

L'analyse de notre association touchant la répartition géographique de ses éléments constituants (les compagnes à coefficient de présence égal à 1 étant exclues) donne les résultats suivants :

- 4 espèces pantropicales.
- 5 espèces paléotropicales.
- 2 espèces plurirégionales à distribution limitée à l'Afrique tropicale et subtropicale.
- 4 espèces soudano-zambéziennes.

En ne tenant compte que des espèces propres à l'Ordre des *Papyretalia*, on obtient :

- 4 espèces pantropicales.
- 3 espèces paléotropicales.
- 1 espèce plurirégionale à distribution limitée à l'Afrique tropicale et subtropicale.
- 3 espèces soudano-zambéziennes.

Notre *Cypereto-Asteracanthetum* représente, sans doute, une variante régionale d'un groupement distribué en Afrique tropicale et étroitement affiné d'autres communautés similaires propres aux diverses régions tropicales.

CHAPITRE III

VÉGÉTATION DES SOLS EXONDÉS : ASSOCIATION A *ERIOCHLOA NUBICA* (*Eriochloetum nubicae*).

Nous n'avons observé dans la plaine des Rwindi-Rutshuru qu'un seul groupement qui puisse se rapporter à ce type de végétation. Il s'agit d'une association qui colonise les mares superficielles s'asséchant périodiquement.

Ce groupement, auquel nous donnerons le nom d'*Eriochloetum nubicae*, est rarement bien individualisé; il est concurrencé à la fois par des espèces nitrophiles propres aux laisses boueuses des rivières et des marécages et par des éléments du *Magnocyperion africanum*.

Le tableau XXXVII réunit 4 relevés de cette association, correspondant aux meilleurs fragments que nous ayons observés sur le terrain.

Les espèces présumées caractéristiques de l'association, à des degrés divers, appellent quelques commentaires.

Eriochloa nubica (STEUD.) STAFF est une Graminée sociale; elle se développe souvent en tapis dense sur le fond des mares asséchées. Malgré sa distribution paléotropicale assez étendue, on peut la considérer, dans notre région au moins, comme une espèce caractéristique de la végétation des grèves exondées.

TABLEAU XXXVII.

Eriochloetum nubicae.

	Numéro des relevés	1	2	3	4
	Surface des relevés (m ²)	10	25	4	50
	Recouvrement total de la végétation (%).	70	60	80	60
Formes biologi ques	Strate inférieure :				
	Recouvrement (%)	—	—	—	30
	Hauteur (cm.)	20	20	20	20
	Strate supérieure :				
	Recouvrement (%)	—	—	—	30
	Hauteur (cm.)	60	40-60	40	100
	CARACTÉRISTIQUES PROBABLES DE L'ASSOCIATION ET DES GROUPES SYSTÉMATIQUES SUPÉRIEURS.				
T	<i>Eriochloa nubica</i>	2.3	2.2	2.2	.
H	<i>Alternanthera sessilis</i> ... ..	.	.	1.2	2.3
H	<i>Diplachne Dummeri</i>	2.3	.	.	.
G	<i>Mariscus leptophyllus</i> ... ..	.	1.1	.	.
H	<i>Marsilea diffusa</i> ... ..	.	.	1.2	.
H	<i>Fimbristylis Testui</i> ... ..	.	.	1.1	.
H	<i>Heteranthera Kotschyana</i> ... ..	.	.	.	2.1
H	(<i>Diplachne fusca</i>) ... ..	.	.	.	2.1
H	(<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>) ... ..	.	.	.	.
	COMPAGNES :				
H	<i>Echinochloa pyramidalis</i> ssp. <i>Robynstanum</i>	3.3	2.3	3.3	2.3
H	<i>Setaria sphacelata</i>	1.2	.	.	1.2
T	<i>Eclipta alba</i> ... ..	.	.	.	1.2
Hyd	<i>Lemna paucicostata</i> ... ..	.	.	.	1.1
T	<i>Erucastrum arabicum</i> ... ..	.	.	.	2.1
H	<i>Digitaria abyssinica</i> ... ..	.	.	.	+ 1
	(Diverses annuelles nitrophiles.)				

LÉGENDE DU TABLEAU XXXVII.

RELEVÉ 1. — Katanda; entre la Kanyasembe et la Kafura, dépression dans la savane à *Themeda* occupée par une petite mare plus ou moins desséchée à cette saison; alt. 960 m.; 1.IX.1937; végétation à *Echinochloa* sur sol lourd, gris noirâtre.

RELEVÉ 2. — Rwindi; plateau dominant la rive gauche de la rivière; cirques dans des dépôts argileux, recueillant les eaux durant la saison pluvieuse, mais actuellement desséchés; alt. 1.000 m.; 11.IX.1937; sol lourd, grisâtre, compact.

RELEVÉ 3. — Même localité; rive gauche de la Rwindi, en amont du pont de la route carrossable; dépression occupée par une mare lors des grandes pluies, complètement desséchée actuellement; alt. 980 m.; 12.X.1937; sol lourd, mêlé de graviers, recouvert d'une couche de vase desséchée.

RELEVÉ 4. — Katanda; entre Katanda et le mont Mutangaisuba; deux petites mares actuellement presque desséchées, correspondant à des diverticules du vallon de la Makura à débit intermittent; alt. 960 m.; 7.IX.1937; végétation plus ou moins disposée en ceinture sur le fond de la mare desséchée; terre grisâtre, argileuse.

Alternanthera sessilis (L.) R. BR. est une espèce moins élective de ce genre d'habitat; elle représente vraisemblablement une caractéristique préférente des groupes systématiques supérieurs à l'association.

Diplachne Dummeri STAFF et HUBB. est une Graminée amphibie très caractéristique; elle se développe surtout en saison sèche et supporte parfaitement une submersion complète. Il en va probablement de même pour *Diplachne fusca* (L.) BEAUV., que nous n'avons pas observé dans l'*Eriochloetum nubicae*, mais qui appartient sans doute à son cortège normal. Cette espèce est cependant moins nettement amphibie que sa congénère. TROCHARD (1942), au Sénégal, en fait une caractéristique de son « groupement à *Diplachne fusca* » colonisant les mares temporaires ou les marigots, sur sols argilo-sablonneux et nettement salins, mais submergés par une nappe d'eau douce. Ce *Diplachne fusca* ne paraît exister, dans notre dition, que sur les grèves du lac Édouard.

Mariscus leptophyllus (HOCHST.) C. B. CL. et *Fimbristylis Testui* CHERM. sont deux Cypéracées observées seulement dans ce genre d'habitat; nous les considérons provisoirement comme des caractéristiques locales de notre association.

Heteranthera Kotschyana FENZL. est une remarquable Pontédériadacée amphibie qui constitue vraisemblablement une excellente caractéristique de notre association. Cette espèce paraît rare dans la plaine des Rwindi-Rutshuru.

Marsilea diffusa L. est également une espèce amphibie typique et, malgré son aire géographique fort large, caractérise parfaitement la végétation des grèves exondées.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer *Hydrocotyle ranunculoides* L. f., plante amphibie des grèves exondées, récoltée par BEQUAERT au bord

du lac Édouard en même temps que *Diplachne fusca*. Ces deux espèces différencient peut-être une variante de notre groupement, propre aux plages temporairement exondées du lac.

Le cortège floristique de l'*Eriochloetum* comprend encore, avec un haut degré de présence et une abondance notable, l'*Echinochloa pyramidalis* (LAM.) HITCH. et CHASE, ssp. *Robynsianum* LEBRUN et TOUSSAINT, écotype manifestant une forte vitalité au sein de cette association; il est également fréquent, nous l'avons vu, dans les groupements ripicoles du *Magnocyperion africanum* où le type spécifique trouve certainement son optimum écologique.

Le groupement peut encore comprendre des hydrophytes, comme *Lemna paucicostata* HEGELM., pour lesquels la période d'assèchement est une époque critique, et des thérophytes nitrophiles, transgressifs de l'*Ecliption albae*, qui réalisent temporairement, sur la vase dénudée, un groupement éphémère étroitement intriqué parmi les constituants de l'*Eriochloetum nubicae*.

Notre association, comme elle apparaît d'après nos relevés, présente une individualité floristique assez faible; ceci est dû, à la fois, à la diversité de ses constituants, à son degré de recouvrement assez faible et à la concurrence active d'autres communautés végétales. Néanmoins elle se reconnaît aisément sur le terrain, grâce au tapis bien caractéristique d'*Eriochloa nubica* et à la frange d'*Echinochloa pyramidalis* ssp. *Robynsianum*.

La figure 1 de la Planche XIX représente une mare desséchée située dans le voisinage du camp de la Rwindi et envahie par un fragment d'association de l'*Eriochloetum nubicae*. Le tapis de fond est formé par *Eriochloa nubica* et *Echinochloa pyramidalis* ssp. *Robynsianum*. Cette vue a été prise immédiatement après l'incendie expérimental de la savane herbeuse entourant cette mare et montre fort bien que le feu n'a aucune prise sur ce groupement végétal. L'humidité latente du sol, même en saison sèche, le recouvrement incomplet du tapis végétal et son état verdoyant s'opposent efficacement à la propagation des flammes.

L'*Eriochloetum nubicae* comporte deux synusies bien distinctes. La première est formée de plantes amphibies, vivaces, du type hémicryptophyte pour la plupart, comme *Diplachne Dummeri* STAPF et HUBB., *Marsilea diffusa* L., *Heteranthera Kotschyana* FENZL. L'autre synusie comporte des plantes saisonnières, à développement rapide lors des périodes d'exondation et d'assèchement; l'espèce la plus typique de cette catégorie est évidemment l'*Eriochloa nubica* (STEUD.) STAPF.

Dans les meilleurs individus d'association, on peut distinguer une certaine stratification aérienne. Une strate inférieure est formée par le tapis d'*Eriochloa* et les plantes amphibies de taille réduite; les héliophytes de taille plus élevée constituent une strate supérieure. En fait, il s'agit plutôt d'une juxtaposition que d'une stratification véritable.

La périodicité de l'*Eriochloetum nubicae* dépend entièrement de l'assèchement du milieu; c'est évidemment lors de l'exondation que le groupe-

ment atteint son optimum de développement : c'est la période de croissance des plantes saisonnières et c'est l'époque de floraison pour tous ses constituants.

L'association a été reconnue dans des cuvettes à substrat argileux fortement imperméable, collectant les eaux météoriques; nous l'avons rencontrée aussi dans des diverticules des torrents intermittents au pied de la montagne.

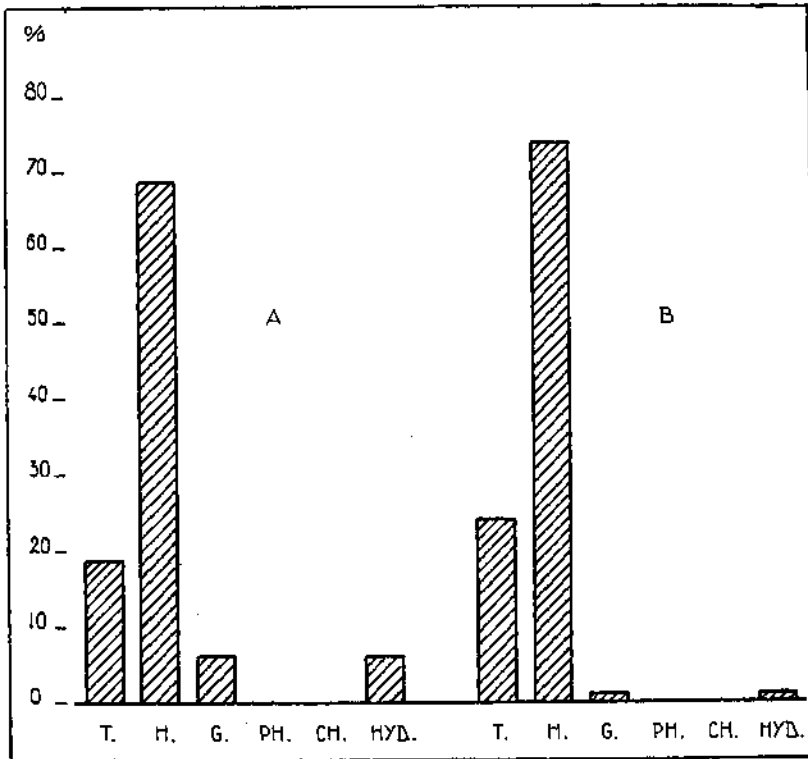


FIG. 77. — Spectres biologiques de l'*Eriochloetum rubicæ*.

A. Spectre brut. — B. Spectre corrigé.

Comme il est vraisemblable de le supposer, cette association — ou une autre fort voisine à rattacher à la même alliance — se développe également sur les grèves alternativement exondées et recouvertes par les eaux du lac Édouard, là où règnent des conditions favorables à son développement. On peut donc s'attendre à rencontrer également ce type de végétation sur un substrat sablonneux.

Alimentées par les eaux de pluie, les mares colonisées par l'*Eriochloetum* présentent une réaction acide. Le sol des savanes herbeuses, nous le verrons, en effet, est généralement acidifié en surface et les eaux de ruissellement sont légèrement acides. Quelques mesures de la réaction du sol, en

surface, nous ont fourni des pH variant de 5,9 à 6,4, donc du même ordre de grandeur que le substrat du *Cypereto-Asteracanthetum*.

Le spectre biologique de notre association, établi d'après les données évidemment incomplètes dont nous disposons, est le suivant (voir fig. 77) :

H : 68,7 % T : 18,7 % G : 6,2 % Hyd : 6,2 %

et montre bien la prépondérance des hémicryptophytes. Celle-ci est encore renforcée par le spectre biologique pondéré selon la méthode de TÜXEN et ELLENBERG (1937); celui-ci s'établit comme suit :

H : 73,8 % T : 24,0 % G : 1 % Hyd : 1 %

L'analyse géographique de l'association donne les résultats suivants :

- 3 espèces pantropicales.
- 3 espèces paléotropicales.
- 3 espèces plurirégionales à distribution limitée à l'Afrique tropicale.
- 5 espèces soudano-zambéziennes, dont 2 à distribution limitée au Domaine oriental.

Les espèces caractéristiques du groupement se répartissent de la façon suivante :

- 1 espèce pantropicale.
- 3 espèces paléotropicales.
- 2 espèces plurirégionales à distribution limitée à l'Afrique tropicale.
- 2 espèces soudano-zambéziennes, dont 1 à distribution limitée au Domaine oriental.

Il ressort, semble-t-il, de cette analyse géographique, que notre groupement se rattacherait probablement à un ensemble phytosociologique largement distribué dans les pays tropicaux. L'*Eriochloetum nubicae* revêt néanmoins un cachet nettement soudano-zambézien.

CHAPITRE IV

VEGÉTATION FONTINALE : ASSOCIATION A *SPHAERANTHUS SUAVEOLENS* (*Sphaeranthetum suaveolentis*).

La végétation fontinale colonise les alentours des sources et des points d'eau, les ruisselets superficiels à écoulement permanent et d'autres habitats de ce genre. Ce type de végétation n'est pas représenté dans la plaine des Rwindi-Rutshuru proprement dite.

On rencontre cependant, immédiatement au pied des escarpements, dans les vallées ombreuses des torrents, des groupements fontinaux tapissant les graviers des rivières.