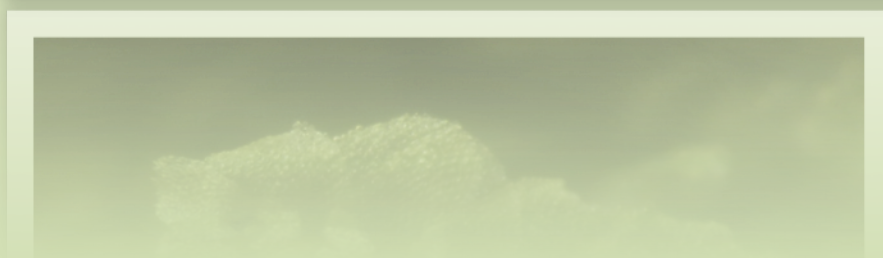
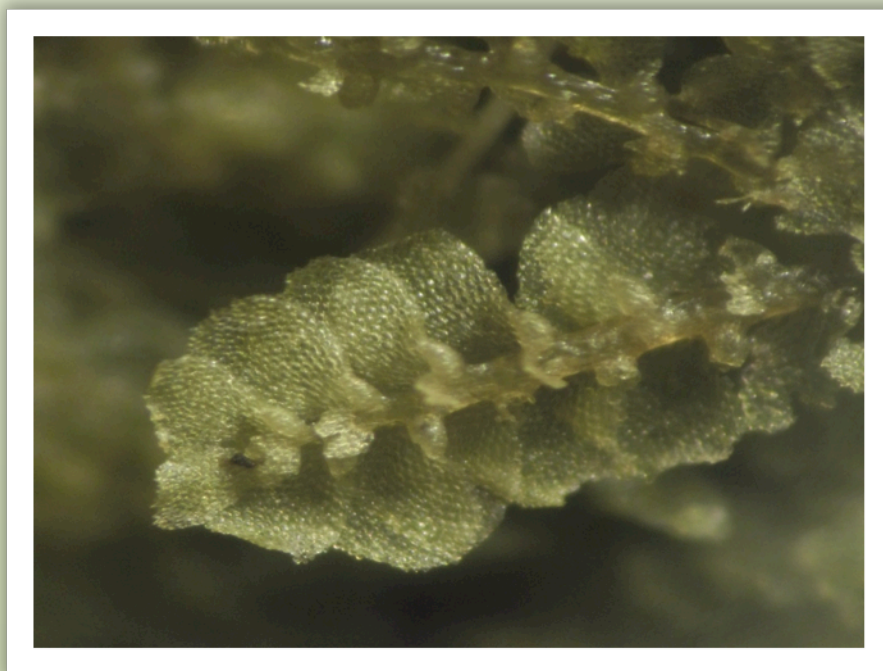




**Étude des bryophytes récoltées dans les placettes
des niveaux altitudinaux 350 m et 450 m
Mission MOVECLIM La Soufrière juin 2012**

Rapport final

Elisabeth Lavocat Bernard juin 2015



INTRODUCTION

L'étude Moveclim a pour objectif global d'étudier et de montrer les possibilités bio indicatrices des bryophytes et des Ptéridophytes pour le suivi de l'évolution du climat dans les îles tropicales. Ces groupes sont fortement représentés dans les écosystèmes tropicaux humides. Cette étude qui vise plus particulièrement le milieu tropical insulaire concerne aujourd'hui les îles de La Réunion (Mascareignes), de Pico (Açores), de La Palma (Canaries), de Tahiti (Polynésie française), et de la Guadeloupe (Antilles).

La première mission de terrain menée à la Guadeloupe en juin 2012 met en évidence les peuplements de bryophytes et de ptéridophytes du secteur ainsi que leur répartition le long de gradients altitudinaux (conformément au protocole utilisé dans Moveclim) ; le suivi des placettes de relevés donnera à terme les informations recherchées sur la variabilité des peuplements en fonction de l'évolution des conditions climatiques ; les espèces reconnues sensibles à cette évolution pourront ainsi être retenues comme indicatrices.

Le présent rapport correspond au traitement d'une partie des échantillons de la première mission Moveclim à la Guadeloupe. Conformément à la convention d'étude, trois types de résultat sont exposés :

- Un compte rendu relatif aux visites des Herbiers du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris et du New York Botanical Garden.
- La détermination des bryophytes récoltées dans les placettes des deux niveaux les moins élevés, 350 m (107 échantillons) et 450 m (107 échantillons) ;
- L'évaluation de l'indice de phytosociologie (coefficient de Braun Blanquet) pour chaque espèce observée dans les échantillons récoltés ;

METHODOLOGIE

Échantillonnage

Lors de la mission de juin 2012, un total de six cent quarante-neuf (649) échantillons de bryophytes, d'une surface de 50 cm² chacun, ont été récoltés sur la face est de la Soufrière, le long d'un transect altitudinal, du niveau 350 m depuis Capesterre (l'Habituée) jusqu'à 1450 m au sommet de la Soufrière. Les prélèvements ont été réalisés conformément au protocole BRYOLAT (annexe 1), à des intervalles altitudinaux de 200 m, sur des quadrats de 2x2 m, choisis de façon quasi aléatoire (avec la restriction corrective d'un espacement minimal inter-quadrat de 2m) dans des plots de 10 x 10 m à raison de 2 par niveau) (Figure 1). Dans chaque quadrat, tous les types de micro-milieus sélectionnés ont été pris en compte, et dans chaque micro-milieu, trois sous unités de 5x10 cm ont été définies de façon aléatoire. Le travail d'identification des espèces a été réparti entre les différents bryologues ; chacun d'entre eux a pris en charge les échantillons d'un ou plusieurs niveaux altitudinaux.

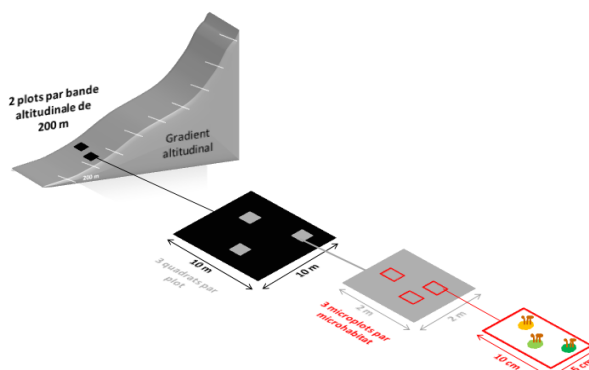


Figure 1. Schématisation de la méthode d'échantillonnage employée pour la récolte des bryophytes (Ah-Peng 2007)

Emplacements des quadrats dans les placettes des niveaux 350 et 450 m

Données recueillies par C. Ah Peng sur le terrain en juin 2012

- **Niveau 350 m** (Figure 2)

Coordonnées GPS :

- Placette 1 : 16°01'40,7'' Nord ; 61°37'06,0'' Ouest altitude : 351 m
- Placette 2 : 16°01'43,7'' Nord ; 61°37'06,1'' Ouest altitude : 345 m

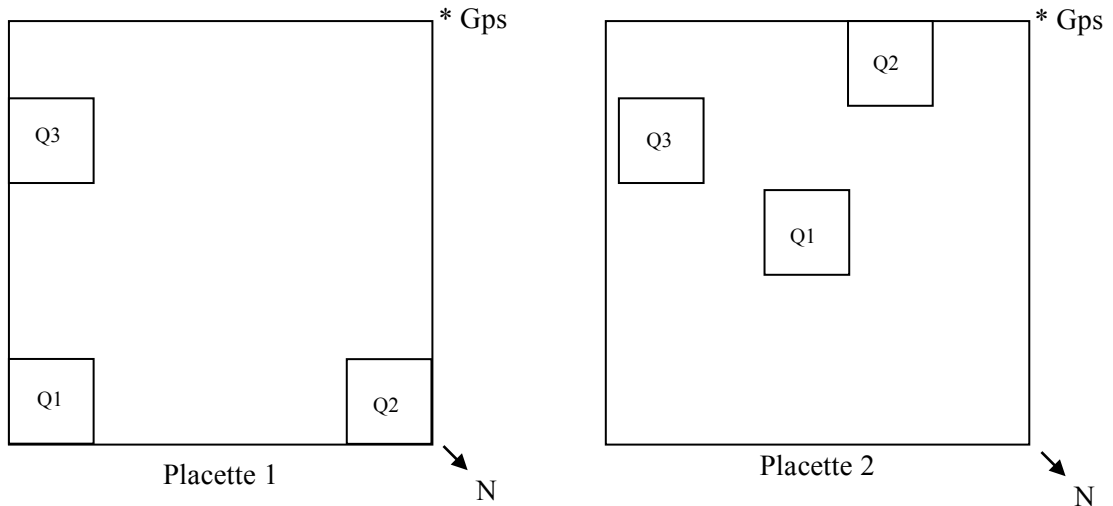


Figure 2. Emplacement des quadrats dans les placettes du niveau 350 m

- **Niveau 450 m** (Figure 3)

Coordonnées GPS :

- Placette 1 : 16°02'39,2'' Nord ; 61°37'58,0'' Ouest altitude : 469 m
- Placette 2 : 16°02'38,3'' Nord ; 61°37'59,5'' Ouest altitude : 483 m

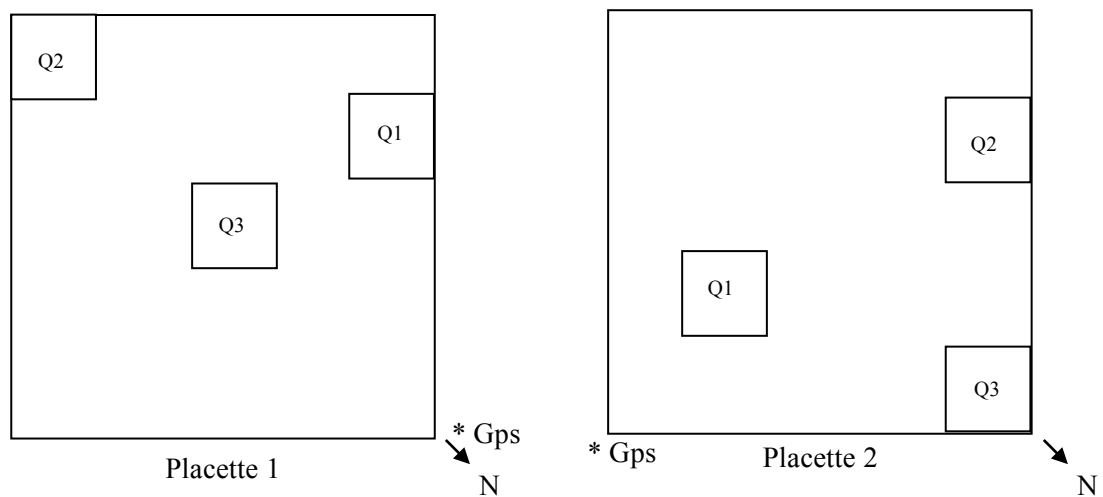


Figure 3. Emplacement des quadrats dans les placettes du niveau 450 m

Les prélèvements dans les quadrats 1 ont été réalisés par Terry Hedderson, dans les quadrats 2, par Elisabeth Lavocat Bernard et dans les quadrats 3 par Claudine Ah Peng.

Traitement des échantillons

Matériel utilisé

- Pincettes ultrafines Dumont
- Lames de rasoirs
- Lames et lamelles
- Loupe binoculaire Optika
- Microscope Optika
- Appareil photo Nikon Coolpix 7100

Conditionnement, tri:

Les échantillons stockés dans des sachets en papier kraft numérotés lors de la mission sur le terrain, sont transférés dans des enveloppes confectionnées avec des feuilles A4 pliées sur lesquelles sont reportés le nom de l'étude, date, numéro du spécimen selon un code établi dans le protocole BRYOLAT, le nom du récolteur, du déterminateur, la localisation (GPS) et l'altitude (Figure 4)

Bryophytes of transect of La Soufrière (Parc National) Guadeloupe	
MOVECLIM June 2012	
N° Specimen :	GuS350 P1Q1TA2 (0-50 cm)
Collector :	Terry Herderson
Det :	Elisabeth Lavocat Bernard
Location : secondary rain forest. Vauchelet, northern of Carbet Falls road	
Date :	08-06-2012
GPS :	16°01'43,7" N 61°37'96,0" W
	Altitude : 351 m

Figure 4. Pochette échantillon recto

Saisie manuscrite initiale des résultats

Les résultats de la détermination ainsi que l'indice de phytosociologie sont rapportés au dos de chaque enveloppe (Figure 5)

4	1	GuS350 P1Q1TA2 recouvrement = 60%
12	2	<i>Fistularia lugans</i>
13		<i>Leptodiplum scabrisetum</i>
12		<i>Calliostella pallida</i>
e3		<i>Radula Kegelii</i>
+		<i>Mitrycia albina</i> var <i>albina</i> (alt.)
12		<i>Lezynea clausenii</i> (A. C. S. M.)
12		<i>Lezynea asperima</i>
	3	

Figure 5. Pochette échantillon verso

1: Numéro de l'échantillon

2: Liste des espèces

3: Richesse spécifique totale

4: Indice de phytosociologie (coefficient de Braun Blanquet, ci-dessous) : le premier signe correspond au taux de recouvrement de l'espèce, le deuxième représente l'index de sociabilité

Détermination

Les échantillons sont réhydratés pour favoriser l'extraction des différentes espèces afin de pouvoir les identifier.

Les plantes sont identifiées par reconnaissance directe, à l'aide des flores et autres publications botaniques, avec l'aide des experts consultés, ou grâce à une combinaison de ces moyens.

Ouvrages utilisés pour la détermination :

- Flores :

- o Allen B., 1994 - Moss Flora of Central America Part 1 Sphagnaceae- Calymperaceae *Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden* Vol. 49.

- Allen B., 2002 – Moss Flora of Central America Part 2 Encalyptaceae- Orthotrichaceae *Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden* Vol. 90.
- Buck W.R., 1998 – Pleurocarpous Mosses of the West Indies. *Memoirs of Bronx, New-York. The New York botanical garden* 82: 1- 400
- Gradstein S.R., Churchill S. P. & Salazar-Allen N., 2001 – Guide to the Bryophytes of Tropical America. *Memoirs of the New York botanical garden* 86. 1-577.
- Gradstein S.R., Costa D. P., 2003 – The Hepaticae and Anthocerotae of Brazil. *Memoirs of the New York botanical garden* 87: 1-318.
- Gradstein S.R & Ilkiu- Borges A. L., 2009 – Guide to Plants of Central French Guiana, Part 4. Liverworts and Hornworts. *Memoirs of the New York botanical garden* 76: 1-240.
- Sharp A. J., Crum H., Eckel P. M., 1994 – *The Moss Flora of Mexico*. Memoirs of the New York botanical garden, vol. 69. 1113 p.

- Monographies

- Bernecker-Lücking A., 1998 — The Genus *Cyclolejeunea* A. Evans (Hepaticae, Lejeuneaceae) in Costa Rica. *Phyton* 38: 175-193.
- Bischler H., 1964 – Le genre *Drepanolejeunea* Steph. en Amérique Centrale et Méridionale. *Revue bryologique et lichénologique* 33: 15-179.
- Bischler-Causse H., Gradstein R., Jovet-Ast S., Long D., Salazar Allen N., 2005 – *Marchantiidae. Flora Neotropica Monograph* 97, 272 p.
- Dauphin G. , 2003 – *Ceratolejeunea*. *Flora neotropica monograph* 90: 1-87.
- Frahm J.P., 1991 – Dicranaceae: Campylopodioideae, Paraleucobryoideae. *Flora neotropica monograph* 54: 1-238.
- Gradstein S.R., 1994 – Lejeuneaceae : *Ptychantheaea, Brachiolejeuneae*. *Flora neotropica monograph* 62: 1-216.
- Ilkiu- Borges A. L., 2006 – *A taxonomic monograph of the genus Prionolejeunea (Lejeuneaceae, Jungermanniopsida)*. Göttingen, Cuvillier, 191 p.
- Jovet-Ast S., 1953 – Le genre *Colura*: Hépatiques, Lejeuneaceae, Diplasieae. *Revue Bryologique et Lichénologique, Nouvelle Série* 22: 206-312.
- Pócs T. & Bernecker A., 2009 – Overview of *Aphanolejeunea* (Jungermanniopsida) after 25 years. *Polish botanical journal* 54: 1-11.
- Pursell R. A. ,2007 – Fissidentaceae. *Flora neotropica monograph* 101: 1-281.
- Reese W. D., 1993 – Calymperaceae. *Flora neotropica monograph* 58: 1-102.

- Publications

- Fulford M. H., 1963 – Manual of the Leafy Hepaticae of Latin America. Part I. *Memoirs of the New York botanical garden* 11: 1-172.
- Fulford M. H., 1966 – Manual of the Leafy Hepaticae of Latin America - Part II. *Memoirs of the New York botanical garden* 11(2): 173-276.
- Fulford M. H., 1968 – Manual of the Leafy Hepaticae of Latin America - Part III. *Memoirs of the New York botanical garden* 11(3): 277-392.
- Fulford M. H., 1976 – Manual of the Leafy Hepaticae of Latin America - Part IV. *Memoirs of the New York botanical garden* 11(4): 393-535.
- Gradstein S. R., 1989 – A key to the Hepaticae and Anthocerotae of Puerto Rico and the Virgin Islands. *The bryologist* 92: 329-348.
- Heinrichs, J., H. Anton, S. R. Gradstein, & R. Mues (2000) – Systematics of *Plagiochila* sect. *Glaucoscentes* Carl (Hepaticae) from tropical America: a morphological and chemotaxonomical approach. *Plant Systematics and Evolution*. 220: 115 - 138.
- Heinrichs J. Groth H., Gradstein S. R., Rycroft, D., Cole, W. J. & Anton H., 2001 – *Plagiochila rutilans* (Hepaticae): A poorly known species from Tropical America, *The bryologist* 104(3): 350-361.
- Heinrichs J., 2002 – A taxonomic revision of *Plagiochila* sect. *Hylacoetes*, sect. *Adiantoideae* and sect. *Fuscoluteae* in the Neotropics with a preliminary subdivision of Neotropical Plagiochilaceae into nice lineages. *Bryophytorum bibliotheca* 58: 1-184., App.1-5.
- Reiner-Drehwald M. E. & Ilkiu- Borges A. L., 2007 – *Lejeunea huctumalcensis*, a widely distributed Lejeuneaceae from the Neotropics, and its relation to *Ceratolejeunea*. *The bryologist* 110: 465-472.
- Yamada K., 1980 – Notes on the type specimens of *Radula* taxa from Latin America (1). *Journal*

- of the Hattori botanical laboratory* 48: 243-257.
- Yamada K., 1981 – Notes on the type specimens of *Radula* taxa from Latin America (2). *Journal of the Hattori botanical laboratory* 49: 385-398.
 - Yamada K., 1982 – Notes on the type specimens of *Radula* taxa from Latin America (3). *Journal of the Hattori botanical laboratory* 52: 449-463.
 - Yamada K., 1983 – Four new species of *Radula* from Cuba. *Journal of the Hattori botanical laboratory* 54: 241-249.
 - Yamada K., 1987 – Notes on the type specimens of *Radula* taxa from Latin America 4. *Journal of the Hattori botanical laboratory* 62: 289-298.
 - Yamada K., 1988 – The genus *Radula* from Cuba. *Journal of the Hattori botanical laboratory* 65: 379-390.
 - Yamada K., 1991 – Notes on the type specimens of *Radula* taxa from Latin America 5. *Journal of the Hattori botanical laboratory* 69: 87-99.

Consultation d'experts

Experts associés

- Catherine Reeb (MNHN Paris) a étudié les échantillons pour la détermination des *Riccardia* et des autres espèces d'hépatiques à thalle (annexe 2)

Experts consultés

- Robert Gradstein (MNHN Paris) a pu confirmer la détermination de certaines hépatiques d'après photos et également identifier quelques Lejeuneaceae sur des spécimens Moveclim apportés lors de la visite au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris en mars 2015.
- Alfons Schäfer-Verwimp a déterminé deux échantillons Moveclim de *Radula* qui lui avaient été envoyés et confirmé la détermination de Lejeuneaceae d'après photos.

Herbiers internationaux :

- Herbarium of the New York Botanical Garden
- Herbarium du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris

Évaluation de l'indice de phytosociologie

Pour chaque population d'espèce déterminée, le taux de recouvrement est évalué (pourcentage de la population par rapport à la couverture bryophytique totale de l'échantillon). L'indice de sociabilité précise l'organisation spatiale des populations dans l'échantillon (Tableau 1)

L'association des deux valeurs donne l'indice de phytosociologie

Bryophyte Cover (%)	Sociability
i: One individual	1: Low number of individuals forming discrete patches
+: 1-5 %	2: More individuals but hardly to count individuals
1: 5-25 %	3: Small population in patches
2: 25-50 %	4: Very dense population but fragmented
3: 50-75 %	5: Highly dense and compact monospecific population.
4: 75-95 %	
5: 95-100 %	

Tableau 1. Coefficient de Braun Blanquet

RESULTATS

Contexte écologique

- **Niveau 350 m :**

Le site se trouve en dehors du Parc National. Il s'agit d'une forêt ombrophile tropicale submontagnarde sur sol rocheux. Cette forêt a subi dans le passé différentes coupes mais de grands arbres subsistent (*Sloanea*); à cette altitude relativement faible les forêts ombrophiles antillaises présentent fréquemment un mélange d'espèces hygrophiles de montagne et d'espèces plus mésophiles.



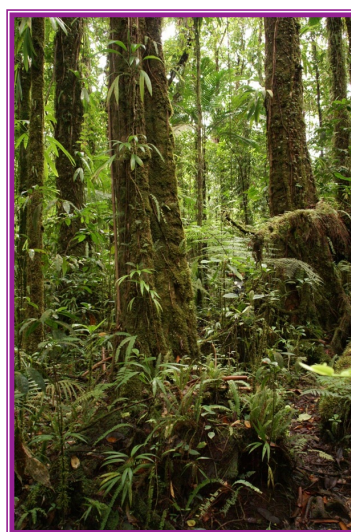
Niveau 350 m

- **Niveau 450 m :**

Le site présente une forêt ombrophile tropicale submontagnarde type. Elle est située dans un aplatissement du relief en bas de versant juste avant la jonction de deux rivières. Cette situation explique la grande humidité du sous bois.



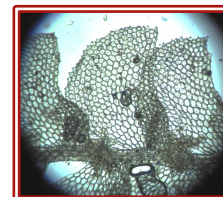
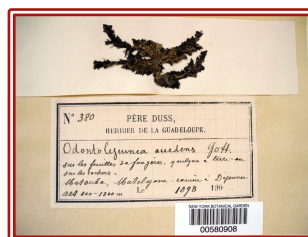
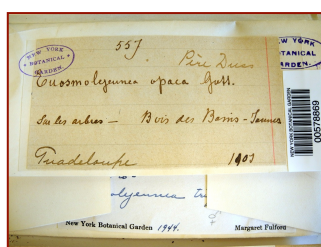
Niveau 450 m



Compte rendu des visites d'Herbiers

New York Botanical Garden :

La visite à l'Herbarium du NYBG en mars 2013 a principalement concerné les spécimens de la famille Lejeuneaceae, la plus représentée dans les milieux tropicaux et dans notre étude. Certains spécimens des genres *Ceratolejeunea*, *Cheilolejeunea*, *Cyclolejeunea*, *Diplasiolejeunea* et *Lejeunea* ont été examinés et comparés avec des spécimens de nos échantillons. L'Herbarium du NYBG présente l'intérêt de posséder une grande partie de la collection de bryophytes du Révérend Père Duss, récoltées à la Guadeloupe et à la Martinique.



Cheilolejeunea trifaria (Reinw., Blume et Nees) Mizut.

Cyclolejeunea accedens (Gottsche) A. Evans

Quelques échantillons de la collection de Duss au NYBG

Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris

Deux visites ont été effectuées à l'Herbier du MNHN, une en décembre 2012 et l'autre en mars 2015.

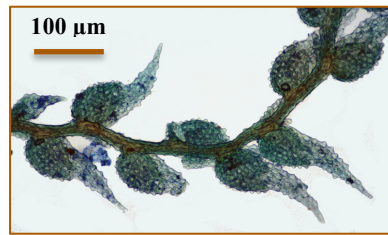
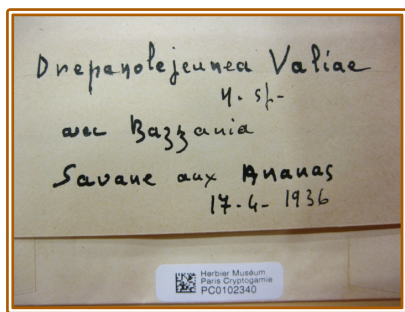
Décembre 2012

Lors de la première visite de l'Herbier du MNHN, ce sont principalement des spécimens du genre *Plagiochila* qui ont été consultés. À ce jour, il n'y a pas encore pas de révision de ce genre est très complexe.. À la Guadeloupe, une trentaine d'espèces sont répertoriées (Lavocat Bernard & Schäfer-Verwimp, 2011)



Plagiochila guadalupensis Gott. (= *Plagiochila stricta* Lindenb.)

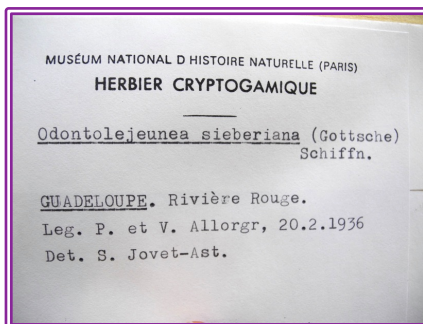
Des spécimens de petites hépatiques épiphyllées du genre *Drepanolejeunea* et *Microlejeunea* ont été également consultés.



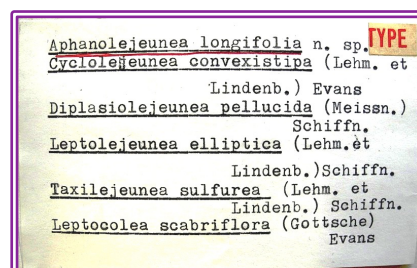
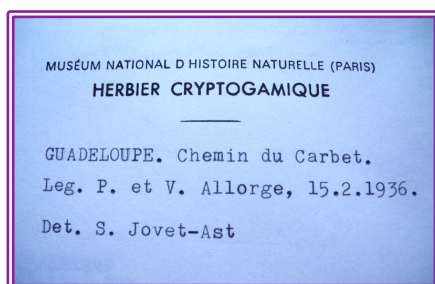
Drepanolejeunea valiae Ast

Mars 2015.

Cette deuxième visite a été consacrée à l'examen de la collection des hépatiques récoltées par P. et V. Allorge en 1936 à la Guadeloupe et identifiées par Suzanne Jovet Ast (Jovet-Ast, 1947 ; 1948 ; 1949a ; 1950). La plupart des spécimens examinés avaient été récoltés dans des secteurs ou milieux proches de ceux de notre étude. Des doutes quant à la détermination de certaines espèces épiphyllées ont pu être levés.



Odontolejeunea sieberiana (Gottsche) Schiffn. (= *Odontolejeunea lunulata* (Weber) Schiffn.)



Cololejeunea gracilis (Ast) Pócs



Taxilejeunea sulphurea (Lehm. et Lindenb.) Schiffn.

Listes des bryophytes récoltées dans les placettes des niveaux 350 et 450 m

Légende : Les abréviations indiquant la localisation des espèces et leurs supports ont été établies selon un code établi dans le protocole BRYOLAT, pour toutes les îles concernées par cette étude.

Ile 1 ^{ère} et 2 ^{ème} lettre	Transect 3 ^{ème} lettre	Altitude (en m)	Placette numéro	Quadrat numéro (1, 2, 3)	Substrat abréviations	Numéro d'échantillon (1, 2, 3)
--	-------------------------------------	--------------------	--------------------	--------------------------------	--------------------------	--------------------------------------

Exemple : GuS350 P1Q1TA1

Gu : Guadeloupe	S : Soufrière	350 : alt : 350 m	P1 : placette 1	Q1 : quadrat 1	TA : T :Tree A : 0-50 cm	1 : échantillon 1
---------------------------	-------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------------------	-----------------------------

Abréviations concernant les différents supports :

T (Tree) Corticole TA: 0-50cm; TB: 50 cm-1 m; TC: 1-2 m

Hu (Humicole) : sur humus

Li (Lignicole): sur bois mort

Ru (Rupicole) : sur les rochers

La : sur les lianes

Niveau altitudinal 350 m

IP : indice de phytosociologie

Placette 1

Quadrat 1

	Support	Espèce	IP	
Corticole 1	GuS350P1Q1TA1	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	i	
	Rec 100%	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	23	
		<i>Prionolejeunea cf scabercula</i> (Spruce) Steph.	+	
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	44	
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	i	
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+	
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	+	
	GuS350P1Q1TB1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	23	
	Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	11	
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	34	
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	i	
	GuS350P1Q1TC1	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11	
	Rec 100%	<i>Lejeunea cf caulicalix</i> (Stephani) M. E. Reiner & Goda	+	
		<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	+	
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+	
	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	+		
	<i>Radula javanica</i> Gottsche	45		
	<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	i		
Corticole 2	GuS350P1Q1TA2	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	12	
	Rec 100%	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	12	
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	+	
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	23	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13	
		<i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Ångstr.	12	
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	12	
	GuS350P1Q1TB2	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+	
	Rec 100%	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	i	
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	i	
		<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	45	
		<i>Hyophila involuta</i> (Hook) Jaegr.	i	
	GuS350P1Q1TC2	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	54	
	Rec 100%			
	Corticole 3	GuS350P1Q1TA3	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
Rec 100%		<i>Radula javanica</i> Gottsche	45	
GuS350P1Q1TB3		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	12	
Rec 100%		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+	
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	i	
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	34	
		<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	i	
GuS350P1Q1TC3		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	23	
Rec 50%		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+	
algues		<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	12	
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	i	
Rupicole		GuS350P1Q1Ru1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		Rec: 100%	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	+
			<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13

		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	34
	GuS350P1Q1Ru2	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
	Rec: 100%	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	23
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	44
	GuS350P1Q1Ru3	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Rec: 100%	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	44
Épiphyllie	GuS350P1Q1Lf 1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	+
	Rec 30%	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula flaccida</i> Lindenb. et Gottsche dét A Schäfer-Verwimp nov 2014	25
	GuS350P1Q1Lf 2	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
	Rec: 30%	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	13
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	13
	GuS350P1Q1Lf 3	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	i
	Rec 5 %	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+

Quadrat 2

Corticole 1	GuS350P1Q2TA1	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	+
	Rec: 25%	<i>Hypnella pallescens</i> (Hook.) A. Jaeger	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
		<i>Lepidopilum polytrichoides</i> (Hedw.) Brid.	11
	GuS350P1Q2TB1	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	11
	Rec: 20%		
	GuS350P1Q2TC1	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	11
	Rec: 20%	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
Corticole 2	GuS350P1Q2TA2	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec: 50%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Prothalle fougère: 50%	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	14
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	11
		<i>Fissidens pallidinervis</i> Mitt.	+
	GuS350P1Q2TB2	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	34
	Rec: 100%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34
	GuS350P1Q2TC2	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	13
	Rec: 100%	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	13
		<i>Syrrophodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	44
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
	<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	i	
Corticole 3	GuS350P1Q2TA3	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	i
	Rec: 15%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	i
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+
		<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	+
	Prothalle fougère: 85%	<i>Fissidens weirii</i> Mitt. var. <i>hemicrospedophyllus</i> Pursell	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
	GuS350P1Q2TB3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec: 70%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	11
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	13	

		<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	11
	GuS350P1Q2TC3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	11
	Rec: 30%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	13
	Prothalle fougère: 30%	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
Rupicole	GuS350P1Q2Ru1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Metzgeria cf procera</i> Mitt.	34
		<i>Radula elliotii</i> Castle	+
		<i>Fissidens pallidinervis</i> Mitt.	+
		<i>Lepidopilum polytrichoides</i> (Hedw.) Brid.	21
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
		<i>Leskeodon auratus</i> (Müll. Hal.) Broth.	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	i
	GuS350P1Q2Ru2	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
	Rec: 100%	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	13
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	34
	GuS350P1Q2Ru3	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	+
	Rec: 100%	<i>Radula elliotii</i> Castle	+
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
		<i>Lepidopilum polytrichoides</i> (Hedw.) Brid.	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	i
Épiphylle	GuS350P1Q2Lf1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	+
	Rec: 2%		
Lignicole	GuS350P1Q2Li1	<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	+
	Rec 80%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & C. De Jong	+
		<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	34
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	14
	GuS350P1Q2Li2	<i>Lejeunea huctumaltensis</i> Lindend. & Gottsche	+
	Rec 80%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	+
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	33
	GuS350P1Q2Li3	<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	13
	Rec 60%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	14
		<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	13
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	11
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
Liane	GuS350P1Q2La1	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	23
	Rec 100%	<i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees et Mont.) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	13
		<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	+
		<i>Radula elliotii</i> Castle	23
		<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr.	+
	juvénile	<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	i
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
	GuS350P1Q2La2	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	24
	Rec 100%	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	24
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
	GuS350P1Q2La3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	24
	Rec 100%	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	13

<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	13
<i>Syrrhopodon cymbifolius</i> C. Müller	+
<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	23

Quadrat 3

Corticole 1	GuS350P1Q3TA1	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	i	
	Rec 20%	<i>Radula elliotii</i> Castle	13	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
	GuS350P1Q3TB1	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+	
	Rec 100%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11	
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+	
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+	
		<i>Radula elliotii</i> Castle	44	
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	i	
	GuS350P1Q3TC1	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+	
Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+		
	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+		
	<i>Radula javanica</i> Gottsche	45		
Corticole 2	GuS350P1Q3TA2	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+	
	Rec 70%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	34	
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	i	
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	13	
		<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	+	
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	+	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
	GuS350P1Q3TB2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i	
	Rec 100%	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+	
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+	
	<i>Radula javanica</i> Gottsche	45		
	<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	11		
GuS350P1Q3TC2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+		
Rec 100%	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+		
	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+		
	<i>Radula javanica</i> Gottsche	45		
	<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	11		
Corticole 3	GuS350P1Q3TA3	Altered Lejeuneaceae	+	
	Rec 100%	<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	34	
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	23	
	GuS350P1Q3TB3	<i>Lejeunea huctumaltensis</i> Lindend. & Gottsche	45	
	Rec 100%	<i>Calymperes cf tenerum</i>	+	
	GuS350P1Q3TC3	<i>Lejeunea huctumaltensis</i> Lindend. & Gottsche	24	
	Rec 70%	<i>Calymperes cf tenerum</i>	13	
	Rupicole	GuS350P1Q3Ru1	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		Rec 100%	<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	45
		GuS350P1Q3Ru2	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
Rec 100%		<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+	
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+	
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	13	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	33	
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	i	
	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>vesicularis</i> (Schwägr.) Broth.	+		

	GuS350P1Q3Ru3	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
	Rec 100%	<i>Radula elliotii</i> Castle	14
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	24
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	13
Épiphyllé	GuS350P1Q3Lf1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	13
	Rec 15%	<i>Cololejeunea obliqua</i> (Nees <i>et</i> Mont.) Schiffn.	+
		<i>Diplasiolejeunea caribea</i> Tixier	+
	GuS350P1Q3Lf2	<i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees <i>et</i> Mont.) Schiffn.	+
	Rec 50 %	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	13
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees <i>et</i> Mont.	23
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. <i>ex</i> Weber) Schiffn.	+
	GuS350P1Q3Lf3	<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	i
	Rec 25%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Rectolejeunea berteriana</i> (Gottsche <i>ex</i> Steph.) A. Evans	i
		<i>Radula flaccida</i> Lindenb. <i>et</i> Gottsche	13
Lignicole	GuS350P1Q3Li1	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24
	Rec 90%	<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	34
	GuS350P1Q3Li2	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	13
	Rec 60%	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	i
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	24
	GuS350P1Q3Li3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	i
	Rec 100%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	55

Placette 2

Quadrat 1

Corticole 1	GuS350P2Q1TA1	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	i
	Rec 80 %	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees <i>et</i> Mont.	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	13
	GuS350P2Q1TB1	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11
	Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees <i>et</i> Mont.	24
		<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	33
	GuS350P2Q1TC1	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11
	Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees <i>et</i> Mont.	24
		<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard	23
Corticole 2	GuS350P2Q1TA2	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
	Rec 90%	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	35
		<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.	23

		<i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal.	+
	GuS350P2Q1TB2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	13
	Rec 80%	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	34
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	14
		<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.	i
	GuS350P2Q1TC2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	24
	Rec 80%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
Corticole 3	GuS350P2Q1TA3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec 70%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	i
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	23
		<i>Metzgeria</i> sp (altered)	i
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	23
	GuS350P2Q1TB3	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
	Rec 80%	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	34
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	11
	GuS350P2Q1TC3	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	Rec 40%	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	13
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	12
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	i
		<i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal.	11
Rupicole	GuS350P2Q1Ru1	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
	Rec 100%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	24
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	34
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	12
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
	GuS350P2Q1Ru2	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	34
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
	GuS350P2Q1Ru3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	i
		<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	+
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	34
Épiphyllé	GuS350P2Q1Lfl	<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.) A. Evans	+
	Rec 25%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Lejeunea caulicalix</i> (Stephani) M. E. Reiner & Goda	13
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	13
Lignicole	GuS350P2Q1Li1	<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	24
	Rec 70%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
	GuS350P2Q1Li2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
	Rec 30%	<i>Lejeunea cf minutiloba</i> A. Evans	+
		<i>Riccardia cf chamedryfolia</i> (With.) Grolle	+
		<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	23
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
	GuS350P2Q1Li3	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Rec 60%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle	33

Liane	GuS350P2Q1La1 Rec 100%	<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	24
	GuS350P2Q1La2 Rec 40%	<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	34
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	GuS350P2Q1La3 Rec 100%	<i>Cheilolejeunea trifaria</i> (Reinw., Blume <i>et</i> Nees) Mizut.	i
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	24
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	55

Quadrat 2

Corticole 1	GuS350P2Q2TA1 Rec 100%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34
	GuS350P2Q2TB1 Rec 100%	<i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal.	i
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	45
	GuS350P2Q2TC1 Rec 100%	<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	i
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	11
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	35
Corticole 2	GuS350P2Q2TA2 Rec 95%	<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	23
		<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	14
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
	GuS350P2Q2TB2 Rec 60%	<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	24
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	23
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	24
	GuS350P2Q2TC2 Rec 2%	<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Lejeunea cf minutiloba</i> A. Evans	i
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
Corticole 3	GuS350P2Q2TA3 Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	45
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	13
	GuS350P2Q2TB3 Rec 100%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	14
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	11
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	11
	GuS350P2Q2TC3 Rec 100%	<i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby	11
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	34
Rupicole	GuS350P2Q2Ru1 Rec 90 %	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	13
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	12
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	i
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Fissidens weirii</i> Mitt. var. <i>hemicraspedophyllus</i> Pursell	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	21

	GuS350P2Q2Ru2	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
	Rec 40 %	<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	i
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	24
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	13
	GuS350P2Q2Ru3	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	12
	Rec 70 %	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea cf denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Fissidens weirii</i> Mitt. var. <i>hemicraspedophyllus</i> Pursell	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	23
Épiphyllé	GuS350P2Q2Lf1	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	23
	Rec 50%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
	GuS350P2Q2Lf2	<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	+
	Rec 50%	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Lejeunea cf flava</i> (Sw.) Nees	13
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	13
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
	GuS350P2Q2Lf3	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
	Rec 10%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
Lignicole	GuS350P2Q2Li1	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
	Rec 60%	<i>Metzgeria sp (altered)</i>	+
		<i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal.	i
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	21
		<i>Fissidens weirii</i> Mitt. var. <i>hemicraspedophyllus</i> Pursell	11
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	25
	GuS350P2Q2Li2	<i>Lejeunea cf cladogyna</i> A. Evans	+
	Rec 50%	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	23
	GuS350P2Q2Li3	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
	Rec 50%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24
		<i>Riccardia cf amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	+
		<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger (Buck, 1998)	12
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
Liane	GuS350P2Q2La1	<i>Cheilolejeunea adnata</i> (Kunze) Grolle	i
	Rec 100%	<i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph.	+
		<i>Lejeunea sp.</i>	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr.	i
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	45
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	13
	GuS350P2Q2La2	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	55
	Rec 100%		
	GuS350P2Q2La3	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Rec 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	45
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+

Quadrat 3

Corticole 1	GuS350P2Q3TA1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
-------------	---------------	--------------------------------------	---

	Rec : 30%	<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	11
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	11
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	i
		<i>Fissidens pallidinervis</i> Mitt.	+
	GuS350P2Q3TB1	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	Rec : 20%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	14
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	13
	GuS350P2Q3TC1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	Rec : 10%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	+
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	13
Corticole 2	GuS350P2Q3TA2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	Rec : 100%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	13
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	45
	GuS350P2Q3TB2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	Rec : 100%	<i>Taxilejeunea obtusangula</i> (Spruce) A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	24
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
	GuS350P2Q3TC2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	13
	Rec : 50%	<i>Lejeunea cf cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	13
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
Corticole 3	GuS350P2Q3TA3	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	55
	Rec : 80%		
Épiphyllé	GuS350P2Q3Lf1	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	+
	Rec : 90%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	23
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	+
		<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	34
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Symbiezidium barbiflorum</i> (Lindenb. et Gottsche) A. Evans	+
		* <i>Taxilejeunea obtusangula</i> (Spruce) A. Evans	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	13
		<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	+
		<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr.	+
		<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	+
	GuS350P2Q3Lf2		
	Lf 2-1	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	+
	Rec : 5%		
	Lf 2-2	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	+
	Rec : 5%	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	i
	GuS350P2Q3Lf3	<i>Lejeunea cf flava</i> (Sw.) Nees	+
	Rec : 5%		
Lignicole	GuS350P2Q3Li1	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	15
	Rec : 80%	<i>Lejeunea huctumaltensis</i> Lindend. & Gottsche	15
		<i>Riccardia amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	35
		<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	+
	GuS350P2Q3Li2	<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	14
	Rec : 50%	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	33
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	14
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
	GuS350P2Q3Li3	<i>Lejeunea cf cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+

	Rec : 60%	<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	45
		<i>Fissidens elegans</i> Brid.	i
Liane	GuS350P2Q3La1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	23
	Rec : 70%	<i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont.	23
	GuS350P2Q3La2	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	54
	Rec : 90%		

Soixante treize bryophytes (73) soit 46 hépatiques et 27 mousses ont été déterminées dans les échantillons récoltés sur les placettes du niveau 350 m. La liste globale des espèces classées par familles est donnée en annexe (annexe 3)

Les hépatiques

Les 46 espèces sont réparties en 6 familles et 20 genres (figure 6). La famille des Lejeuneaceae est la plus largement représentée avec 34 espèces en 10 genres, avec 11 espèces du genre *Lejeunea*.

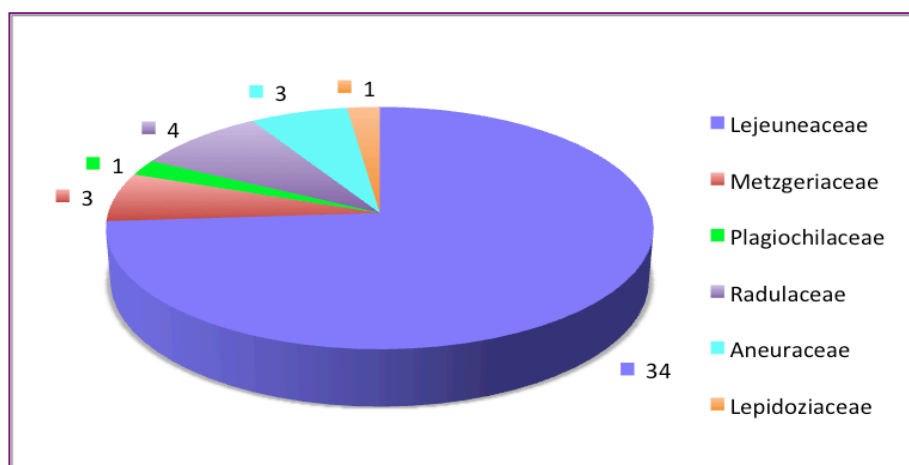


Figure 6. Répartition des hépatiques du niveau 350 m par familles

Les mousses

Les 27 espèces sont réparties en 10 familles (figure 7) et 16 genres

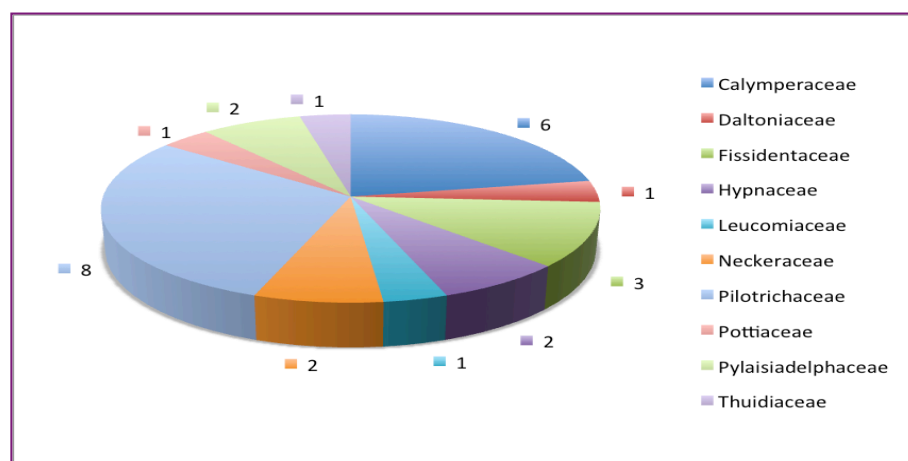


Figure 7. Répartition des mousses du niveau 350 m par familles

Les Pilotrichaceae et les Calymperaceae comportent le plus grand nombre d'espèces avec respectivement 8 et 6 espèces.

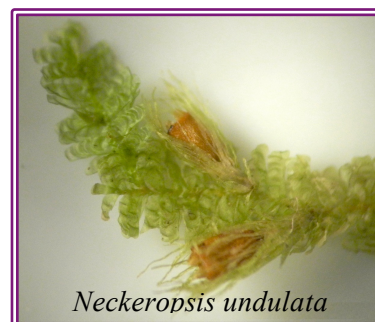
Quelques aspects écologiques remarquables

- **Les corticoles**

Parmi les espèces corticoles, les populations de *Lepidopilum scabrisetum* (Pilotrichaceae) avec 39 occurrences et composant parfois près de 90% de la couverture bryophytique dans certains échantillons, sont parmi les plus importantes en terme de recouvrement et d'abondance. L'espèce peut être aussi très présente sur les rochers et le bois mort.



Lepidopilum scabrisetum



D'autres corticoles du genre *Radula* (Radulaceae) et l'espèce *Neckeropsis undulata* (Neckeraceae) ont également des taux de recouvrement importants.

- **Les lianes**

Neckeropsis disticha, espèce mésophile est très présente sur les lianes

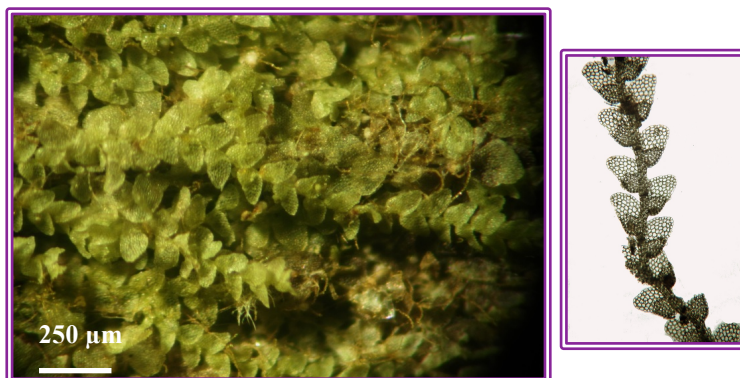


- *Les rupicoles*



Thuidium tomentosum est très abondante sur les rochers

Lejeunea laetevirens (Lejeuneaceae) : Cette espèce mésophile de très petite taille (250 μm de large) est très ubiquiste. Elle est présente dans près de la moitié des échantillons prélevés sur tous les types de supports.



Lejeunea laetevirens GuS350P1Q1Lf2

Niveau altitudinal 450 m

Placette 1

Quadrat 1

Corticole 1	GuS450P1Q1TA1 Rec: 100%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Schiffner	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	12
		<i>Riccardia cf amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	11
	GuS450P1Q1TB1 Rec: 100%	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	22
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	11
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	+
	GuS450P1Q1TC1 Rec: 100%	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	34
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	35
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
Corticole 2	GuS450P1Q1TA2 Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	i
		<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
	GuS450P1Q1TB2 Rec: 75%	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	13
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Riccardia cf amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	13
	Hymenophyllaceae 25%	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	13
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	13
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	23
GuS450P1Q1TC2 Rec: 100 %	<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+	
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+	
	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	+	
	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	55	
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
Corticole 3	GuS450P1Q1TA3 Rec: 100 %	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	i
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	+
		<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	14
		<i>Prionolejeunea muricatoserrulata</i> (Spruce) Stephani	+
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.	i
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	+
		<i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & C. De Jong	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) Engel & Merr.	+
		<i>Leucobryum crispum</i> Müll. Hal.	+
		<i>Octoblepharum pulvinatum</i> (Dozy et Molk.) Mitt.	34

		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var <i>incompletus</i> Schwägr.	+
	GuS450P1Q1TB3	<i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees et Mont.) Schiffn.	13
	Rec: 100 %	<i>Bazzania hookeri</i> (Lindenb.) Trevis.	34
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) Engel & Merr.	+
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	+
		<i>Octoblepharum pulvinatum</i> (Dozy et Molck.) Mitt.	+
		<i>Leucobryum antillarum</i> Schimp.ex Besch.	i
	GuS450P1Q1TC3	<i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees et Mont.) Schiffn.	+
	Rec: 100 %	<i>Odontoschisma longiflorum</i> (Taylor) Steph.	i
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	23
		<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) J.J. Engel & G.L. Merr.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Bazzania bidens</i> (Lindenb. et Gottsche) Trevis.	+
		<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	+
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var <i>incompletus</i> Schwägr.	+
		<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	23
Épiphyllé	GuS450P1Q1Lf 1		
	Lf 1-1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	24
	Rec: 50 %	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	i
	Lf 1-2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	34
	Rec: 79 %	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph	i
	Lf 1-3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	13
	Rec: 25 %	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	+
	GuS450P1Q1Lf 2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	45
	Rec: 90 %	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	i
	GuS450P1Q1Lf 3		
	Lf 3-1	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	13
	Rec: 70%	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	34
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans vérifié NYBG	+
	Lf 3-2	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
	Rec: 70%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	24
		<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	+
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	25
		<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph	+
		<i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph.	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Trichosteleum vincentinum</i> (Mitt.) A. Jaeger	i
Humicole	GuS450P1Q1Hu1	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
	Rec: 100%	<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	13
		<i>Zoopsisidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	13
		<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) Engel & Merr.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Riccardia stipatiflora</i> (Steph.) Pagán	45
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
		<i>Leucobryum antillarum</i> Schimp.ex Besch.	i
	GuS450P1Q1Hu2	<i>Zoopsisidella cf integrifolia</i> (Spruce) Schuster	23
	Rec: 70%	<i>Telaranea cf diacantha</i> (Mont.) J.J. Engel & G.L. Merr.	24
		<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) Engel & Merr.	+
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	23
		<i>Riccardia sp. insuffisant pour det.</i>	+
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.	i

Liane	GuS450P1Q1La1 Rec: 100%	<i>Syrrhopodon lycopodioides</i> (Sw. ex Brid.) Müll. Hal.	34
		<i>Octoblepharum pulvinatum</i> (Dozy et Molck.) Mitt.	23
	GuS450P1Q1La2 Rec: 100%	<i>Microlejeunea cf epiphylla</i> Bischl.	i
		<i>Prionolejeunea aemula</i> (Gottsche) A. Evans	i
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.) A. Evans	i
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	54
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Syrrhopodon lycopodioides</i> (Sw. ex Brid.) Müll. Hal.	i
	GuS450P1Q1La3 Rec: 100%	<i>Ceratolejeunea cf laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	12
		<i>Ceratolejeunea spinosa</i> (Gottsche) Schiffn.	+
		<i>Cyclolejeunea chitonina</i> (Taylor) A. Evans	+
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	i
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	i
		<i>Harpalejeunea tridens</i> (Besch. et Spruce) Steph.	i
		<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	12
		<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	13
		<i>Microlejeunea acutifolia</i> Steph.	i
<i>Prionolejeunea aemula</i> (Gottsche) A. Evans		23	
<i>Taxilejeunea isocalycina</i> (Spruce) Steph.		i	
<i>Plagiochila gymnocalycina</i> (Lehm. et Lindenb.) Mont.		i	
<i>Radula elliotii</i> Castle		+	
<i>Acroporium pungens</i> (Hedw.) Broth.		+	
<i>Syrrhopodon ligulatus</i> Mont.		i	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	+
	<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	i	
Lignicole	GuS450P1Q1Li1 Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.	+
		<i>Calyptogeia peruviana</i> Nees et Mont.	13
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	14
		<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	+
		<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	i
		<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Gray	24
		<i>Leucobryum martianum</i> (Hornsch) Hampe ex Müll. Hal.	34
	GuS450P1Q1Li2 Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	23
		<i>Calyptogeia peruviana</i> Nees et Mont.	i
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	i
		<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	34
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	i
		<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	i
	GuS450P1Q1Li3 Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	+
	<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Gray	11	
	<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	34	
	<i>Leucobryum martianum</i> (Hornsch) Hampe ex Müll. Hal.	23	

Quadrat 2

Corticole 1	GuS450P1Q2TA1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	24
-------------	---------------	--------------------------------------	----

	Rec: 100%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+
		<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	i
		<i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph.	i
		<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	23
		<i>Plagiochila stricta</i> Lindenb.	13
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	i
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	i
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>incompletus</i> Schwägr.	i
	GuS450P1Q2TB1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	45
	Rec: 100%	<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	i
		<i>Plagiochila stricta</i> Lindenb.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	+
	GuS450P1Q2TC1	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	24
	Rec: 100%	<i>Plagiochila stricta</i> Lindenb.	i
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	34
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	13
Corticole 2	GuS450P1Q2TA2	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	34
	Rec: 100%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	i
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	23
			i
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	11
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
	GuS450P1Q2TB2	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
	Rec: 100%	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
		<i>Cheilolejeunea inflexa</i> (Hampe et Lehm.) Grolle	i
		<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	i
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	i
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	GuS450P1Q2TC2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	+
	Rec: 100%	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Lejeunea boryana</i> Mont.	+
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	12
		<i>Microlejeunea acutifolia</i> Steph.	i
		<i>Prionolejeunea trachyodes</i> (Spruce) Steph.,	+
		<i>Frullania</i> sp. (alteré)	i
		<i>Radula</i> sp.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	45
Corticole 3	GuS450P1Q2TA3	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
	Rec: 100%	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	35
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	23
	GuS450P1Q2TB3	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
	Rec: 100%	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	i
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	i
		<i>Cyclolejeunea chitonia</i> (Taylor) A. Evans	i
		<i>Harpalejeunea oxyphylla</i> (Nees & Mont.) Stephani	i

		<i>Lejeunea boryana</i> Mont.	i
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	23
		<i>Prionolejeunea cf decora</i> (Tayl.) Steph.	i
		<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	+
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	13
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	34
	GuS450P1Q2TC3	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	i
	Rec: 100%	<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Mont.) R.M. Schust.	i
		<i>Cyclolejeunea chitonias</i> (Taylor) A. Evans	i
		<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Harpalejeunea oxyphylla</i> (Nees & Mont.) Stephani	i
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	i
		<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	45
Épiphyllé	GuS450P1Q2Lf 1	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	13
	Rec: 90%	<i>Cyclolejeunea chitonias</i> (Taylor) A. Evans	+
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	14
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	34
		<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	+
		<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+
		<i>Colura cylindrica</i> Herzog	+
	GuS450P1Q2Lf 2	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	+
	Rec: 70%	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	34
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	13
		<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	+
		<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans	+
	GuS450P1Q2Lf 3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	24
	Rec: 50%	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	13
Liane	GuS450P1Q2La1	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	i
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	55
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	+
		<i>Trachyxiphium guadalupense</i> (Brid.) W.R. Buck	+
	GuS450P1Q2La2	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	24
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	14
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
	GuS450P1Q2La3	<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24
		<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	23
		<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	23
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	+
Lignicole	GuS450P1Q2Li1	<i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. et Grev.	23
	Rec: 60%	<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	+
	GuS450P1Q2Li2	<i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. et Grev.	23
	Rec: 70%	<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	+
	GuS450P1Q2Li3	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
	Rec: 80%	<i>Calypogeia laxa</i> Lindenb. et Gottsche	13
		<i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. et Grev.	11
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	34
Humicole	GuS450P1Q2Hu1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph.	14
		<i>Paracromastigum pachyrhizum</i> (Nees) Fulf.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+

		<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	23	
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
Quadrat 3				
Corticole 1	GuS450P1Q3TA1 Rec: 40% <i>Cyathea</i>	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24	
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	13	
		<i>Cylindrocolea rhizantha</i> (Mont.) R.M. Schust.	+	
		<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	+	
			<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.	+
			<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	13
			<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	+
	GuS450P1Q3TB1 Rec: 20%	<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+	
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+	
		<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.	+	
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+	
			<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
			<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
			<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	+
épiphyllés sur Hymenophyllaceae		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	i	
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+	
GuS450P1Q3TC1 Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+		
	<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+		
	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+		
	<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	+		
	<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	44		
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+		
	Corticole 2	GuS450P1Q3TA2 Rec: 100%	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	35
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13	
			<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	14
	épiphyllés sur <i>Plagiochila adiantoides</i>		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	+	
		<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	+	
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+	
GuS450P1Q3TB2 Rec: 100%	<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	+		
	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	35		
	<i>Calymperes guildingii</i> Hook. et Grev.	+		
GuS450P1Q3TC2 Rec: 70%	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	14		
	<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	24		
	<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	13		
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	+	
Corticole 3	GuS450P1Q3TA3 Rec: 100%	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	i	
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+	
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	23	
		<i>Radula cf elliotii</i> Castle	i	
			<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	34
			<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
	GuS450P1Q3TB3 Rec: 100%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	14	
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+	
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	34	
			<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	i	
GuS450P1Q3TC3 Rec: 100%	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+		
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	34		
	<i>Leucoloma serrulatum</i> Brid.	13		
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	12	

		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	13
Épiphyllé	GuS450P1Q3Lf 1		
	Lf 1-1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Rec: 60%	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Lf 1-2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Rec: 50%	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	GuS450P1Q3Lf 2		
	Lf 2-1	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	+
	Rec: 60%	<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	+
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Lf 2-2	<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	+
	Rec: 30%	<i>Drepanolejeunea infundibulata</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	+
	GuS450P1Q3Lf 3		
	Lf 3-1	<i>Cyclolejeunea chitonia</i> (Taylor) A. Evans	13
	Rec: 75%	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Lf 3-2	<i>Cyclolejeunea chitonia</i> (Taylor) A. Evans	34
	Rec: 75%	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	13
	<i>Drepanolejeunea infundibulata</i> (Spruce) Steph.	+	
Lf 3-3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	+	
Rec: 15%	<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	+	
	<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	+	
Liane	GuS450P1Q3La1	<i>Syrrhopodon incompletus</i> var <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	55
	Rec: 100%		
	GuS450P1Q3La2	<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	23
	Rec: 60%	<i>Cyclolejeunea luteola</i> (Spruce) Grolle	23
		<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	i
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	13
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese	12
	GuS450P1Q3La3	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	+
	Rec: 100%	<i>Cheilolejeunea adnata</i> (Kunze) Grolle	13
		<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+
		<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Syrrhopodon cymbifolius</i> C. Müller	33
		<i>Trichosteleum vincentinum</i> (Mitt.) A. Jaeger	i
	Lignicole	GuS450P1Q3Li1	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.
Rec: 100%		<i>Prionolejeunea mucronata</i> (Sande Lac.) Steph.	+
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel <i>et</i> R.M. Schust.	45
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Zoopsisidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	i
		<i>Riccardia amazonica</i> .(Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	+
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	11
GuS450P1Q3Li2		<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	i
Rec: 100%		<i>Prionolejeunea mucronata</i> (Sande Lac.) Steph.	+
		<i>Riccardia amazonica</i> .(Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	23
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel <i>et</i> R.M. Schust.	34
		<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	+
GuS450P1Q3Li3		<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph.	13
Rec: 90%		<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	+
	<i>Prionolejeunea mucronata</i> (Sande Lac.) Steph.	+	
	<i>Riccardia innovans</i> (Steph.) Pagán	+	
	<i>Acroporium caespitosum</i> (Hedw.) W.R. Buck	34	

Placette 2

Quadrat 1

Corticole 1	GuS450P2Q1TA1	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	+
	Rec: 100%	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	23
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	34
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Riccardia cf amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	+
	GuS450P2Q1TB1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	24
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Plagiochila sp</i>	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	24
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	+
	GuS450P2Q1TC1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	24
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	i
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	i
	<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i	
	<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	33	
	<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	13	
	<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	13	
Corticole 2	GuS450P2Q1TA2	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	13
	Rec: 80%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	12
		<i>Cylindrocolea rhizantha</i> (Mont.) R.M. Schust.	i
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	24
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	i
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	11
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	i
		<i>Fissidens pellucidus</i> var. <i>pellucidus</i> Hornsch.	+
	GuS450P2Q1TB2	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 90%	Hymenophyllaceae	
	GuS450P2Q1TC2	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	23
	Rec: 30%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	i
		<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	i
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	i
	<i>Radula cf elliotii</i> Castle	i	
	<i>Fissidens elegans</i> Brid.	23	
	<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	11	
	<i>Syrhropodon circinatus</i> (Brid.) Mitten	i	
Corticole 3	GuS450P2Q1TA3	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
	Rec: 70%	<i>Rectolejeunea emarginuliflora</i> (Gottsche ex Schiffn.) A.Evans	i

		<i>Radula javanica</i> Gottsche	i
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	23
		<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	i
	GuS450P2Q1TB3	<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Mont.) R.M. Schust.	14
	Rec: 70%	<i>Bazzania aurescens</i> Spruce	23
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	12
		<i>Leucoloma serrulatum</i> Brid.	23
	GuS450P2Q1TC3	<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Mont.) R.M. Schust.	+
	Rec: 80%	<i>Bazzania aurescens</i> Spruce	22
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	i
		<i>Leucoloma serrulatum</i> Brid.	33
Épiphyllé	GuS450P2Q1Lf 1	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	+
	Rec: 10% sur	<i>Colura rhynchophora</i> Ast	+
	<i>Blechnum sp.</i>	<i>Taxilejeunea isocalycina</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	+
		<i>Leskeodon auratus</i> (Müll. Hal.) Broth.	i
	GuS450P2Q1Lf 2	<i>Cyclolejeunea chitonina</i> (Taylor) A. Evans	24
	Rec: 50 %	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
	GuS450P2Q1Lf 3	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	+
	Rec: 5 %	<i>Colura rhynchophora</i> Ast	+
	<i>Taxilejeunea isocalycina</i> (Spruce) Steph.	+	
Humicole	GuS450P2Q1Hu1	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	24
	Rec: 90%	<i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & C. De Jong	+
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	+
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	13
		<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	13
Liane	GuS450P2Q1La1	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 100%	<i>Leucoloma cruegerianum</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	i
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Radula cf. elliotii</i> Castle	i
	GuS450P2Q1La2	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	i
	Rec: 100%	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula javanica</i> Gottsche	+
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	34
	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	23	
GuS450P2Q1La3	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	45	
Rec: 100%	<i>Harpalejeunea tridens</i> (Besch. et Spruce) Steph.	i	
	<i>Radula cf. elliotii</i> Castle	+	
Lignicole	GuS450P2Q1Li1	<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	+
	Rec: 60%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	14

		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	14
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
		<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	+
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	13
GuS450P2Q1Li2		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	55
Rec: 100%		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
GuS450P2Q1Li3		<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
Rec: 70%		<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	13
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	23
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
		<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	+
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	+
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	13

Quadrat 2

Corticole 1	GuS450P2Q2TA1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	24
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	+
		<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	13
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	23
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	+
	GuS450P2Q2TB1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	35
	Rec: 100%	<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	+
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	21
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	i
	GuS450P2Q2TC1	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.	+
	Rec: 100%	<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.	+
Corticole 2		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	+
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.	45
	GuS450P2Q2TA2	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
	Rec: 100%	<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.	+
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	44
	GuS450P2Q2TB2	<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	55
Rec: 100%	<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	+	
		<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	i
	GuS450P2Q2TC2	<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.	34
	Rec: 100%	<i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese	23
		<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>incompletus</i> Schwägr.	13
Corticole 3	GuS450P2Q2TA3	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	+

	Rec: 100%	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	24
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	24
	GuS450P2Q2TB3	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 100%		
	GuS450P2Q2TC3	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 100%		
Épiphyllé	GuS450P2Q2Lf 1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	13
	Rec: 20 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans	+
		<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	+
		<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	+
	GuS450P2Q2Lf 2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	+
	Rec: 20 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	13
		<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	+
		<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	+
	GuS450P2Q2Lf 3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	35
	Rec: 90 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	+
	<i>Drepanolejeunea infundibulata</i> (Spruce) Steph.	+	
	<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	i	
Lignicole	GuS450P2Q2Li1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
	Rec: 60 %	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	13
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	33
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	+
	GuS450P2Q2Li2	<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	23
	Rec: 60 %	<i>Trachyxiphium guadalupense</i> (Brid.) W.R. Buck	33
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	+
	GuS450P2Q2Li3	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	24
	Rec: 80 %	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	i
		<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	34
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	+
	<i>Trachyxiphium guadalupense</i> (Brid.) W.R. Buck	+	
	<i>Fissidens serratus</i> var. <i>serratus</i> Müll. Hal.	+	

Quadrat 3

Corticole 1	GuS450P2Q3TA1	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	55
	Rec: 100%	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	+
		<i>Cyclolejeunea cf luteola</i> (Spruce) Grolle	+
		<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	13
		<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans	i
		<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe	+
		<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	i
		<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	+

	GuS450P2Q3TB1	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 100%	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	13
		<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	i
	GuS450P2Q3TC1	<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	55
	Rec: 100%	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Schiffner	13
		<i>Prionolejeunea cf denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.) A. Evans	i
		<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.	+
		<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	i
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	11
Corticole 2	GuS450P2Q3TA2	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	25
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	13
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	14
		<i>Leskeodon andicola</i> (Mitt.) Broth.	13
	GuS450P2Q3TB2	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	33
	Rec: 100%	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>	34
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	11
	GuS450P2Q3TC2	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	34
	Rec: 100%	<i>Lejeunea boryana</i> Mont.	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	33
		<i>Pilotrichum bipinnatum</i> (Schwägr.) Brid.	i
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	i
Corticole 3	GuS450P2Q3TA3	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	35
	Rec: 100%	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	11
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck	+
		<i>Plagiochila cf simplex</i> (Sw.) Lindenb.	+
	GuS450P2Q3TB3	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.	i
	Rec: 100%	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	i
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
		<i>Radula cf elliotii</i> Castle	i
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt. (Buck, 1998)	24
		<i>Pilotrichum bipinnatum</i> (Schwägr.) Brid.	24
		<i>Homaliodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth	13
	GuS450P2Q3TC3	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche	13
	Rec: 100%	<i>Radula cf elliotii</i> Castle	i
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt. (Buck, 1998)	45
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	+
Épiphyllé	GuS450P2Q3Lf 1		
	Lf 1-1	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	11
	Rec: 50 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	44
	Lf 1-2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	11
	Rec: 25-30 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	11
		<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	11
		<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	i
		<i>Ceratolejeunea cf cornuta</i> (Lindenb.) Schiffner	i
		<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	+
		<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	i
	Lf 1-3	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans	53
	Rec: 25 %	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans	i
	Lf 1-4	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans	11
	Rec: 10-15 %	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	i
		<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.	i
		<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	43

	GuS450P2Q3Lf2	<i>Cheilolejeunea trifaria</i> (Reinw., Blume <i>et</i> Nees) Mizut.	11
	Rec: 60 %	<i>Cololejeunea obliqua</i> (Nees <i>et</i> Mont.) Schiffn.	+
		<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	13
		<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	23
		<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans	13
		<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
		<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
	sur la tige	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.	13
	sur la tige	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	+
	sur la tige	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	13
	sur la tige	<i>Radula stenocalyx</i> Mont. Det A. Schäfer-Verwimp	i
	GuS450P2Q3Lf3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	24
	Lf 3-1	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	13
	Rec: 60 %	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	+
		<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans	i
		<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Radula stenocalyx</i> Mont.	+
	Lf 3-2	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	34
	Rec: 60 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	13
		<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	13
		<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans	i
		<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	i
	Lf 3-3	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	34
	Rec: 50 %	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) A. Evans	23
		<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	12
		<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans	+
Liane	GuS450P2Q3La1	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	14
	Rec: 100%	<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	+
		<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	23
		<i>Pilotrichum procerum</i> Mitt. (Buck, 1998)	23
		<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	13
		<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	+
Lignicole	GuS450P2Q3Li1	<i>Prionolejeunea scaberula</i> (Spruce) Steph.	13
	Rec: 100%	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck	45
		<i>Riccardia cf regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	i
	GuS450P2Q3Li2	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce	+
	Rec: 70 %	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	+
		<i>Cylindrocolea rhizantha</i> (Mont.) R.M. Schust.	+
		<i>Riccardia amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking	+
		<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.	+
		<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	44
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	14
		<i>Trachyxiophium guadalupense</i> (Brid.) W.R. Buck	13
		<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	+
	GuS450P2Q3Li3	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.	13
	Rec: 100%	<i>Prionolejeunea muricatoserrulata</i> (Spruce) Stephani	13
		<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.	11
		<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. <i>et</i> Lindenb.) Gottsche	+
		<i>Radula cf elliotii</i> Castle	i
		<i>Porotrichum mutabile</i> Hampe	11
		<i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.	13
		<i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault <i>et</i> Cardot) W.R. Buck	11
		<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger	+

Cent vingt six (126) bryophytes (86 hépatiques et 40 mousses) ont été identifiées dans les échantillons récoltés au niveau 450 m, ce qui représente environ 21 % de la flore bryophytique de la Guadeloupe. La liste globale des espèces classées par familles est donnée en annexe (annexe 3)

Hépatiques

Les 86 hépatiques sont réparties en 11 familles (Figure 8), la plus importante en terme de richesse spécifique étant la famille des Lejeuneaceae avec 52 espèces en 18 genres, *Ceratolejeunea*, *Cyclolejeunea*, *Lejeunea* et *Prionolejeunea* étant les plus largement représentés.

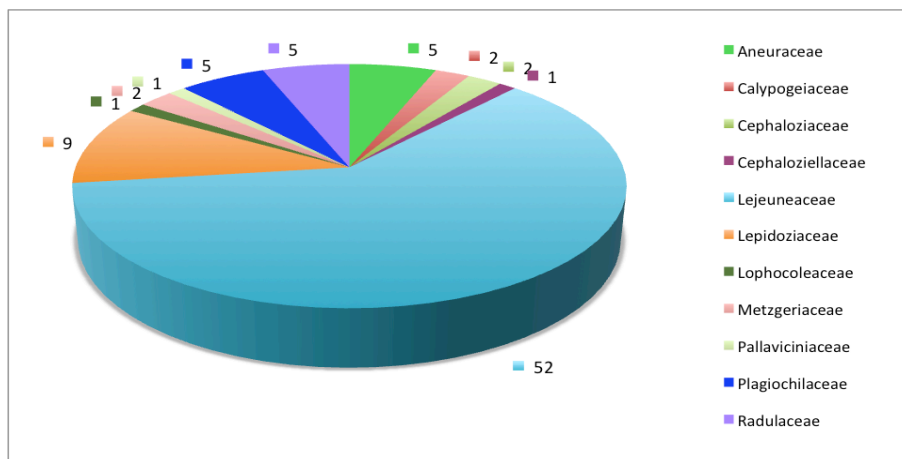


Figure 8. Répartition des hépatiques du niveau 450 m par familles

Mousses

Les 40 mousses réparties en 12 familles relevées au niveau 450 m (Figure 9), témoignent d'une grande diversité. Les Calymperaceae avec 13 espèces et les Pilotrichaceae avec 6 espèces sont les plus représentées.

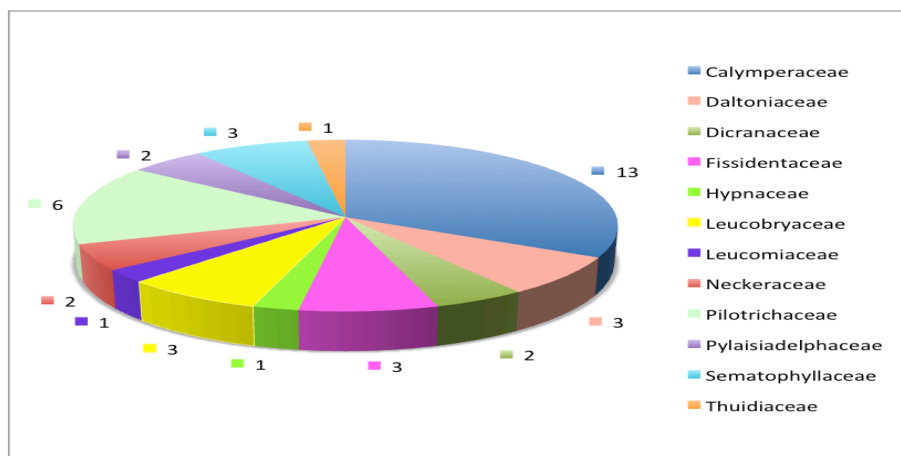
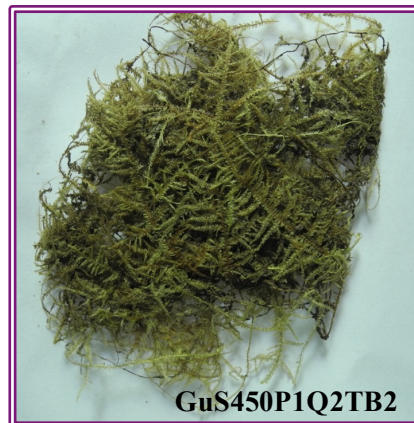


Figure 9. Répartition des mousses du niveau 450 m par familles

Quelques aspects écologiques remarquables

- **Les corticoles**

Homaliodendron piniforme principalement corticole et sur les lianes (33 échantillons) a des taux de recouvrement allant de 80 à 100% dans une dizaine d'échantillons.



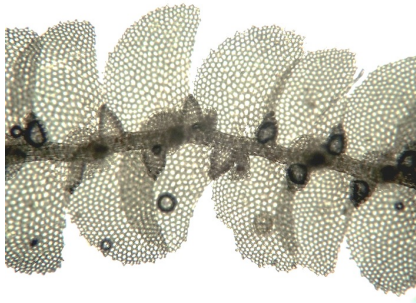
- **Les lianes**

La plus grande diversité a été observée sur un échantillon prélevé sur une liane (GuS450P1Q1La3) avec 19 espèces dont 12 Lejeuneaceae!



- **Les épiphylls**

Cyclolejeunea convexistipa et *Cyclolejeunea peruviana* sont essentiellement épiphylls avec respectivement 32 et 34 spécimens relevés parmi les échantillons et ont des taux de recouvrement importants.



Cyclolejeunea convexistipa



Cyclolejeunea peruviana

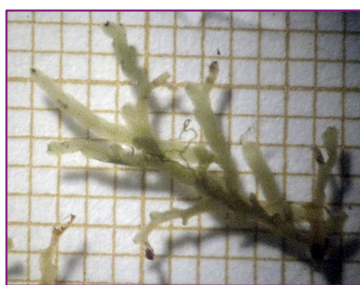
Parmi les épiphylls, on retrouve aussi les espèces du genre *Drepanolejeunea* de très petite taille, de faible taux de recouvrement, mais très fréquentes (25 spécimens relevés)



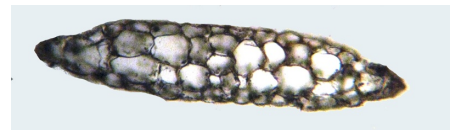
Drepanolejeunea crucianella

- **Les lignicoles**

Les espèces du genre *Riccardia* peuvent être assez abondantes dans les échantillons lignicoles et humicoles.



Riccardia stipatiflora (id C.Reeb)



Coupe du thalle

CONCLUSION

Tous les échantillons des placettes des niveaux 350 m (107 échantillons) et 450 m (107 échantillons) ont été triés et examinés.

Toutes les espèces ont été déterminées. Trois d'entre elles n'ont pu être déterminées qu'au niveau du genre la qualité de l'échantillon ne permettant pas plus de précision.

L'organisation des peuplements de bryophytes a été caractérisée sur chaque échantillon (coefficient de Braun Blanquet).

Les questions posées et notamment la possibilité d'utiliser les bryophytes comme indicateur de l'évolution du changement climatique trouveront des réponses après le regroupement et traitement de toutes les données.

On peut cependant remarquer d'ors et déjà la contribution importante de cette étude à la connaissance de la bryoflore du massif de la Soufrière.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ah-Peng, C.; Chuah-Petiot, M.; Descamps-Julien, B.; Bardat, J.; Staménoff, P. & Strasberg, D. (2007). *Bryophyte diversity and distribution along an altitudinal gradient on a lava flow in La Réunion*, Diversity and distributions 13 : 654-662.
- Duss R.P., 1904 – Flore cryptogamique des Antilles françaises. Énumération méthodique des Muscinées des Antilles françaises. Lucien Declume. Lons- le- Saulnier, 129-200.
- Jovet-Ast S., 1947 – Hépatiques des Antilles françaises récoltées par P. et V. Allorge en 1936. *Revue bryologique et lichénologique* 16: 17-43
- Jovet-Ast S., 1948 – Hépatiques des Antilles françaises récoltées par P. et V. Allorge en 1936. II. *Revue bryologique et lichénologique* 17: 24-34.
- Jovet-Ast S., 1949a – Hépatiques des Antilles françaises récoltées par P. et V. Allorge en 1936. *Revue bryologique et lichénologique*, 18: 35-42
- Jovet-Ast S., 1949b – Les groupements de Muscinées épiphytes aux Antilles Françaises. *Revue bryologique et lichénologique*, 18: 125-146
- Jovet-Ast S., 1950 – Hépatiques des Antilles françaises récoltées par P. et V. Allorge en 1936. IV. *Revue bryologique et lichénologique* 19: 25-31.
- Lavocat Bernard E., 2009 – Quelques aspects de la biodiversité chez les bryophytes à la Guadeloupe; *le Courrier de la nature* 245 : 22-29.
- Lavocat-Bernard, E. & Schäfer-Verwimp, A. (2011). Checklist of the Bryophytes of the Guadeloupe Archipelago and Martinique (French West Indies), *Cryptog. Bryol. Lichénol.* 32(3) : 233-272.
- Reiner-Drehwald M. E., 1999 – Catalogues of the genus *Lejeunea* Lib. (Hepaticae) of Latin America. *Bryophytorum Bibliotheca* 54: 1-101.

BRYOLAT/MOVECLIM Methodology

Dr. Ah-Peng Claudine
University of Cape Town
Botany Department,
Private Bag X3
7701, Rondebosch
South-Africa
claudine.ahpeng@gmail.com

This methodology of bryophyte sampling has been designed for the study of their diversity and distribution along environmental gradients in the tropics. It was first used on a chronosequence of lava flows on the Piton de La Fournaise volcano (Réunion), and since been used on four altitudinal gradients in Comoros, Fidji, Kenya, Madagascar and Réunion.

1. Equipment

I listed below, what we usually bring on the field (some things may be obvious...):

- Thick paper kraft sampling bags:



Figure 1: collecting bag, dimensions (L= 170 cm, W=90 cm, H= 55 cm)

- Wooden frame of 5 X 10 cm: size of our sample
- Measuring tapes (10 m), or rope with every two meters indicated with a marker,
- Plastic bags

- A4 white paper to transfer air-dried samples and to store them in the lab
- Markers
- GPS
- LICOR: light meter



Figure 2: LI-COR 250A

Samples are stored by microhabitat and altitude in boxes:



Figure 3: Samples from Piton des Neiges volcano (Réunion)

2. Methodology

The sampling usually begins at the lowest altitude on a mountain where native vegetation is found in a good state of conservation.

At 200 m intervals, we set up two 10 X 10 m plots (P1 and P2) using the measuring tapes, distanced from 10-15 m to each other. It is necessary to locate precisely the plot. We usually put a tag on a tree at one corner, and report/draw on the field sheet all the information concerning the plot. The GPS information is usually take from this corner.

Within each plot, 3 quadrats of 2 X 2 m (Q1, Q2 and Q3) are chosen randomly. Each plot hosts 25 quadrats of 2 X 2 m, a numbering of 1 to 25 can be attributed to each plot. Three numbers are randomly chosen for each plot from a bag/envelope containing 25 pieces of paper with the numbers.

In each quadrat, 3 microplots of 5 X 10 cm of bryophytes were randomly selected on the different microhabitats hosting bryophytes:

Corticolous (TA, TB, TC): selected on three trees at 3 different heights (TA: 0-50 cm, TB: 0,5-1 m and TC: 1-2 m), when populations were present. For each elevational level, a total of 54 collections of 50 cm² each were achieved if no restriction on the presence of microhabitats and/or bryophytes were encountered.

Epiphyllous (Lf): in each quadrat, three samples of epiphyllous bryophytes are collected, depending on the size of the vascular plant's leaf, we try to get a surface of 5 X 10 cm, sometimes for tiny leaves it is necessary to collect many of them, in the contrary for large plants, it will be necessary to select and cut a surface of 50 cm². From last year we have designed some epiphyllous presses, allowing to keep the sample flat, which is more easily stored in envelopes in the long term.

Humicolous (Hu): 3 samples per quadrat are taken from the ground; this corresponds mainly to the carpet mosses (high altitude)

Lignicolous (Li): 3 samples (50 cm²), per quadrat, are selected on decaying wood when the habitat is available. Samples are collected at the surface of the decaying wood.

Rupicolous (Ru): 3 samples (50 cm²), per quadrat, are selected on rocks when the habitat is present.

Terricolous (Te): 3 samples (50 cm²), per quadrat, are selected directly on the soil, it is important to try to collect samples that look different on the ground, trying to capture most of the diversity.

The numbering that we used for each sample is as followed:

Example of a sample: **1950P1Q1TA2**

Elevation: 1950 m

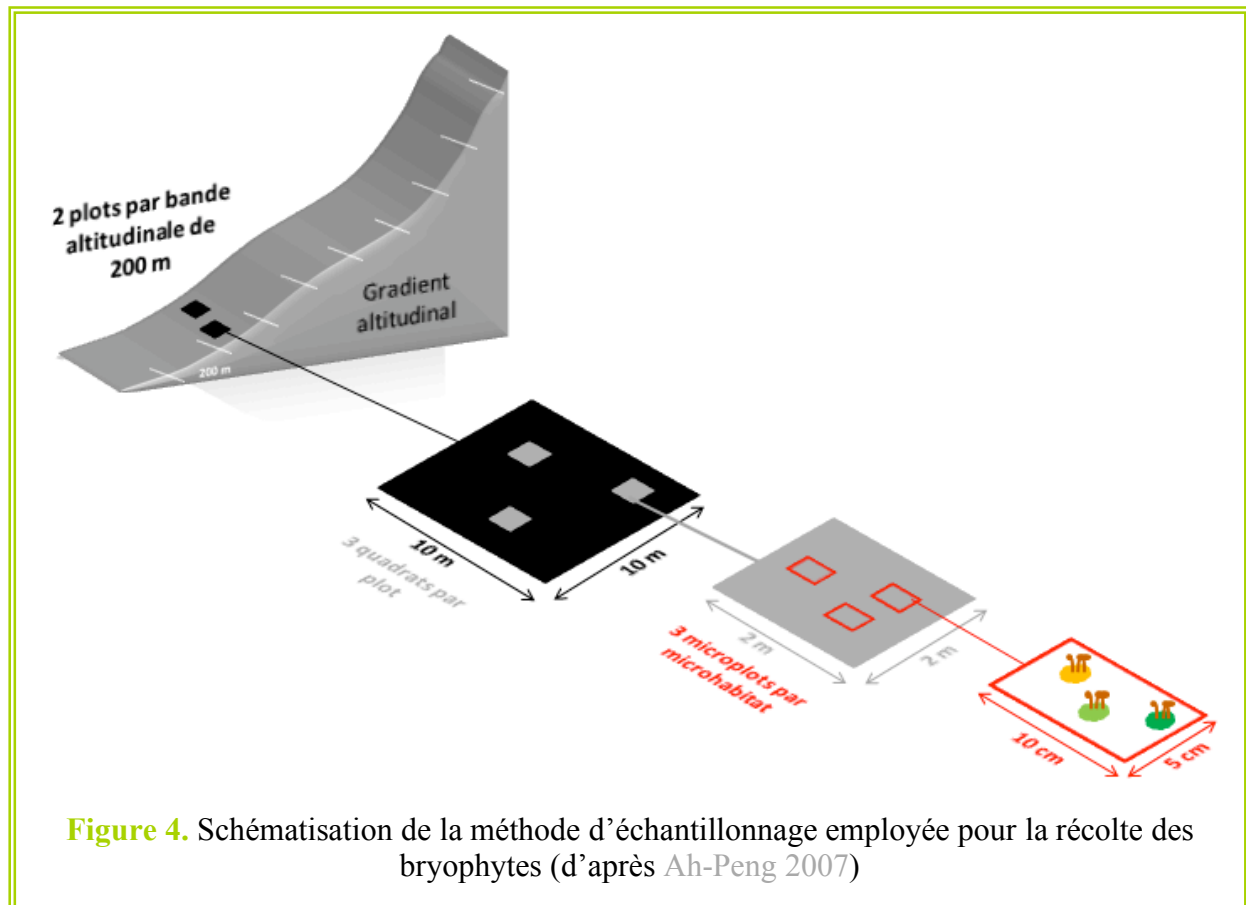
Plot (P1, P2): P1

Quadrat (Q1, Q2, Q3): Q1 (alternatively the quadrat's number can be used 1-25)

Corticolous 0-50 cm: C

Sample (1,2,3): n°2

We try to have two persons per quadrat, one is preparing the envelope and numbering while the other one is doing the sampling and characterizing the habitat, allowing a double check on the sample names as well as on the bryophyte's presence for each microhabitat. 2 persons take 15-20 min per quadrat, so for each elevation level, it takes 40-45 min with a team of 6



people. All specimens from one quadrat will be transferred to a plastic bag, with the altitude and quadrat's number indicated (example: 1950P1Q2).

We usually do some floristic samples as well in the plots, we named these samples: 1950P1 or 1950P2.

3. Permanent plots

All the plots can be permanent plots if wanted, just inform precisely the four corners. Our methodology doesn't allow to come back on the sample and to follow the evolution, as we removed completely 50 cm² from the substrate.

For long term monitoring see: Hohenwallner et al 2011. Alpine bryophytes for climate change: a case study from the Austrian Alps. In *Bryophyte ecology and climate change*, eds. Tuba, Slack & Stark, Cambridge University Press.

4. In the laboratory

After the field, we try to air-dehydrate the sample by leaving them open, in the sun 1-2 days, then we curate the samples. We fold envelopes from A4 paper, report for each the number of the samples, this gives an idea of how many samples have been collected for each microhabitat and at each altitude.

We usually segregate the samples between the experts for identification, by altitudinal levels, Terry usually takes the high altitude communities (>2150 m) and I take the rainforest levels (950-1350 m).

For each sample, all bryophyte species are sorted out at the genus level and listed behind the envelope, we used the coefficient of Braun Blanquet for phytosociology purposes.

Bryophyte Cover (%)

- i: One individual
- +: 1-5 %
- 1: 5-25 %
- 2: 25-50 %
- 3: 50-75 %
- 4: 75-95 %
- 5: 95-100 %

Sociability

- 1: Low number of individuals forming discrete patches
- 2: More individuals but hardly to count individuals
- 3: Small population in patches
- 4: Very dense population but fragmented
- 5: Highly dense and compact monospecific population.

Each sample is transferred to a herbarium envelope, in front are reported all the information concerning the samples and in the back the list of species.

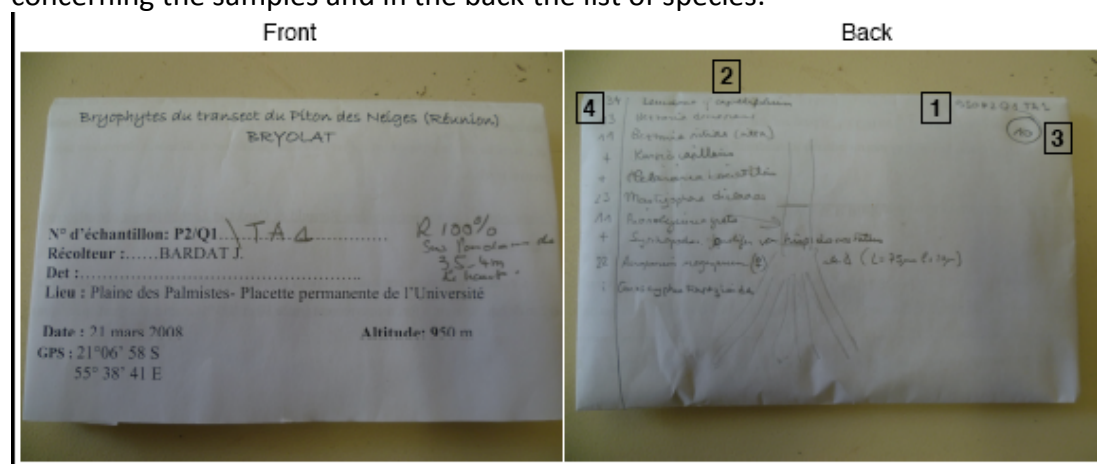


Figure 5: Sample's envelope, **1**: Sample's number, **2**: Species list, **3**: Total species richness, **4**: Phytosociology indices, 1st figure corresponds to bryophyte cover in sample, 2nd figure is the sociological index. Sometimes drawings (substrate, species) are added on the envelope when processing the sample.

After sorting out the specimen, we work by genus, on the samples for the determination at species level for all specimens. This accelerates the process of identifying, as in rainforest 50 cm² can host more than 20 species, so working on one genus at a time facilitates the ID by using homogeneous literature.

For the analysis we usually merged all the corticolous together, but with this methodology is also possible to study distinctly the communities at each height, we compare the corticolous to the ground community (humicolous, rupicolous and terricolous) along the gradient. They are usually the most speciose habitats.

5. Field datasheet (Adapted from J. Gonzalez-Mancebò)

Guadeloupe				
Plot n°.....	Name of the locality	Altitude	Slope (degree)	Topography
Coordinates:
Type of vegetation:	Total cover for bryophytes:	Total cover for ferns:	Total cover of naked soil (including litter)	Total cover of rocks:
Herbaceous.....	Soil:.....	Soil:
Schrub.....	Rocks:.....	Rocks
Forest.....	Epiphytes:.....	Epiphytes		
Total cover (flowering plants):		Canopy height:	Number of tree trunks	
Dbh of the 10 widest tree trunks: _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____, _____,				
Li-Cor 250 A measurements (μmol) at 6 different spots in the plot: _____, _____, _____, _____, _____, _____,				
Observations:				
Vascular plant species	Dbh (Trees)	Cover (Non trees)	Height	Observations

Adaptation to MOVECLIM

Code	Example: for transect Palma A, 250m, Plot 1, Quadrat 1	Number of samples
PaA250P1SA	Palma 1 Plot 1 Quadrat 1 Soil sample A	1
PaA250P1SB	Palma 1 Plot 1 Quadrat 1 Soil sample B	1
PaA250P1SC	Palma 1 Plot 1 Quadrat 1 Soil sample C	1
Code	Example for Plot 1, transect Palma 1, quadrat 1	Number of samples
PaA250P1Q1TA	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Corticolous sample 0-50 cm	3 (TA1, TA2, TA3)
PaA250P1Q1TB	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Corticolous sample 50-100 cm	3 (TB1, TB2, TB3)
PaA250P1Q1TC	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Corticolous sample 100-200 cm	3 (TC1, TC2, TC3)
PaA250P1Q1Lf1	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Epiphyllous sample 1	1
PaA250P1Q1Lf2	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Epiphyllous sample 2	1
PaA250P1Q1Lf3	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Epiphyllous sample 3	1
PaA250P1Q1Ru1	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Rupicolous sample 1	1
PaA250P1Q1Ru2	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Rupicolous sample 2	1
PaA250P1Q1Ru3	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Rupicolous sample 3	1
PaA250P1Q1Li1	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Lignicolous sample 1	1
PaA250P1Q1Li2	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Lignicolous sample 2	1
PaA250P1Q1Li3	Palma A Plot 1 Quadrat 1 Lignicolous sample 3	1
PaA250P1Q1Ru1	Palma A Plot 1 Quadrat 1 rupicolous sample 1	1
PaA250P1Q1Ru2	Palma A Plot 1 Quadrat 1 rupicolous sample 2	1
PaA250P1Q1Ru3	Palma A Plot 1 Quadrat 1 rupicolous sample 3	1
PaA250P1Q1Hu1	Palma Square 1 Plot 1 Humicolous sample 1	1
PaA250P1Q1Hu2	Palma Square 1 Plot 1 Humicolous sample 2	1
PaA250P1Q1Hu3	Palma Square 1 Plot 1 Humicolous sample 3	1

Per quadrat: 1 sample of soil, a total of 24 bryophyte samples if all microhabitats are present. 3 quadrats per plot = 72 samples, and 2 plots per altitude: 144 bryophyte samples

Code characters

Island first letter	Island second letter	Transect letter	Altitude (m)	Plot number	Quadrat number (1, 2, 3)	Substrate	Sample letter (1, 2, 3)
---------------------------	----------------------------	--------------------	-----------------	----------------	--------------------------------	-----------	-------------------------------

Pa = Palma

Te (soil) = Terricolous

Pi = Pico

T(A, B, C) = Epiphytes

Re = Réunion

Ru = Rupicolous

Gu = Guadalupe

Lf = Epiphyllous

Ta = Tahiti

Hu = Humicolous

Li = Lignicolous

Étude sur les Aneuraceae de Guadeloupe

Catherine Reeb Muséum d'Histoire Naturelle de Paris
Août 2013

La famille des Aneuraceae (genre *Riccardia* pour les Antilles) est sans doute celle dont les espèces sont les plus délicates à identifier, de par leur très grande plasticité morphologique et l'absence de caractères constants pour discriminer les espèces (Meenks 1987; Furuki 1994). Dans la récente checklist de Guadeloupe (Lavocat-Bernard & Schäfer-Verwimp 2011), 14 espèces de *Riccardia* ont été citées, mais aucun travaux concernant précisément ce genre n'a été entrepris sur la région, malgré des révisions de la famille pour les régions andines (Hassel de Menendez 1972; Meenks 1987). Comme l'a démontrée une étude en cours sur le genre *Riccardia* pour l'Afrique (C. Reeb, en cours), le bryologue se heurte à deux types de problèmes : (1) la synonymie probable entre plusieurs taxons décrits pour des régions différentes, (2) la non description d'espèces, par manque de collecte ciblée sur ce genre.

Dans le cadre du programme Moveclim, des placettes entre 350m et 1450m ont été inventoriées en juin 2012, aux environs et au sein du Parc National de Guadeloupe selon le protocole Moveclim, adapté des travaux précédents sur les gradients altitudinaux (Ah-Peng & al. 2007). De nombreux échantillons contiennent des spécimens du genre *Riccardia*. L'objectif de cette mission est de clarifier l'identification des spécimens de ce genre difficiles, ainsi que de confirmer celle des autres taxons d'hépatiques thalloïdes, mieux connues et moins problématiques (Marchantiales, Metzgeriaceae, Pallaviciniaceae).

Matériels et méthodes

Identification des spécimens MovClim

Au cours d'une visite en juillet 2013, nous avons récolté spécifiquement les différents taxons de *Riccardia* présents dans l'environnement proche des placettes Moveclim, afin d'optimiser les chances de collecter les mêmes espèces que celles des placettes. Quelle est l'utilité de cette collecte, alors que des spécimens sont déjà collectés pour Moveclim? Un des caractères utilisé pour l'identification des espèces de *Riccardia* est la structure et la forme d'inclusions cellulaires nommées oléocops, qui ne se rencontrent que chez les hépatiques (Marchantiophyta) (Meenks 1985). Malheureusement, ces oléocops se désagrègent au bout de quelques heures après leur collecte chez les *Riccardia* ! On peut discuter de la pertinence d'un tel caractère pour l'usage courant, notamment dans les clés floristiques, puisqu'on ne peut l'observer que sur du matériel très frais. Cependant, lorsque cela est possible, ils donnent accès à une information en général discriminante entre espèces

proches.

Afin de préciser l'identification des taxons récoltés pendant le Moveclim, nous avons donc estimé nécessaire d'effectuer ces observations.

Tous les échantillons du Moveclim des placettes 350 m et 450 m ont été vérifiés pour le genre *Riccardia*, ainsi que pour les autres hépatiques à thalle.

Une identification des échantillons a été effectuée, mais contrairement à la plupart des taxons d'hépatiques à feuilles, et de mousses, l'indice de confiance de ces déterminations reste faible. Plusieurs échantillons sont notés comme se rapprochant d'une espèce connue, mais sans certitude « *Riccardia cf. amazonica* » par exemple. Il serait intéressant et très complémentaire d'effectuer un séquençage dans une optique de Barcoding afin de disposer des séquences des espèces guadeloupéennes. Leur référencement sur la base BOLD du BarCode of Life (voir ci-dessous et <http://www.boldsystems.org/>), permettrait, en cas de doutes, une identification rigoureuse et la mise en évidence éventuelle de nouveaux taxons (non référencés).

Proposition d'analyses moléculaires BarCoding

Nous proposons d'analyser les espèces présentes dans les échantillons Moveclim selon la méthodologie de BarCoding (Hollingsworth & al. 2009). Pour les bryophytes et selon le protocole utilisé pour l'étude des *Riccardia* africains (C. Reeb, en cours), 4 marqueurs universels sont utilisés, appartenant au génome chloroplastique (trnL-F, matk, psba-trnH) et nucléaire (ITS2), dont la combinaison permet une identification unique de chaque taxon. Ces données sont ensuite centralisées sur la base de données BOLD (<http://www.boldsystems.org/index.php/Public>).

Bibliographie

- Ah-Peng, C.; Chuah-Petiot, M.; Descamps-Julien, B.; Bardat, J.; Staménoff, P. & Strasberg, D. (2007).** *Bryophyte diversity and distribution along an altitudinal gradient on a lava flow in La Réunion*, Diversity and distributions 13 : 654-662.
- Furuki, T. (1994).** *Taxonomic studies of Asiatic species of Aneuraceae (Hepaticae). I. Riccardia subgen. Corioneura Furuki*, Journal of the Hattori Botanical Laboratory 75 : 257-261.
- Hassel de Menendez, G. G. (1972).** *Revision Taxonomica del Genero Riccardia (Hepaticae)*, Botanica IV(1) : 1-242.
- Hollingsworth, M.; Andra Clark, A.; Clark, A.; Forrest, L.; Richardson, J. E.; Pennington, R.; Long, D.; Cowan, R.; Chase, M. W.; Gaudeul, M. & Hollingsworth, P. (2009).** *Selecting barcoding loci for plants: evaluation of seven candidate loci with species-level sampling in three divergent groups of land plants*, Molecular Ecology Resources 9 : 439-457.
- Lavocat-Bernard, E. & Schäfer-Verwimp, A. (2011).** *Checklist of the Bryophytes of the Guadeloupe Archipelago and Martinique (French West Indies)*, Cryptog. Bryol. Lichénol. 32(3) : 233-272.
- Meenks, J. (1987).** *Studies on Colombian cryptogams XXVIII. A guide to tropical andean species of Riccardia*, Journal of the Hattori Botanical Laboratory 62 : 161-182.
- Meenks, J. L. D. Jong, C. (1985).** *Light microscope studies on the oil-bodies of Andean Aneuraceae (Hepaticae)*, Cryptog. Bryol. Lichénol. 6 : 1-24.

Annexe 3. Liste globale des bryophytes récoltées dans les placettes du niveau 350 m

Hépatiques: 46 espèces

Famille	Espèce
Aneuraceae	<i>Riccardia amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking <i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle <i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & C. De Jong
Lejeuneaceae	<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.) A. Evans <i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn. <i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees et Mont.) Schiffn. <i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Steph. <i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn. <i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust. <i>Cheilolejeunea adnata</i> (Kunze) Grolle <i>Cheilolejeunea trifaria</i> (Reinw., Blume et Nees) Mizut. <i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans <i>Cololejeunea obliqua</i> (Nees et Mont.) Schiffn. <i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans <i>Diplasiolejeunea caribea</i> Tixier <i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans <i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph. <i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans <i>Lejeunea asperrima</i> Spruce <i>Lejeunea caulicalix</i> (Stephani) M. E. Reiner & Goda <i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche <i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans <i>Lejeunea controversa</i> Gottsche <i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees <i>Lejeunea huctumaltensis</i> Lindend. & Gottsche <i>Lejeunea laetevirens</i> Nees et Mont. <i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans <i>Lejeunea</i> sp. <i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn. <i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn. <i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn. <i>Prionolejeunea cf scabercula</i> (Spruce) Steph. <i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph. <i>Rectolejeunea berteroana</i> (Gottsche ex Steph.) A. Evans <i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn. <i>Symbiezidium barbiflorum</i> (Lindenb. et Gottsche) A. Evans <i>Taxilejeunea obtusangula</i> (Spruce) A. Evans
Lepidoziaceae	<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe
Metzgeriaceae	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i> <i>Metzgeria cf procera</i> Mitt. <i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb. <i>Radula elliotii</i> Castle <i>Radula flaccida</i> Lindenb. et Gottsche <i>Radula javanica</i> Gottsche
Radulaceae	<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.

Mousses: 27 espèces

Famille	Espèce
Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i> Sw. <i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal. <i>Calymperes palisotii</i> Schwägr. <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw. <i>Syrrhopodon cymbifolius</i> C. Müller <i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> Mitt.
Daltoniaceae	<i>Leskeodon auratus</i> (Müll. Hal.) Broth.
Fissidentaceae	<i>Fissidens elegans</i> Brid. <i>Fissidens pallidinervis</i> Mitt. <i>Fissidens weirii</i> Mitt. var. <i>hemicraspedophyllus</i> Pursell
Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck <i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>vesicularis</i> (Schwägr.) Broth.
Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.
Neckeraceae	<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb. <i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichard
Pilotrichaceae	<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger <i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger <i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Ångstr. <i>Hypnella pallescens</i> (Hook.) A. Jaeger <i>Lepidopilum polytrichoides</i> (Hedw.) Brid. <i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere <i>Pilotrichum evanescens</i> (Müll. Hal.) Crosby <i>Pilotrichum procerum</i> Mitt.
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i> (Hook) Jaegr.
Pylaisiadelphaceae	<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt. <i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.
Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.

Annexe 4. Liste globale des bryophytes récoltées dans les placettes du niveau 450 m

Hépatiques: 86 espèces

Famille	Espèce
Aneuraceae	<i>Riccardia amazonica</i> (Spruce) V.F. Schiffner ex Gradst. & Hekking
	<i>Riccardia innovans</i> (Steph.) Pagán
	<i>Riccardia regnellii</i> (Ångstr.) K.G.Hell.
	<i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & C. De Jong
Calypogeiaceae	<i>Riccardia stipatiflora</i> (Steph.) Pagán
	<i>Calypogeia laxa</i> Lindenb. et Gottsche
	<i>Calypogeia peruviana</i> Nees et Mont.
Cephaloziaceae	<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. et Gottsche) Fulf.
Cephaloziellaceae	<i>Odontoschisma longiflorum</i> (Taylor) Steph.
	<i>Cylindrocolea rhizantha</i> (Mont.) R.M. Schust.
Lejeuneaceae	<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.) A. Evans
	<i>Ceratolejeunea ceratantha</i> (Nees et Mont.) Schiffn.
	<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gottsche) Schiffn.
	<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Schiffner
	<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.
	<i>Ceratolejeunea laetefusca</i> (Austin) R.M. Schust.
	<i>Ceratolejeunea spinosa</i> (Gottsche) Schiffn.
	<i>Cheilolejeunea adnata</i> (Kunze) Grolle
	<i>Cheilolejeunea inflexa</i> (Hampe et Lehm.) Grolle
	<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Mont.) R.M. Schust.
	<i>Cheilolejeunea trifaria</i> (Reinw., Blume et Nees) Mizut.
	<i>Cololejeunea diaphana</i> A. Evans
	<i>Cololejeunea obliqua</i> (Nees et Mont.) Schiffn.
	<i>Colura cylindrica</i> Herzog
	<i>Colura rhynchophora</i> Ast
	<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gottsche) A. Evans
	<i>Cyclolejeunea chitonia</i> (Taylor) A. Evans
	<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm et Lindenb.) A. Evans
	<i>Cyclolejeunea luteola</i> (Spruce) Grolle
	<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. et Lindenb.) A. Evans
	<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> var. <i>malleiformis</i> A. Evans
	<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Taylor) A. Evans
	<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Schiffn.
	<i>Drepanolejeunea infundibulata</i> (Spruce) Steph.
	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.
	<i>Harpalejeunea oxyphylla</i> (Nees & Mont.) Stephani
	<i>Harpalejeunea tridens</i> (Besch. et Spruce) Steph.
	<i>Lejeunea asperrima</i> Spruce
	<i>Lejeunea boryana</i> Mont.
	<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. et Lindenb.) Gottsche
<i>Lejeunea cladogyna</i> A. Evans	
<i>Lejeunea controversa</i> Gottsche	
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	
<i>Lejeunea huctumalcensis</i> Lindenb. & Gottsche	
<i>Lejeunea minutiloba</i> A. Evans	
<i>Leptolejeunea exocellata</i> (Spruce) A. Evans	
<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	
<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	
<i>Microlejeunea acutifolia</i> Steph.	
<i>Microlejeunea cf. epiphylla</i> Bischl.	
<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Weber) Schiffn.	
<i>Prionolejeunea aemula</i> (Gottsche) A. Evans	
<i>Prionolejeunea cf. decora</i> (Tayl.) Steph.	

	<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Weber) Schiffn.
	<i>Prionolejeunea guadalupensis</i> (Lindenb.) Steph.
	<i>Prionolejeunea mucronata</i> (Sande Lac.) Steph.
	<i>Prionolejeunea muricatoserrulata</i> (Spruce) Stephani
	<i>Prionolejeunea scaberula</i> (Spruce) Steph.
	<i>Prionolejeunea trachyodes</i> (Spruce) Steph.,
	<i>Rectolejeunea emarginuliflora</i> (Gottsche ex Schiffn.) A.Evans
	<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Weber) Schiffn.
	<i>Taxilejeunea isocalycina</i> (Spruce) Steph.
Lepidoziaceae	<i>Bazzania aurescens</i> Spruce
	<i>Bazzania bidens</i> (Lindenb. et Gottsche) Trevis.
	<i>Bazzania hookeri</i> (Lindenb.) Trevis.
	<i>Paracromastigum pachyrhizum</i> (Nees) Fulf.
	<i>Telaranea cf diacantha</i> (Mont.) J.J. Engel & G.L. Merr.
	<i>Telaranea nematodes</i> (Austin) Howe
	<i>Telaranea pecten</i> (Spruce) Engel & Merr.
	<i>Zoopsidella antillana</i> (Steph.) R.M. Schust.
	<i>Zoopsidella cf integrifolia</i> (Spruce) Schuster)
Lophocoleaceae	<i>Chiloscyphus martianus</i> (Nees) J.J. Engel et R.M. Schust.
Metzgeriaceae	<i>Metzgeria albinea</i> Spruce var. <i>albinea</i>
	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
Pallaviciniaceae	<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Gray
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Lindenb.
	<i>Plagiochila cf simplex</i> (Sw.) Lindenb.
	<i>Plagiochila gymnocalycina</i> (Lehm. et Lindenb.) Mont.
	<i>Plagiochila rutilans</i> Lindenb.
	<i>Plagiochila sp.</i>
	<i>Plagiochila stricta</i> Lindenb.
Radulaceae	<i>Radula elliotii</i> Castle
	<i>Radula javanica</i> Gottsche
	<i>Radula kegelii</i> Gottsche ex Steph.
	<i>Radula sp.</i>
	<i>Radula stenocalyx</i> Mont. Det A. Schäfer-Verwimp

Mousses: 40 espèces

Famille	Espèce
Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i> Sw. <i>Calymperes guildingii</i> Hook. et Grev. <i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr. <i>Octoblepharum albidum</i> Hedw. <i>Octoblepharum pulvinatum</i> (Dozy et Molk.) Mitt. <i>Syrrhopodon circinatus</i> (Brid.) Mitten <i>Syrrhopodon cymbifolius</i> C. Müller <i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>berteroanus</i> (Brid.) Reese <i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>incompletus</i> Schwägr. <i>Syrrhopodon ligulatus</i> Mont. <i>Syrrhopodon lycopodioides</i> (Sw. ex Brid.) Müll. Hal. <i>Syrrhopodon prolifer</i> var. <i>scaber</i> (Mitt.) Reese <i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. et Grev.
Daltoniaceae	<i>Leskeodon andicola</i> (Mitt.) Broth. <i>Leskeodon auratus</i> (Müll. Hal.) Broth. <i>Leskeodon cubensis</i> (Mitt.) Ther.
Dicranaceae	<i>Leucoloma cruegerianum</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger <i>Leucoloma serrulatum</i> Brid.
Fissidentaceae	<i>Fissidens elegans</i> Brid. <i>Fissidens pellucidus</i> var. <i>pellucidus</i> Hornsch. <i>Fissidens serratus</i> var. <i>serratus</i> Müll. Hal.
Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (Brid.) W.R. Buck
Leucobryaceae	<i>Leucobryum antillarum</i> Schimp.ex Besch. <i>Leucobryum crispum</i> Müll. Hal. <i>Leucobryum martianum</i> (Hornsch) Hampe ex Müll. Hal.
Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.
Neckeraceae	<i>Homaliiodendron piniforme</i> (Brid.) Enroth <i>Porotrichum mutabile</i> Hampe
Pilotrichaceae	<i>Callicostella belangeriana</i> (Besch.) A. Jaeger <i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger <i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere <i>Pilotrichum bipinnatum</i> (Schwägr.) Brid. <i>Pilotrichum procerum</i> Mitt. <i>Trachyxiphium guadalupense</i> (Brid.) W.R. Buck
Pylaisiadelphaceae	<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt. <i>Taxithelium pluripunctatum</i> (Renault et Cardot) W.R. Buck
Sematophyllaceae	<i>Acroporium caespitosum</i> (Hedw.) W.R. Buck <i>Acroporium pungens</i> (Hedw.) Broth. <i>Trichosteleum vincentinum</i> (Mitt.) A. Jaeger
Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.