

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Projet ECOFAC II Volet « Biodiversité Animale »

**Rôle des milieux marginaux dans le maintien de la biodiversité animale
Etude "point 0" du peuplement de mammifères dans la zone d'exploitation forestière
Suivi de l'impact de l'exploitation forestière sur le peuplement de mammifères**

**ECOLOGIE ET STRUCTURATION DES PEUPEMENTS DE MICRO-MAMMIFERES
MUSARAIGNES ET RONGEURS DES MILIEUX MARGINAUX**

en collaboration avec l'INSTITUT PASTEUR de Bangui :

Suivi épidémiologique des peuplements des Micro-mammifères
Recherche du virus Ebola

**Patrick BARRIERE, Violaine NICOLAS
Robert Koristan MARO, Gabriel YANGOUNDJARA**

Sous la responsabilité scientifique de
Marc COLYN

UMR 6552 - CNRS, Ethologie - Evolution – Ecologie, UNIVERSITE DE RENNES 1

GROUPEMENT AGRECO G.E.I.E. - BDPA-SCETAGRI - SECA - CIRAD FORET
en association avec
FAUNA & FLORA INTERNATIONAL

Calendrier des activités de la mission de septembre-octobre 1998

Marc COLYN : du 07 septembre au 20 septembre 1998.

Patrick BARRIERE : du 07 septembre au 04 novembre 1998.

Septembre 1998 : Mission 35

- 07 septembre: Arrivée à Bangui, démarches administratives.
 - 08 septembre: Arrivée à Ngotto, inventaire du matériel de terrain, synthèse des travaux.
réalisés par l'équipe nationale depuis le dernier séjour.
 - 09 septembre: "Prospection site d'étude" à Bambio.
 - 10 septembre: "Prospection site d'étude" à Benguedara et Kenengue.
 - 11-13 septembre: Ngotto: détermination et analyses du matériel biologique (Soricidae et Muridae) des missions Grima 1996 par l'équipe nationale.
 - 14 septembre: "Prospection site d'étude" à Batouri.
 - 15-16 septembre: Poursuite de l'analyse de matériel biologique au laboratoire de Ngotto et rédaction d'un protocole de recherche en collaboration avec les responsables du projet.
Finalisation des recherches sur la découverte d'une nouvelle sous-espèce de Primate dans la forêt de Ngotto.
 - 17 septembre: Retour à Bangui (démarches administratives et achats de matériel).
 - 20 septembre: Départ de Patrick BARRIERE pour Ngotto et retour en France de Marc COLYN.
-
- 21 septembre: Préparation de la mission en forêt.
 - 23 septembre: Départ pour le camp Batouri : Restauration du camp, Installation des dispositifs de capture et enregistrement.
 - 30 septembre: Retour à la station de Ngotto.

Octobre 1998 : Mission 36

- 02 octobre: Départ pour le camp Batouri.
- 27 octobre: Retour à Ngotto. Tri et analyse du matériel collecté. Préparation des missions suivantes.
- 02 novembre: Départ pour Bangui. Démarches administratives et achats divers pour les missions suivantes.
- 04 novembre: Retour en France de Patrick Barrière

Calendrier des activités de la mission de février-mars 1998

Patrick BARRIERE : du 05 février au 28 mars 1998.

Février 1998 : Mission 40

- 05 février Arrivée à Bangui. Démarches administratives et achats divers.
- 07 février Départ pour Ngotto. Travail au laboratoire sur le matériel collecté au cours des missions 37, 38 et 39.
- 11 février Départ pour le camp Batouri.
- 05 mars Retour à Ngotto. Travail au laboratoire sur le matériel collecté.

Mars 1998 : Mission 41

- 09 mars Départ pour le camp Batouri.
- 24 mars Retour à Ngotto, l'équipe nationale restant sur le site jusqu'à la fin de la mission (31 mars).
- 26 mars Retour à Bangui et préparatifs liés à la fin de mission et à l'exportation du matériel biologique.
- 28 mars Retour en France.

Calendrier des activités de la mission d'octobre- décembre 1999

Patrick BARRIERE : du 15 octobre au 12 décembre 1999.

Octobre 1999 : Mission 48

- 15 octobre Arrivée à Bangui. Démarches administratives, achats divers et préparatifs réalisés à l'Institut Pasteur.
- 18 octobre Départ pour Ngotto, arrivée le 19 octobre. Travail au laboratoire sur le matériel collecté par les collaborateurs nationaux au cours des missions 42 à 49 et préparation de la mission 48.
- 24 octobre Départ pour le camp Batouri.
- 16 novembre Retour à Ngotto.
- 17 novembre Mission à Bambio pour prélèvements sérologiques humains.
- 18 novembre Travail au laboratoire sur les animaux de la mission 48 et préparation de la mission 49. Congés pour les deux assistants de recherche .

Novembre 1999 : Mission 49

- 21 novembre Départ pour le camp Batouri.
- 07 décembre Retour à Ngotto, travail au laboratoire pour préparer le départ pour Bangui.
- 09 décembre Retour à Bangui, travail à l'Institut Pasteur (pesée des poids secs de prélèvements de sol).
- 12 décembre Retour en France.

Note brève sur l'orientation des études et résultats obtenus

1. INTRODUCTION :

Cette étude vise à analyser, à travers le suivi écologique des communautés de micromammifères au cours d'un cycle annuel, le rôle d'un milieu marginale (forêt marécageuse temporairement inondée) dans le maintien de la biodiversité animale. Dans ce but, seront analysés d'une part la Composition, la Structure, la Dynamique des peuplements de Soricidae et Muridae forestiers et les modalités de partage des Ressources Trophiques, Espace et éventuellement Temps entre les différentes espèces de la guilda Soricidae, d'autre part.

Dans le cadre d'une collaboration avec l'Institut Pasteur de Bangui, cette étude écologique sera doublée d'une étude sérologique et virologique coordonnée par le Dr Jacques Morvan; dans le but d'établir des corrélations entre l'émergence de certaines épidémies et les caractéristiques écologiques des communautés micro-mammifères.

Notre objectif à plus long terme est de faire en sorte que les résultats aient une valeur prédictive sur le maintien ou la perte de biodiversité après exploitation forestière et sur l'émergence possible de certaines épidémies virales (ex: Ebola).

2. SUIVI ECOLOGIQUE SUR UN CYCLE ANNUEL :

En accord avec les responsables du programme, il a été décidé d'effectuer un suivi des peuplements micromammifères (musaraignes et rongeurs) en fonction des caractéristiques mésologiques (Structure de la végétation, caractères climatologiques et édaphiques) au cours d'un cycle annuel, permettant ainsi de réaliser une première veille épidémio-écologique de ces modèles fauniques méconnus. .

Ceci fut rendu possible par un complément de formation donné au cours des deux premiers mois (septembre et octobre 1998) aux deux assistants de recherche qui travaille sur la problématique micro-mammifères depuis le début d'Ecofac en 1993 (Robert Koristan MARO & Gabriel YANGOUNDJARA).

Tab. 1 Effort de piégeage développé au cours du suivi annuel sur les deux rives de la Batouri.

	Mission mois année														TOTAL
Numéro de mission	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Année	1998			1999											
Mois	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Av	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	
Effort de piégeage (nuits.pièges)															
Pitfall	1680	3000	3200	3240	3200	3220	3360	3360	3320	3360	3360	3360	3360	2220	43240
Sherman-tapette	4200	3800	4200	4200	2800	3600	3800	3800	3762	3738	3800	3800	4193	49693	

Ainsi, au cours des 14 mois de suivi (Tab.1), les dispositifs de piégeage Pitfall et Sherman-tapette totalisent respectivement 43240 et 49693 nuits.pièges sur les deux rives de cet affluent situé dans la réserve de Ngotto.

3. RESULTATS DES CAPTURES REALISEES SUR LA RIVIERE BATOURI:

Tab. Effectifs de capture au cours du suivi annuel

Numéro de mission	Mission mois année														TOTAL
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Année	1998			1999											
Mois	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Av	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	

Famille: Soricidae

Congosorex sp	1	4	5		3		3	2	1	1		2	1	1	24
Crocidura dolichura group	12	14	12	11	15	13	7	12	28	26	23	21	22	15	231
Crocidura olivieri	13	9	4	2	1	3	4	11	9	10	18	11	19	4	118
Crocidura poensis	1	2			1		1	3		1			17	1	27
Paracrocidura schoutedeni	11	14	15	3	10	4	3	25	25	32	27	23	22	17	231
Suncus remyi	1		4	8	1		2	6	8	6	5	7		1	49
Sylvisorex johnstoni	11	21	21	12	5	8		38	54	37	39	34	25	24	329
Sylvisorex ollula	26	35	18	12	7	7	10	7	31	26	38	35	32	1	285
Sylvisorex konganensis		1													1
indéterminés	3	3	2	1	2					3	1			7	22
TOTAL	79	103	81	49	45	35	30	104	156	142	151	133	138	71	1317

Famille: Muridae

Deomys	1	1	6	1		1	1				3	2	3		19
Hybomys	2	3	6	1	2	4			3		2	4	7		34
Hylomyscus	54	44	33	46	29	22	3	7	7	10	40	29	54		378
Lophuromys		1	2	1	1							1	1		7
Malacomys					3		1		1		3		2		10
Praomys	41	11	34	8	22	10	8	4	12	19	53	25	23		270
Stochomys	2	1	2		3		10								18
indéterminés	2	2						2			3	1			10
TOTAL	102	63	83	57	60	37	23	13	23	29	104	62	90		746

Divers					1		2	1	2	5	2	1			14
Ordre: Primates													6	3	9
☺: Chiroptères F: Pteropodidae						2							37	4	43
☺: Chiroptères S-O: Microchiropt.													5	3	8
Ordre: Ongulés													18	4	22
Classe: Oiseaux						16	2						37	10	65

Prélèvements séro-virologiques	24	24	24	23	32	76	43	120	162	156	263		346	72	1365
--------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	--	-----	----	------

Les « Divers » résultent de collectes occasionnelles réalisées dans les villages périphériques lors des campagnes épidémiologiques réalisées auprès de la population humaine. Sur la base de l'ensemble du matériel collecté (Tab.2) dont l'analyse est actuellement en cours au laboratoire de Paimpont, on se propose de traiter les champs d'investigation suivants :

- Etude de la composition et de la structure des peuplements des milieux marginaux :

Définir précisément les préférences écologiques, en terme de ressources "habitat", de chacune des espèces et les effets de la rivière Batouri (en terme de milieu marginal) sur la distribution de la biodiversité.

- Etude de la dynamique des peuplements :

Evolution numérique des populations au cours d'un cycle saisonnier et l'existence (ou l'absence) d'éventuels phénomènes de pullulation à certaines périodes. (fig.1)

- Etude de l'organisation des peuplements :

Variation des distributions d'abondance relative.

- D'autres résultats provenant de l'étude en cours sont également porteurs. Ils traitent principalement de la découverte du virus Ebola au sein des communautés micro-mammifères terrestres y compris en milieu non forestier ce qui implique une reconsidération des hypothèses émises sur l'écologie du Virus. Un second volet non négligeable est celui de la découverte de plusieurs taxons nouveaux chez les mammifères (Primates, Carnivore, Sorididae), ce qui constitue un apport indéniable quant à la connaissance de la biodiversité ; élément essentiel qui précède les démarches de gestion et de conservation. Deux articles sont publiés (Cf ;. ci-dessous) ; deux autres sont finalisés.

Première confirmation de l'implication des micro-mammifères terrestres dans le cycle du virus Ebola :

*"Identification of Ebola virus sequences present as RNA or DNA in organs of terrestrial small mammals in Central African Republic" : **Microbes and Infection 1999, 1 (14) : 1193-1201.***

Jacques M. MORVAN^a, Vincent DEUBEL^b, Pierre GOUNON^c, Emmanuel NAKOUNE^a, Patrick BARRIERE^d, Séverine MURRI^b, Olivier PERPETE^d, Benjamin SELEKON^a, Daniel COUDRIER^b, Annie GAUTIER-HION^d, Marc COLYN^d

^a Laboratoire des Arbovirus et Virus des Fièvres Hémorragiques, Institut Pasteur de Bangui, République Centrafricaine; ^b Centre National de Référence pour les Arbovirus et Fièvres Hémorragiques Virales, Unité des Arbovirus et Virus des Fièvres Hémorragiques, Institut Pasteur, Paris; ^c Station Centrale de Microscopie Electronique, Institut Pasteur, Paris, France ; ^d Laboratoire d'Ethologie-Evolution-Ecologie, UMR 6552, CNRS, Université de Rennes 1, France.

La description d'une nouvelle sous -espèce de cercopithèque (Primates) découverte dans le cadre des études réalisées dans le programme Ecofac.

Etude populationnelle de la super espèce *Cercopithecus cephus* habitant l'enclave forestière Sangha – Oubangui et description de *C. cephus ngottoensis* subsp. nov.

Mammalia, 63, 2, 1999 : 137-147. Marc Colyn,

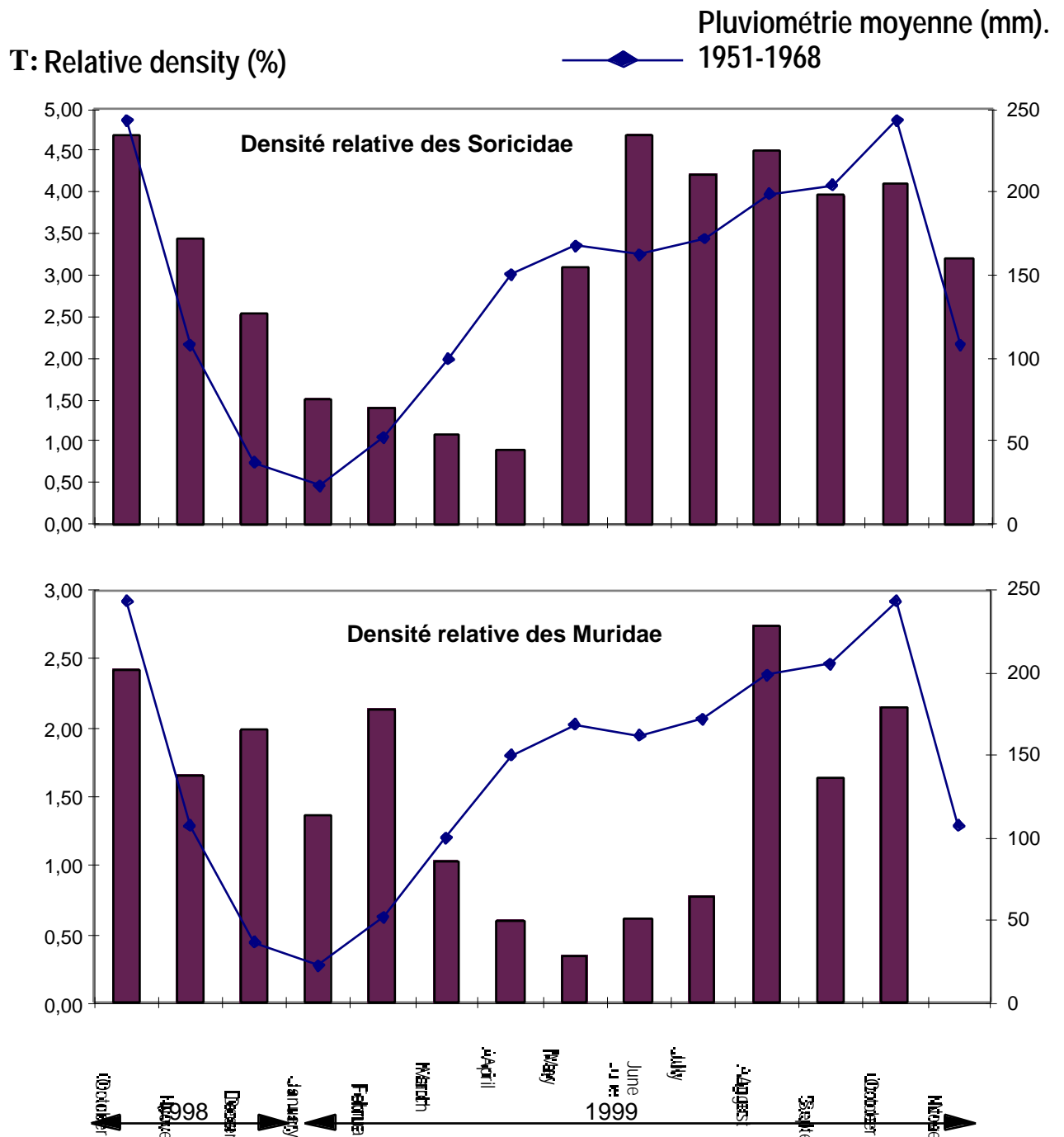


Fig. 1 Evolution des densités relatives de Soricidae et Muridae au cours du suivi annuel sur les 2 rives de la Batouri.