

R A P P O R T S C I E N T I F I Q U E S Y N T H E S E .

Parc National des : VIRUNGA
Station de : LULIMBI
Date du début du projet : 1981
Nom du Chercheur : Ir. POTE Nghanza

1. Sujet de recherche

Etude des ACACIA sp au Parc National des Virunga.

2. Programme prévu :

Synthèse des travaux réalisés de 1981 à décembre 1989.

3. Programme réalisé :

3.1. Introduction

Les régions intertropicales possèdent environ 800 espèces d'ACACIA. Si l'étude sur l'ACACIA a été à la base de notre recherche depuis un certain temps, c'est parce que cette légumineuse de la famille des mimosaceae constitue aujourd'hui une préoccupation quant à son origine, son envahissement, sa recolonisation, son évolution et son impact au sein du Parc National des Virunga. Bien qu'on s'en inquiète, il est par contre utile pour la nutrition de certains ongulés, l'enrichissement des biotopes et il importait de rechercher les causes de sa recolonisation croissante par des méthodes scientifiques appropriées. Cet végétal, adapté à toutes les conditions climatiques, édaphiques et pédologiques, ne sera t-il pas à l'origine du changement total de certains habitats et de sa faune ? Quelles précautions faudra t-il envisager ?

3.2. BUTS.

Les buts poursuivis dans cette étude ont été les suivants :

- 1° - La connaissance de l'origine des ACACIA
- 2° - La détermination des espèces et leur description
- 3° - La connaissance des causes de la recolonisation accélérée et spontanée des plaines
- 4° - Le suivi de sa progression et son évolution c'est-à-dire sa dynamique
- 5° - Son impact sur le milieu, ses relations avec d'autres essences et la faune.

3.3 Méthodologie :

A l'aide de photographies aériennes, de cartes et parcourant en véhicule, à pied les plaines du Parc, nous avons choisi cinq régions d'études. Ensuite nous avons localisé 12 placeaux permanents dans ces régions.

Ces placeaux permanents ont été déterminés par sondage subjectif c'est-à-dire nous avons choisi les endroits qui représentent le mieux le peuplement et ce choix s'est réalisé en fonction de notre expérience et de notre jugement. Ces placeaux échantillons sont des carrés de 20 m de côté tandis que les deux derniers déterminés dans la région de Ngesho, en 1989 ont 50 m de côté.

Après la localisation et la délimitation des placeaux, nous avons procédé par :

- 1° - Le comptage total des tiges par numérotation
- 2° - L'identification des espèces.
- 3° - La prise de données dendrométriques c'est-à-dire les variables hauteur (h) et diamètre (d). Le diamètre a été pris à 1,30 M au-dessus du sol pour les tiges de plus de 3 M de hauteur et à 50 Cm pour les tiges de moins de 3 M. Les placeaux contenant un nombre minime de tiges échantillons ont été étudiés à 100 % c'est-à-dire tous les individus ont été mesurés tandis que pour ceux renfermant un nombre élevé, un tirage au hasard a été fait sur 10 % de sa contenance. Ces 10 % ont constitué des individus à étudier.

Les hauteurs et les diamètres, variables les plus importants pour le suivi de l'évolution ont été mesurés avec précision à chaque observation, en respectant les mêmes dates pour des périodes en intervalle de temps bien déterminés. Cet intervalle de temps a été de six mois et d'une année.

Le parcours à pied ou en véhicule, des observations régulières des surfaces suivies, et des étendues ravagées par des feux de brousse, des voyages occasionnels par avion au dessus- du parc, la comparaison de différentes photos, la récolte des informations d'éminents scientifiques qui ont survolé le parc, et la cartographie sont des méthodes utilisées pour le suivi de la progression.

Enfin les observations des animaux rencontrés et d'autres végétaux dans les régions d'études ont été bien suivies.

Matériel

- photos aériennes (1959, 1978 et 1984)
- cartes du Parc des Virunga
- ruban de 50 m pour la mesure des distances
- boussole pour l'orientation et la construction des angles droits
- hypsomètre et mire pour la prise des hauteurs
- plaquettes, clous, marteau, machette, et peinture pour la numérotation et marquage des tiges
- jumelle, transit, topofil
- véhicule (occasionnellement), pirogue.

Equipe du travail

- Ir. POTE Nghanza, Chef d'équipe et Ir des eaux et forêts
- SHABANTU KAMBALE, technicien de recherche de 1981 à 1985. Niveau d'étude D.6
- PALUKU MUTAKIRWA, technicien de recherche à 1984. Niveau d'étude P.P.5
- KAKULE, technicien de recherche de mars à Juin 1985. Niveau d'étude D.6
- LUKULIRWA MUBERE, technicien de recherche (temporaire) 85 - 86. Niveau d'étude D.6
- TUBI MUKIMA, technicien principal de recherche P.P.5 depuis sept 1987
- MULONGA, chauffeur Landrover 1981, 1982 et 1984
- 1 à 2 garde du Parc pour chaque sortie.

3.4. Observations réalisées

Au cours de dernières observations (1983, 1985, 1987 et 1988), pour chaque plateau, nous n'avons pas retrouvé toutes les tiges échantillons comme elles ont été marquées pendant les 1ères observations c'est-à-dire, elles ne portaient plus leur peinture et de numérotation. Ces plaquettes sont soit tombées d'elles-mêmes et entraînées par l'eau de pluie, soit enlevées et jetées par les braconniers ou peinture effacée. Ainsi nous avons jugé bon d'étudier celles qui sont marquées pour une meilleure précision et l'obtention des résultats exacts.

3.4.1. Région d'études d'ISHASHA.

3.4.1.1. Plateau A

N°	Espèces	Circonférence (cm)		Hauteur (m)	
		1981	1982	1981	1982
1	ACACIA sieberana	15,5	18,0	2,60	3,34
2	" "	13,5	15,5	2,02	2,51
3	" "	21,0	23,0	2,13	2,72
4	" "	19,5	23,5	2,39	2,60
5	" "	10,5	12,0	1,77	2,70
6	" "	15,0	17,5	2,60	3,42
7	" "	25,0	27,0	2,04	3,82
8	" "	15,0	16,0	2,24	3,00
9	" "	11,5	13,0	1,60	1,64
10	" "	11,0	13,0	2,10	2,70
11	" "	10,0	-	1,66	-
12	" "	15,0	17,0	2,44	2,50
13	" "	16,0	18,0	2,10	2,59
14	" "	11,5	13,5	1,79	2,09
15	" "	15,0	16,0	2,24	3,00
16	" "	8,5	10,0	1,72	1,73
17	" "	17,0	20,5	2,84	3,34
18	" "	16,0	21,0	2,05	2,36
19	" "	20,5	22,5	1,74	1,40
20	ACACIA sieberana	19,0	21,0	2,80	3,16
21	" "	19,0	21,0	2,54	3,12
22	" "	25,0	27,0	3,49	3,92
23	" "	23,0	25,5	3,50	4,08
24	ACACIA sieberana	7,5	-	1,03	-

- Superficie : 4 ares
- situé sur un terrain plat à 925 m d'altitude
- Nombre de tiges comptées : 245
- Nombre de tiges échantillons étudiées : 24

3.4.1.2 Plateau B

- superficie : 4 ares
- situé sur un terrain plat à 925 m d'altitude
- nombre de tiges comptées : 157
- nombre de tiges échantillons étudiées : 16

N°	Espèces	Circonférence (cm)		Hauteur (m)	
		1981	1982	1981	1982
1	ACACIA sieberana	21,0	25,0	3,70	4,65
2	" "	18,0	20,0	3,55	4,48
3	" "	10,0	13,0	2,01	3,00
4	" "	13,0	16,0	2,50	3,45
5	" "	10,0	13,0	3,06	3,68
6	" "	20,0	22,0	3,80	4,69
7	" "	5,5	10,0	1,16	1,06
8	" "	16,5	18,0	3,15	3,48
9	" "	18,5	20,5	3,26	4,50
10	" "	15,5	17,0	3,40	4,16
11	" "	27,0	28,0	3,70	3,95
12	" "	18,5	19,5	4,19	4,42
13	" "	14,0	16,5	2,50	3,52
14	" "	22,5	25,0	3,70	4,14
15	ACACIA sieberana	19,0	23,0	3,78	4,16
16	" "	10,0	12,5	2,20	3,00

3.4.1.3. Plateau C

- superficie : 4 ares
- situé sur un terrain plat à 925 m d'altitude
- nombre de tiges comptées : 18
- nombre de tiges échantillons étudiées : 18

N°	Espèces	Circonférence (cm)		Hauteur (m)	
		1981	1982	1981	1982
1	ACACIA Gerrardii	30,5	33,0	5,02	5,80
2	" "	31,5	36,0	4,69	5,75
3	" "	9,5	11,0	1,42	1,83
4	ACACIA sieberana	29,5	32,0	4,29	5,50
5	ACACIA gerrardii	29,0	32,0	4,61	5,68
6	" "	25,0	28,5	5,20	6,25
7	" "	26,0	29,5	5,50	6,50
8	ACACIA sieberana	14,0	16,0	3,30	4,75

3.4.1.4. Plateau D

- superficie : 4 ares
- situé sur un terrain plat à 925 m d'altitude
- nombre de tiges comptées : 18
- nombre de tiges échantillons étudiées : 18

N°	Espèces	Circonférence (cm)		Hauteur (m)	
		1981	1982	1981	1982
1	ACACIA sieberana	34,5	40,0	4,37	5,85
2	" "	47,0	52,0	4,89	5,25
3	" "	31,0	35,5	5,01	6,85
	" "	36,0	39,0		
	" "	10,0	15,0		
4	" "	34,0	37,0	4,95	6,25
5	" "	61,0	68,0	5,79	8,75
	" "	28,5	32,0		
6	" "	34,0	40,0		
	" "	19,5	23,0	4,84	8,25
	" "	14,0	16,0		
7	" "	35,0	39,0	5,98	10,25
8	" "	14,0	16,5	3,23	3,00
9	ACACIA sieberana	5,5	6,0	0,96	1,25
10	" "	74,0	79,0	8,25	12,25
11	" "	4,0	4,50	0,45	0,50
12	" "	13,0	15,0		
	" "	7,0	13,0	4,10	5,96
13	" "	29,5	32,5	4,38	5,85
14	ACACIA sieberana	5,0	5,5	0,65	0,72
15	" "	38,5	43,5	5,75	7,80
16	" "	25,0	27,0	3,83	5,25
17	" "	42,0	49,0	6,25	10,30
18	ACACIA sieberana	53,0	56,0	4,60	7,75

3.4.1.5. Plateau E

- superficie : 4 ares
- situé sur un terrain plat à 925 m d'altitude
- nombre de tiges comptées : 22
- nombre de tiges échantillons étudiées : 22

N°	Espèces	Circonférence (cm)		Hauteur (m)	
		1981	1982	1981	1982
1	ACACIA sieberana	23,0	27,0	4,39	4,82
2	" "	36,0	38,0	5,32	5,75
3	" "	23,0	26,0	3,81	4,31
4	" "	26,0	28,0	3,57	4,48
5	" "	29,0	33,0		
	" "	12,5	15,5	3,53	3,95
6	" "	33,0	34,5		
	" "	30,0	32,0	5,75	6,75
7	ACACIA sieberana	22,5	25,0	3,68	4,18
8	" "	23,0	24,0		
	ACACIA sieberana	11,0	12,5	2,92	3,28