plus original, c'est le fourré xérophile qui tend à coloniser l'association à Cactaceae basses (photo 27), avec *Stenocereus griseus* et surtout l'épineux buisson *Castela erecta* (photo 28)... Plusieurs associations à *C. erecta* ont d'ailleurs été décrites (Rangel, 2012 ; Pinilla-Agudedo & Zuluga-Ramírez, 2014).

Une végétation assez proche de celles qui viennent d'être présentées a aussi été décrite par Albesiano *et al.* (2003) de la province de Santander, au sud de Santa Marta, avec des taxons communs tels que *Euploca fruticosa*.



**Photo 27.** Vue du fourré à *Castela erecta* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 28.** *Castela erecta* (Simaroubaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

## 2. Les mégaphorbiaies mésohygrophiles

Depuis une quinzaine d'années, j'ai attiré l'attention sur une formation végétale méconnue dans les régions tropicales, la mégaphorbiaie (de Foucault *et al.*, 2011 ; de Foucault, 2022, 2024, 2025). De telles végétations liées à des sols humides ou développées en conditions atmosphériques à haute hygrométrie, souvent sous ou en lisière de canopées, sont caractérisées par des Monocotylédones zoogames. Lors du voyage de 2025, on en a rencontré dans le sud-ouest (San Agustín ; photo 30) et dans le nord (Minca ; photo 31) de la Colombie. Parmi les familles ou genres végétaux localement les plus caractéristiques, on



peut signaler en premier lieu les *Heliconia*, les uns à inflorescence dressée (photo 32), les autres à inflorescence pendante (photo 33) ; c'est un genre attachant, mais riche en espèces qu'il est impossible à appréhender lors d'un tel voyage.



Photo 29. *Senna* sp. fructifié (Fabaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 30. Une mégaphorbiaie à San Agustín ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 31. Une mégaphorbiaie à Minca ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 32. Un *Heliconia* à inflorescence dressée  
(San Agustín) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Viennent ensuite les Marantaceae, reconnaissables à la présence d'un pulvinus sur le pétiole (photo 34), avec des *Stromanthe* (cinq espèces en Colombie selon POWO ; photos 35 et 36) et des *Calathea* (photo 37), les Cyclanthaceae, avec notamment *Carludovica palmata* (photos 38 et 39). Il existe aussi plusieurs Costaceae, mais le *field guide* de Zuluaga *et al.* (2011) n'a guère permis de déterminer celle de la photo 40 avec certitude, peut-être *Costus scaber* ; la cartographie de ce taxon pour la Colombie montre bien sa présence dans la Sierra Nevada de Santa Marta, sur les flancs de laquelle se situe le village de Minca (POWO, fiche *Costus scaber* [01/04/2025]).

Cette combinaison de Marantaceae, Costaceae et de familles exclusivement ou presque néotropicales (Heliconiaceae, Cyclanthaceae) se retrouve en Guyane française, avec *Heliconia spathocircinata*,



*H. acuminata*, *Cyclanthus bipartitus*, *Costus claviger*, *C. scaber*, *Rapatea paludosa* (Rapateaceae), d'autres Marantaceae (*Monotagma spicatum*, *Goepertia elliptica*, *G. propinqua*, *Ischnosiphon obliquus*, *Maranta unilateralis*) (de Granville, 1978). Cuatrecasas (1934, *lámina IV*) publie une photo très suggestive d'une telle mégaphorbiaie.

Tous les genres de Marantaceae ne sont toutefois pas inféodés aux mégaphorbiaies. C'est ainsi qu'on a observé *Thalia geniculata* dans des roselières à *Typha* aux environs et dans la ville de Monteiro (photo 41). Ce type de végétation n'est pas cité dans l'étude de Hernández & Rangel (2009) réalisée non loin de Bogotá.



**Photo 33.** Un *Heliconia* à inflorescence pendante (San Agustín) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 34.** Pulvinus sur le pétiole d'une feuille de Marantaceae ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 35.** *Stromanthe jacquinii* (jardin botanique de Bogotá) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 36.** Un *Stromanthe* sp. (*S. stromanthoides* ? ; San Andrés de Pisimbalá) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 37.** Un *Calathea* sp. (*C. lutea* ?) à Minca ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 38.** Port de *Carludovica palmata* (San Agustin) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 39.** Infructescence de *Carludovica palmata*  
(Minca) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 40.** *Costus* cf. *scaber* (Minca) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

### 3. Le Cerro de Montserrat

À l'est de la ville de Bogotá s'étend un petit massif montagneux culminant à 3 152 m d'altitude, donc surplombant la capitale (celle-ci s'étendant à une altitude moyenne de 2 625 m), le Cerro de Montserrat. On peut y accéder facilement par un chemin traversant le *Bosque oriental*, par un funiculaire ou par un téléphérique. Ce massif est densément boisé, bien que Sturm et Abouchaar (1981) y aient étudié une zone de *páramos* à *Espeletia grandiflora* sur lesquels on reviendra.

Notre virée consista surtout à redescendre du sommet à pied à travers la forêt et à observer la flore. Parmi les arbres, y croissent *Weinmannia tomentosa*, *Oreopanax incisus* *Quercus humboldtii*, le beau *Fuchsia arborescens*, *Alnus acuminata* (respectivement photos 42 à 46). Dans les lisières, on peut admirer



un *Bomarea* (genre néotropical de plus de 120 espèces ; photo 47), *Meriania speciosa* (photo 48), *Passiflora cuatrecasasii* (photo 49), *Macleania rupestris* (photo 50), *Clusia multiflora* (photo 51), *Holodiscus argenteus* (photo 52).



**Photo 41.** Une roselière à *Typha* et *Thalia geniculata* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 42.** *Weinmannia tomentosa* (Cunoniaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 43.** *Oreopanax incisus* (Araliaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 44.** *Quercus humboldtii* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 45.** *Fuchsia arborescens* (Onagraceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 46.** *Alnus acuminata* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 47.** *Bomarea* sp. (Alstroemeriaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 48.** *Meriania speciosa* (Melastomataceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 49.** *Passiflora cuatrecasajii* (Passifloraceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 50.** *Macleania rupestris* (Ericaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 51.** *Clusia multiflora* (Clusiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 52.** *Holodiscus argenteus* (Rosaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

La végétation de certains *páramos* a été décrite grâce à aux données de Sturm & Abouchaar (1981) pour le Cerro de Montserrat, de Lozano-Contreras & Schnetter (1976) pour Cruz Verde, au sud de Montserrat, et Franco *et al.* (1986) pour la laguna de Chingaza. On peut d'abord remarquer qu'en général la strate arbustive est dominée par *Espeletia grandiflora* (Asteraceae), associé à *Aragoa abietina* (Plantaginaceae ; sur le genre *Aragoa* en Colombie, voir Fernández Alonso, 1995), *Arctophyllum nitidum* (Rubiaceae), *Vaccinium floribundum*, *Linochilus phylloides* (Asteraceae) ; on peut définir l'*Aragoa abietinae-Espeletietum grandiflorae* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante arbustive (*estrato arbustivo*) du relevé 5 du tableau 2 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia*, XI (54) hors texte). Par ailleurs, la rareté des thérophytes n'autorise pas la définition d'une végétation spécifique.

Pour le reste de cette végétation (tableau 1), plusieurs syntaxons s'isolent, malheureusement aucune information n'est fournie par les auteurs sur les altitudes (Schnell, 1987, donne N 4° 33', O 74° 02', comme localisation approximative), alors que cette donnée pourrait expliquer la diversité phytocénotique.

Sur la base de trente relevés, la colonne 1 décrit la végétation du Cerro de Montserrat qui s'isole assez nettement des autres, apparaissant comme un appauvrissement floristique de celles-ci. On y trouve un *Rhynchospora* « *daweana* » dont aucun équivalent n'existe dans les référentiels nomenclaturaux actuels (ce nom se retrouve aussi dans la colonne 8). Cette association peut être dénommée *Oreobolo obtusanguli-Paramochloetum effusae* ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : relevé 11 du tableau 1 in Sturm & Abouchaar (1981, *Caldasia* XIII (62) hors texte, en changeant *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*).

Les colonnes 2 à 8, de Cruz Verde, partagent un lot important de taxons, avec *Gentianella corymbosa* comme chef de file. Une césure majeure apparaît entre les colonnes 5 et 6. Ce sont

- en 2, l'association à *Calamagrostis effusa*, *Espeletia grandiflora* et *Geranium santanderiense* Lozano & Schnetter 1976, un nom invalide (car basé sur trois taxons au lieu de un ou deux), qu'on peut renommer *Geranio santanderiensis-Paramochloetum effusae* Lozano & Schnetter ex Lozano, Schnetter & B. Foucault ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbustivo* du relevé 6 du tableau 1 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte en changeant *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*) ;
- en 3, l'*Espeletio corymbosae-Calamagrostietum effusae* Lozano & Schnetter 1976, muté ici en *Espeletio corymbosae-Paramochloetum effusae* nom. mut. hoc loco, *lectotypus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbustivo* du relevé 5 du tableau 3 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte en changeant *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*) ;
- en 4, le *Spirantheo vaginatae-Calamagrostietum effusae* Lozano & Schnetter 1976, muté ici en *Stenorrhyncho vaginati-Paramochloetum effusae* nom. mut. hoc loco, *lectotypus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbustivo* du relevé 5 du tableau 5 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte, en changeant *Spiranthes vaginata* en *Stenorrhynchos vaginatum* et *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*) ;
- en 5, l'*Altesteinio fimbriatae-Calamagrostietum effusae* Lozano & Schnetter 1976, de passage vers l'ensemble suivant, muté et corrigé ici en *Altensteinio fimbriatae-Paramochloetum effusae* nom. corr. et mut. hoc loco, *lectotypus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbustivo* du relevé 5 du tableau 6 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte en changeant *Altesteinia fimbriata* en *Altensteinia f.* et *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*).

Cet ensemble formé par les colonnes 2 à 5 possède la valeur d'une alliance caractérisée par *Geranium santanderiense*, *Castratella piloselloides* (Melastomataceae), *Gaultheria hapalotricha* et *G. anastomosans* (Ericaceae), *Hypochaeris sessiliflora*, *Achyrocline lehmannii* (Asteraceae), *Espeletia corymbosa*, *Castilleja fissifolia* (Orobanchaceae), *Oreobolus obtusangulus* (Cyperaceae), le ***Gaultherio anastomosantis-Geranio santanderiensis*** all. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : le *Geranio santanderiensis-Paramochloetum effusae* Lozano & Schnetter ex Lozano, Schnetter & B. Foucault nov.

Les colonnes 6 à 8 consistent en

- colonne 6, l'association à *Calamagrostis effusa*, *Espeletia grandiflora* et *Geranium multiceps* Lozano & Schnetter 1976, un nom invalide (car à nouveau basé sur trois taxons), qu'on peut renommer *Geranio multicipitis-Paramochloetum effusae* Lozano & Schnetter ex Lozano, Schnetter & B. Foucault ass. nov. hoc loco, *typus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbustivo* du relevé 2 du tableau 2 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte en changeant *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*) ;



- colonne 7, l'association à *Espeletia argentea* (*Espeletietum argenteae*) Lozano & Schnetter 1976, *lectotypus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbusculo* du relevé 3 du tableau 4 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte, en changeant *Calamagrostis effusa* en *Paramochloa e.*) ; Schnell (1987 : 97, fig. 37) publie une photo de cette association ;
- colonne 8, l'association à *Diplostephium revolutum* (*Linochiletum revoluti*) Lozano & Schnetter 1976, *lectotypus nominis hoc loco* : composante *estrato subarbusculo* du relevé 3 du tableau 8 in Lozano-Contreras & Schnetter (1976, *Caldasia* XI (54) hors texte en changeant *Diplostephium revolutum* en *Linochilus revolutus*, Asteraceae) ; dans cette colonne, les auteurs mettent aussi en évidence une microphorbiaie (*estrato rasante*) à *Nertera granadensis* (photo 53) et *Arcytophyllum muticum* (deux Rubiaceae).



Photo 53. *Nertera granadensis* (Rubiaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Cet ensemble formé par les colonnes 6 à 8 possède la valeur d'une seconde alliance de *páramos*, caractérisée par *Geranium multiceps*, *Chusquea tessellata*, *Carex bonplandii*, *Alchemilla nivalis*, *Hypericum goyanesii* j, *Aulonemia trianae* (Poaceae), *Ageratina gynoxoides* j, *Valeriana pilosa*, *Agrostis foliata*, *Galium hypocarpium* (photo 54), ***Blechno loxensis-Aulonemion trianae* all. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco** : le *Geranio multicipitis-Paramochloetum effusae* Lozano & Schnetter ex Lozano, Schnetter & B. Foucault *nov.*

Les colonnes 9 à 14, de la laguna de Chinguza, semble former une troisième entité difficilement réductible aux deux premières et caractérisée par *Calamagrostis bogotensis*, *Jamesonia imbricata* (Pteridaceae), *Paepalanthus karstenii* (Eriocaulaceae), *Arcytophyllum muticum*, *Gaylussacia buxifolia* (Ericaceae), *Chusquea tessellata* (Poaceae), le ***Jamesonio imbricatae-Calamagrostion bogotensis* all. nov. hoc loco** ; elle rassemble

- en colonne 9 le *Vaccinio floribundi-Arcytophyllatum nitidi* Franco *et al.* 1986 ;
- en 10, un syntaxon interprété comme « *Espeletio argenteae-Calamagrostietum effusae* Lozano & Schnetter 1976 emend. Rangel 1985 » qui est incorrect et ne correspond pas à l'*Espeletietum argenteae* Lozano & Schnetter 1976 (voir colonne 7), redéfini ici comme *Espeletio argenteae-Festucetum dolichophyllae* (Franco, Rangel & Lozano 1986) *ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco* : relevé 139 du tableau 3 in Franco *et al.* (1986, *Caldasia* XV (71-75) : 230) ;
- en 11, l'*Aragoetum abietinae* Cleef 1981 *chusqueetosum tessellatae* ;
- en 12, interprété comme « *Castratello piloselloidis-Calamagrostietum effusae* Lozano & Schnetter 1976 emend. Rangel 1985 » qui paraît ne pas exister dans la publication de Lozano & Schnetter (1976), redéfini ici comme *Castratello piloselloidis-Calamagrostietum bogotensis* *ass. nov. hoc loco, typus nominis hoc loco* : relevé 152 du tableau 4 in Franco *et al.* (1986, *Caldasia* XV (71-75) : 232) ;
- en 13, interprété comme « *Castratello-Espeletietosum grandiflorae* *subass. nov.* », nom évidemment totalement incorrect ;
- en 14, le *Calamagrostio bogotensis-Swallenochloetum tessellatae* Franco *et al.* 1986, muté ici en *Calamagrostio bogotensis-Chusqueetum tessellatae* *nom. mut. hoc loco* ;



Le *Calamagrostio bogotensis-Chusqueetum tessellatae* Franco et al. 1986 est choisi comme *typus nominis hoc loco* du *Jamesonio imbricatae-Calamagrostion bogotensis nov.*



Photo 54. *Galium hypocarpium* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 55. *Eryngium humboldtii* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 56. *Blechnum loxense* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 57. *Lafaensia acuminata* (Lythraceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

Ces trois alliances peuvent être rapprochées dans une unité supérieure de *páramos* colombiens à valeur d'ordre, caractérisée par *Rhynchospora macrochaeta*, *Arcytophyllum nitidum* j, *Gaultheria myrsinoides*, *Neobartsia santolinifolia*, *Linochilus phylloides* j, *Eryngium humboldtii* (photo 55), *Blechnum loxense* (photo 56), *Espeletia grandiflora* j, *Halenia asclepiadea* (Gentianaceae), *Lycopodium clavatum* subsp. *contiguum*, *Hypericum juniperinum*, *H. mexicanum*, *Monticalia abietina* j (Asteraceae), *Ageratina gracilis* (Asteraceae), ord. nov. *hoc loco*, *typus nominis hoc loco* : le *Blechno loxensis-Aulonemion trianae nov.* Il est probable que l'*Oreobolo obtusanguli-Paramochloetum effusae* (colonne 1) s'y rattache aussi, mais paraît bien appauvri.



La présence d'Eriocaulaceae (surtout *Paepalanthus alpinus*) et de Xyridaceae (*Xyris subulata* subsp. *acutifolia* ; sur les Xyridaceae de Colombie, voir Idrobo, 1954) incite à poser l'hypothèse qu'une humidification édaphique de tels *páramos* pourrait mener à des bas-marais oligotrophiles mieux caractérisés se rattachant à la S(Xyridaceae-Eriocaulaceae) (de Foucault, 1988).

D'autres associations affines de celles présentées ici sont aussi à emprunter à la publication de Vargas & Zuluaga (1985).

Parmi les données publiées par Lozano-Contreras et Schnetter (1976), on peut encore évoquer des marais (p. 59) où une communauté vivace à *Pilularia americana* (seul taxon du genre présent en Colombie selon POWO), *Agrostis breviculmis*, *Juncus ebracteatus* et un *Isoetes* resté indéterminé est associée à une communauté thérophytique à *Elatine minima* (toutefois absent de Colombie selon POWO et *Catalogue of Life* ; les cartes de POWO citent trois autres taxons en Colombie : *E. ecuadoriensis*, *E. fassettiana* et *E. paramoana* [21/04/2025]), *Isolepis inundata*, rappelant des situations européennes homologues avec respectivement les végétations des *Littorelletea uniflorae* ou *Isoetetea velatae* d'un côté, des *Juncetea bufonii* d'un autre (de Foucault, 1988, 2013).

De son côté, dans d'autres *páramos* colombiens, Cleef (1981, 81 et suivantes, tableau 3) décrit divers *Isoeteta* : *Isoetetum karstenii*, *Isoetetum glacialis*, *Isoetetum sociae*, *Isoetetum andicola*, *Isoetetum cleefii*, *Isoetetum palmeri*, mais en dehors des *Isoetes* éponymes, l'auteur ne relève guère que des Bryophytes et des thérophytes. D'ailleurs cette végétation amphibie thérophytique se réduit pratiquement à *Crassula peduncularis* et *Elatine chilensis* (*Tillaeetum paludosae* Cleef 1981, muté ici en *Crassuletum peduncularis* *nom. mut. hoc loco*), rangé dans le *Crassulion peduncularis* Cleef 1981 *nom. mut. hoc loco*, les *Crassuletalia peduncularis* Cleef 1981 *nom. mut. hoc loco* et les *Limoselletea australis* Cleef 1981 *prov.* Dans un autre *páramo*, Rangel et Aguirre (1983) citent *Isoetes boyacensis* et on reconnaît dans les données de leur tableau 5 le *Crassuletum peduncularis* Cleef 1981. Dans leur tableau 7, Franco *et al.* (1986) décrivent entre autres une communauté thérophytique à *Crassula peduncularis* et *Ranunculus flagelliformis*, reliée à une végétation hélophytique vivace à *Eleocharis stenocarpa* et *Lilaeopsis schaffneriana* (Apiaceae), élevées ici au rang d'association sous les noms respectivement de *Crassulo peduncularis-Ranunculetum flagelliformis* *ass. nov. hoc loco* [*typus nominis hoc loco* : composante thérophytique du relevé 107 du tableau 7 in Franco *et al.* (1986, *Caldasia* XV (71-75) : 238)] et *Lilaeopsio schaffnerianae-Eleocharitetum stenocarpae* *ass. nov. hoc loco* [*typus nominis hoc loco* : composante vivace du relevé 106 du tableau 7 in Franco *et al.* (1986, *Caldasia* XV (71-75) : 238)] ; la première des deux entre bien dans le *Crassulion peduncularis* Cleef 1981.



Photo 58. *Billia colombiana* (Sapindaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 59. *Ceroxylon quindiuense* (Arecaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

#### 4. Quelques aspects de la végétation forestière

Il est évidemment hors de propos d'aborder la végétation forestière colombienne dans cet article. On se contentera d'illustrer quelques arbres particulièrement caractéristiques comme *Lafoensia acuminata* (photo 57), *Trigonobalanus excelsa*, *Billia columbiana* (voisin de *Aesculus* ; photo 58), *Ceroxylon quindiuensis* (qui serait le plus haut des palmiers du monde ; photo 59) formant de grandes forêts à canopée ouverte dans la vallée de Cocora, près de Salento (photo 60), *Juglans neotropica* (photo 61), *Cavanillesia platanifolia* (photo 62), *Ochoterena colombiana* (Anacardiaceae). Il existe aussi des pinèdes caractérisées par un *Pinus* à aiguilles groupées par cinq, mais qui ne semble pas spontané en Colombie.

Un ensemble boisé fréquent est formé par les boisements juvéniles héliophiles à essences nomades à bois tendre (photo 63) colonisant les espaces ouverts et caractérisés par *Ochroma pyramidale* (photo 64) et des *Cecropia* (photos 65 et 66). Ce dernier genre est trop diversifié en Colombie pour donner lieu à des déterminations précises (plus de la moitié des soixante-trois espèces y sont représentées).



**Photo 60.** Forêt à *Ceroxylon quindiuense* dans la vallée de Cocora ; M. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 61.** *Juglans neotropica* (Arecaceae) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 62.** *Cavanillesia platanifolia* (Malvaceae) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 63.** Un boisement juvénile à *Ochroma pyramidale* (à gauche) et *Cecropia* (au fond) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 64. *Ochroma pyramidale* (Malvaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 65. Port d'un *Cecropia* (Urticaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 66. Feuilles et inflorescence d'un *Cecropia*  
(Urticaceae) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



Photo 67. *Avicennia germinans* (Acanthaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.

## 5. La végétation littorale

C'est à Santa Marta puis à Palomino et Cartagena de Indias, sur la côte caraïbe, que la végétation littorale a été observée. Des éléments de mangrove accueillent *Rhizophora* (localement deux espèces, *Rh. mangle* et *Rh. racemosa*), *Avicennia germinans* (photo 67), *Conocarpus erectus* (photo 68). En arrière-mangrove, à Palomino, il existe des fourrés à *Chrysobalanus icaco* (photo 69) et de hautes roselières subhalophiles à *Gynerium sagittatum* (photo 70). Sur les zones littorales plutôt sableuses, on observe de grands arbres comme *Coccoloba uvifera* (photo 71) et *Thespesia populnea* (photo 72), une association arborescente que l'on retrouve sur les plages antillaises (de Foucault, 1987).



**Photo 68.** *Conocarpus erectus* (Combretaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 69.** *Chrysobalanus icaco* (Chrysobalanaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 70.** *Gynerium sagittatum* (Poaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 71.** *Coccoloba uvifera* (Polygonaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 72.** *Thespesia populnea* (Malvaceae) ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 73.** *Sambucus* cf. *peruviana* ;  
B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



## 6. Quelques aspects de la végétation anthropophile

Dans le paragraphe 1, on a évoqué la végétation à *Cnidoscopus urens* et *Calotropis procera* colonisant des sites anthropisés dans l'étage xérophile à Cactaceae. Dans des étages supérieurs, au climat plus humide, cette végétation est remplacée par un fourré à *Bocconia frutescens* (photos 74 et 75) et *Ricinus communis*, avec parfois un sureau (*Sambucus cf. peruviana* ; photo 73) ; j'ai remarqué ce fourré au moins à Salento et à Manizales.

Il faut citer aussi les bases de murs humides, colonisées par une végétation pouvant se rattacher à *Peperomia pellucida*-*Pileetum microphyllae* B. Foucault 2014, bien étudié en Asie du Sud-Est (de Foucault, 2014), présent aussi aux Antilles françaises (Sastre & Breuil, 2007 : 584 et 591). En Colombie, j'ai eu du mal à observer le premier taxon éponyme, le second colonisant souvent seul ses stations. Mais finalement, quelques représentants assez complets ont pu être rencontrés, par exemple à La Plata et à Minca (photo 76). Selon la carte donnée par POWO [19.04.2025], *Pilea microphylla* est originaire d'Amérique tropicale (du sud des États-Unis au nord et nord-est de l'Amérique du Sud) et s'est naturalisé dans le reste de l'Amérique du Sud ainsi que dans l'Ancien Monde.



**Photo 74.** Port de *Bocconia frutescens* (Papaveraceae) ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 75.** Fruits de *Bocconia frutescens* justifiant sa place dans les Chelidonioideae au sein des Papaveraceae ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



**Photo 76.** Le *Peperomia pellucida*-*Pileetum microphyllae* à la base d'un mur humide ; B. de Foucault, CC-BY-NC-ND.



## 7. Conclusion

Ce compte rendu de voyage illustré a donc apporté de nouvelles données sur la végétation colombienne. En particulier ce biome original que constitue le *paramo* des Andes du nord a fait l'objet d'un focus spécial, donnant lieu à la définition de nouvelles associations, de trois alliances et d'un ordre. À l'avenir, il conviendrait de poursuivre les investigations bibliographiques vers les *paramos* vénézuéliens et équatoriens pour aboutir à une grande synthèse ; mais il y a là un travail énorme à réaliser...

## Bibliographie / Webographie

- Albesiano S., Rangel-Ch. J.O. & Cadena A., 2003. La vegetación del cañón del río Chicamocha (Santander, Colombia). *Caldasia* 25 (1) : 73-99.
- Bosman A.F., van der Molen P.C., Young R. & Cleef A.M., 1993. Ecology of a paramo cushion mire. *Journal of Vegetation Science* 4 (5) : 633-640.
- Carbonó-Delahoza E., Barros-Barraza A. & Jiménez-Vergara J., 2013. Cactaceae de Santa Marta, Magdalena, Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 37 (143) : 177-188.
- Catalogue of life*, [www.catalogueoflife.org](http://www.catalogueoflife.org).
- Cleef A.M., 1981. *The vegetation of the paramos of the Colombian Cordillera oriental*. Thèse, Utrecht, 320 p. et annexes, publié in *Dissertationes Botanicae* 61.
- Cuatrecasas J., 1934. Observaciones geobotánicas en Colombia. *Trabajos del Museo nacional de Ciencias naturales de Madrid*, Botánica, 27 : 24-49.
- Fernández Alonso J.L., 1995. 16, Scrophulariaceae Aragoaeae. In *Flora de Columbia*, Universidad nacional de Colombia, Santa Fe de Bogotá : 1-224.
- Figuerola C.Y. & Galeano G., 2007. Lista comentada de las plantas vasculares del enclave seco interandino de la Tatacoa (Huila, Colombia). *Caldasia* 29 (2) : 263-281.
- Foucault B. (de), 1987. Contribution à l'étude phytosociologique des paysages de Guadeloupe (Antilles françaises) : la végétation des plages et des falaises littorales. *Phytocoenologia* 15 (3) : 397-418.
- Foucault B. (de), 1988. Les végétations herbacées basses amphibies : systémique, structuralisme, synsystème. *Dissertationes Botanicae* 121 : 1-150.
- Foucault B. (de), 2001. Quelques aspects de la végétation du Venezuela. *Bulletin de la Société botanique du nord de la France* 54 (2) : 45-49.
- Foucault B. (de), 2013. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto-Nanojuncetea bufonii* »). *Journal de botanique de la Société botanique de France* 62 : 35-70, 63 : 63-109.
- Foucault B. (de), 2014. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Parietarietea judaicae* Rivas-Mart. in Rivas Goday 1964. *Acta Bot. Gallica: Botany Letters* 161 (4) : 403-427.
- Foucault B. (de), 2022. Miscellanées phytosociologiques III : syntaxons nouveaux, validés, corrigés ou complétés. *Carnets botaniques* 112 : 1-23, <https://doi.org/10.34971/6AX1-0K40>.
- Foucault B. (de), 2024. Miscellanées phytosociologiques VI : syntaxons nouveaux ou complétés. *Carnets botaniques* 202 : 1-20, <https://doi.org/10.34971/R1P-0S94>.
- Foucault B. (de), 2025. Nouvelles approches phytosociologiques de la végétation africaine. *Carnets botaniques* 248 : 1-25, <https://doi.org/10.34971/MRN1-NJ46>.
- Foucault B. (de), Batawila K., Wala K. & Akpagana K., 2011. Une formation végétale méconnue pour l'Afrique tropicale, la mégaphorbiaie ; le cas du *Marantochloa - Anubiadetum giganteae* du Togo. *Acta Botanica Gallica* 158 (3) : 409-424.
- Franco-R. P., Rangel-Ch. J.O. & Lozano-C. G., 1986. Estudios ecológicos en la Cordillera oriental, II - Las comunidades vegetales de los alrededores de la laguna de Chingaza (Cundinamarca). *Caldasia* XV (71-75) : 219-248.
- Granville J.-J. (de), 1978. *Recherches sur la flore et la végétation guyanaises*. Thèse de doctorat d'État, université de Montpellier, 272 p.
- Hernández-R. J. & Rangel-Ch. J.O., 2009. La vegetación del humedal de Jaboque (Bogotá, D.C.). *Caldasia* 31 (2) : 355-379.
- Idrobo J.M., 1954. Xyridaceas de Colombia. *Caldasia* VI (29) : 185-260.



- Lozano-Contreras G. & Schnetter R., 1976. Estudios ecológicos en el páramo de Cruz Verde, Colombia, II - Las comunidades vegetales. *Caldasia* XI (54) : 53-68.
- Pinilla-Agudedo G. & Zuluaga-Ramírez S., 2014. Notas sobre la vegetación desértica del Parque Eólico Jepírachi, Alta Guajira, Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias* 38 (146) : 43-52.
- POWO, *Plants of the World online*, <https://powo.science.kew.org>.
- Rangel-Ch. J.O., 2012. La vegetación de la región Caribe de Colombia: composición florística y aspectos de la estructura. In J.O. Rangel (ed.), *Colombia Diversidad Biótica XII: la región Caribe de Colombia*, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá : 365-476.
- Rangel-Ch. J.O. & Aguirre-C. J., 1983. Comunidades acuáticas altoandinas, I - Vegetación sumergida y de ribera en el lago de Tota, Boyaca, Colombia. *Caldasia* XIII (65) : 719-742.
- Sastre C. & Breuil A., 2007. *Plantes, milieux et paysages des Antilles françaises ; écologie, biologie, identification, protection et usages*. Biotope, collection Parthénope, Mèze, 666 p.
- Schnell R., 1987. *La flore et la végétation de l'Amérique tropicale*, II. Masson, Paris, 448 p.
- Sturm H. & Abouchaar A., 1981. Observaciones sobre la ecología del páramo andino de Montserrat. *Caldasia* XIII (62) : 222-256.
- Vargas-R. J.O. & Zuluaga S., 1985. La vegetación del páramo de Montserrat. In H. Sturm & J.O. Rangel-Ch. (eds), *Ecología de los páramos andinos: una visión preliminar integrada*, Biblioteca J.J. Triana 9, Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales : 167-286 et annexes.
- Zuluaga A., Betancur J. & Salinas N., 2011. *La familia Costaceae en Colombia*. The Field Museum, Chicago, IL 60605 USA, [www.fmnh.org/plantguides](http://www.fmnh.org/plantguides).

**Remerciements** – Un grand merci à Pierre Coulot pour la détermination de quelques Fabaceae colombiennes.

