

Données pondérales sur les primates Cercopithecidae d'Afrique Centrale (Bassin du Zaïre/Congo)

par M. COLYN

*CNRS URA 373, Laboratoire de Primatologie-Biologie Evolutive,
Université de Rennes I, Station Biologique, F-35380 Paimpont*

Summary. – Although many studies take into account the variable « weight » of wild primates, it appears from the literature that few body weight data have been collected for Cercopithecidae. This study provides body weight data for 871 Cercopithecidae weighted on game markets in the Kisangani (Zaire) and N'Gotto (Central African Republic) regions in the Zaire/Congo Basin. For the best represented species, the results allow to identify a « standard » mean weight for a given population and, among well represented polytypic species, a first comparison at sub-species level.

Résumé. – Bien que de nombreux travaux prennent en considération la variable « poids » de primates sauvages, l'examen de la littérature fait ressortir qu'il existe peu de données pondérales de Cercopithecidae. Cette étude apporte les données pondérales de 871 Cercopithecidae pesés sur les marchés de viande de chasse des régions de Kisangani (Zaire) et de N'Gotto (République Centrafricaine) dans le système fluvial Zaïre/Congo. Pour les espèces les mieux représentées, les résultats autorisent la reconnaissance d'un « standard » de poids moyen au niveau population et, parmi les espèces polytypiques bien représentées, une première comparaison au niveau sous-spécifique.

INTRODUCTION

En dépit des nombreux travaux prenant en considération la variable « poids », il est étonnant de constater que les données pondérales de primates sauvages sont pratiquement inexistantes dans la littérature. C'est notamment le cas pour le groupe des Cercopithecidae. Ce constat ressort de l'observation de la majorité des études qu'elles soient faunistiques ou écologiques (e.g. Dorst and Dandelot 1970, Haltenorth et Diller 1977, Clutton-Brock et Harvey 1977 *a, b*, Leutenegger and Cheverud 1982, Gaulin and Sailer 1984, Johns et Skorupa 1987, Thomas 1991). Il est notamment remarquable de constater que la liste dressée par Clutton-Brock et Harvey (1977 *a, b*), à partir de sources diverses, pour établir des corrélations socio-écologiques, ait été ultérieurement reprise dans un grand nombre de travaux, sans aucun esprit critique (e.g. Gaulin et Sailer 1984 ; Johns et Skorupa 1987 ; Thomas 1991). Or, les données pondérales de cette liste sont loin d'être toutes fiables ; l'échantillon en est souvent réduit, certains poids sont estimés sur la base de la taille du corps et dans certain cas il n'est pas tenu compte

Mammalia, t. 58, n° 3, 1994 : 483 - 487.

du dimorphisme sexuel (e.g. *Cercopithecus mitis* [4500 MM, 4500 FF] Clutton-Brock et Harvey 1977 *a, b*). D'autres auteurs ont également estimé le poids d'espèces peu connues telle *Cercopithecus hamlyni* (Thomas 1991) ; des erreurs encore plus graves se retrouvent lorsque les données originales en « pounds » (*C. ascanius* ; Haddow 1952) sont exprimées en « kilogramme » (Gaulin et Sailer 1984). Quoi qu'il en soit, la petite taille des échantillons et le fait que les références aux localités de collectes sont rares, font que ces données ne peuvent, dans la majorité des cas, rendre compte de la variation pondérale au niveau populationnel. Enfin, précisons que les données provenant des collections muséologiques sont également présentées le plus souvent, sans référence aux spécimens, à la sous-espèce, ni à la localité (Bauchot et Stephan 1969, Napier 1981, 1985).

Pour les Cercopithecidae de l'Afrique Centrale, les données pondérales mentionnées dans la littérature concernent essentiellement les régions fauniques « West Central » (Malbrant et Maclatchy 1949 : 38 animaux adultes du Gabon ; Eisentraut 1963 : 25 ; région du Mt Cameroun ; Gautier-Hion 1975 : 47 ; région de Makokou, Gabon) et le « Western Rift » (Haddow 1952 : 102 ; de l'Uganda). Pour le système Zaïre/Congo, à l'exception de données éparées (Rahm 1966 : 5 de Irangi ; Machado, A. de Barros 1969 : 1 de Cuango en Angola ; Gautier 1985 : 2 de Ekélé ; Kuroda *et al.* 1985 : 2 de Wamba), seul Gevaerts (1992) présente des données pondérales basées sur un échantillon important. Toutefois, les poids moyens cités proviennent uniquement d'animaux femelles et l'appartenance sous-spécifique n'est pas mentionnée. Au vu de ce constat, nous avons pensé utile de présenter les données pondérales des Cercopithecidae habitant les deux Régions Fauniques « East Central » et « South Central » (système fluvial Zaïre/Congo).

MATÉRIEL

871 Cercopithecidae ont été pesés sur les marchés de viande de chasse de la région de Kisangani (République du Zaïre ; 00°31'N - 25°31'E) et de la Forêt de N'Gotto (République Centrafricaine ; 04°02'N - 17°20'E). Ces deux sites d'étude sont situés au sein du système fluvial Zaïre/Congo : le premier comprend les différents blocs forestiers inter-rivières des deux rives du fleuve Zaïre/Congo (Régions Fauniques « East Central » et « South Central » ; Colyn 1987, 1991) ; le second, le bassin de la Lobaye [système Mbaéré et Bodingué] de l'enclave forestière Sangha/Ubangi (zone d'intergradation entre les Régions Fauniques « West Central » et « East Central » ; Colyn et Karalema, en préparation). A l'exception de *Papio anubis* et de *Colobus guereza*, nous avons obtenu des données pondérales pour l'ensemble des espèces habitant l'un ou les deux sites d'étude ; soit un total de 14 espèces et 19 sous-espèces appartenant aux genres *Cercopithecus*, *Colobus* et *Cercocebus*. Les patterns de distribution géographique et les références taxonomiques de ces formes sont présentés dans Groves (1978) ; Oates et Trocco (1983) ; Colyn (1987, 1988, 1991, 1993) ; Colyn *et al.* (1991) et Lernould (1988).

Les pesées ont été réalisées avec une balance romaine (précision = 25 grammes) pour le premier site et avec des pesons (précision = 50 grammes) pour le second ; seuls les spécimens présentant les caractères anatomiques typiques de l'adulte, facilement observables (développement des canines supérieures, mamelles développées chez les femelles...), ont été pris en compte. A titre de comparaison, nous reprenons également les quelques données de la littérature.

Genre Espèce Sous-espèce	Sexe	Région de Kisangani					Forêt de N'gotto					Données de la littérature				
		n	x	Min	Max	DS	n	x	Min	Max	DS	()	n	x	Min	Max
Cercopithecus																
<i>C. mitis stuhlmanni</i>	m	41	5849	3650	7800	918	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	94	3929	2250	5250	622	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. nictitans nictitans</i>	m	-	/	/	/	/	17	6729	4700	8500	969	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	21	4276	2650	6100	878	(1)	14	3650	2700	5000
<i>C. wolfi wolfi</i>	m	13	3804	2650	4950	646	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	84	2881	1800	3600	365	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. w. denti</i>	m	4	4250	3550	4950	572	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	36	2831	2000	3700	340	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. pogonias grayi</i>	m	-	/	/	/	/	1	3300	-----	-----	-----	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	4	2700	2350	3100	314	-	----	----	----	----
<i>C. ascanius schmidti</i>	m	37	3688	2950	4750	355	13\$	4219	3450	4950	463	-	----	----	----	----
	f	55	2785	2100	3750	352	13\$	2681	1800	3500	530	(2)	5	2568	2100	3200
<i>C. a. katanqae</i>	m	32	3714	2200	4900	668	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	187	2965	1800	3950	339	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. lhoesti</i>	m	19	5966	3250	8450	1371	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	50	3448	1750	5200	755	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. neglectus</i>	m	-	-----	-----	-----	-----	-	-----	-----	-----	-----	-	----	----	----	----
	f	62	3550	2500	4900	693	1	3750	-----	-----	-----	-	----	----	----	----
<i>C. hanlyni hanlyni</i>	m	11	5486	4350	7300	928	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	9	3361	2600	4300	550	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. nigroviridis</i>	m	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	(3)	1	3250	-----	----
<i>C. dryas</i>	m	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	(4)	1	3000	-----	----
	f	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	(4)	1	2250	-----	----
<i>C. tantalus narrensis</i>	m	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	-	/	/	/	/	(1*)	7	3585	2800	4600
Colobus																
<i>C. badius langi</i>	m	2	7650	7650	7650	-----	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	10	5685	4400	6650	785	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. b. parmentierorum</i> [*]	m	1	9200	-----	-----	-----	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	6	7467	5550	8950	1469	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. b. custaleti</i>	m	1	12500	-----	-----	-----	-	-----	-----	-----	-----	-	----	----	----	----
	f	-	-----	-----	-----	-----	2	8250	7600	8900	919	-	----	----	----	----
hybrides [*]	m	1	7150	-----	-----	-----	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	4	6562	4850	8300	1409	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. angolensis angolensis</i>	m	8	9619	7600	12600	1565	-	/	/	/	/	(5)	1	11000	-----	----
	f	5	7770	6400	9150	1044	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
Cercocebus																
<i>C. albigena johnstoni</i>	m	4	7650	5700	8650	1368	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	6	6500	5050	7850	999	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. albigena albigena</i>	m	-	/	/	/	/	4	7337	6100	8350	971	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	4	4925	4700	5250	253	-	----	----	----	----
<i>C. aterrimus aterrimus</i>	m	1	7900	-----	-----	-----	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
	f	4	5638	4450	6700	929	-	/	/	/	/	-	----	----	----	----
<i>C. galeritus agilis</i>	m	-	/	/	/	/	2	9500	9000	10000	707	-	----	----	----	----
	f	-	/	/	/	/	2	5662	4325	6200	1326	-	----	----	----	----

(1)= Kindu, 02°57'S 25°56'E; (2)= Irangi, 01°54'S 28°27'E; (3)= Ekélé, 0°19'S 18°15'E; (4)= Wamba, 0°10'N 23°20'E; (5) 8°42'S 18°02'E. (1*) Espèce confondue avec *Cercopithecus nigroviridis* par Gevaerts (1992; comm.pers.).

TABLEAU 1. – Données pondérales (gr) des Cercopithecidae forestiers du bassin du Zaïre/Congo : Régions de Kisangani [Zaïre] et de N'gotto [RCA]. Données de la littérature : (1) Gevaerts, 1993; (2) Rahm, 1966; (3) Gautier, 1985 & comm. pers.; (4) Kuroda *et al.*, 1985; (5) Machado, A. de Barros, 1969. [*] Cf. Colyn 1993; \$ = populations hybrides *C. cephus* × *C. ascanius*, Colyn et Karalema, en préparation). / = taxon non représenté sur le site d'étude. n = effectif. x = moyenne. DS = Déviation standard.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le tableau 1 présente l'ensemble des résultats. La taille de l'échantillon et la précision sur la provenance géographique des animaux autorisent, pour une partie des espèces concernées, la reconnaissance d'un « standard » de poids moyen au niveau populationnel. Pour les espèces polytypiques bien représentées dans cette étude (*Cercopithecus ascanius* et *C. wolfi*), il est également possible d'établir une première comparaison pondérale au niveau sous-spécifique.

Nous remarquons qu'au sein des cercopithèques polytypiques, il existe une assez grande stabilité pondérale entre espèces affines d'une part (e.g. *C. mitis/nictitans*) et sous-espèces d'autre part (*C. w. wolfil/denti*, *C. ascanius schmidtikatangae*). Au contraire, des différences pondérales importantes s'observent entre les sous-espèces de *Colobus badius* : soulignons particulièrement le faible poids de *C. b. langi* qui va de pair avec sa petite taille et confirme ainsi le nanisme relevé chez cette forme (Colyn 1991). Notons enfin un dimorphisme sexuel pondéral en faveur des mâles, quoique d'importance variable, existe pour chaque taxon notamment au sein des espèces semi-terrestres.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Prof. H. Gevaerts (Kisangani) et J. Karalema (N'Gotto) qui ont pesé une partie des spécimens. Nous remercions également les Autorités Académiques de la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani et la Direction de l'Environnement à Kisangani ; Messieurs O. Setzer et G. N'Gasse, co-responsables du Programme « ECOFAC - Forêt de N'Gotto », et la Direction du Ministère des Eaux, Forêts, Chasses, Pêches, Environnement et du Tourisme de la République Centrafricaine. Les études ont été réalisées dans le cadre de deux Programmes soutenus par le Ministère Belge de Coopération au Développement (République du Zaïre) et la Commission des Communautés Européennes & AGRECO (« ECOFAC », République Centrafricaine).

BIBLIOGRAPHIE

- BAUCHOT, R. et H. STEPHAN, 1969. – Encéphalisation et niveau évolutif chez les Simiens. *Mammalia*, 33 : 225-275.
- CLUTTON-BROCK, T.H. and P.H. HARVEY, 1977 a. – Primate ecology and social organization. *J. Zool., Lond.*, 183 : 1-39.
- CLUTTON-BROCK, T.H. and P.H. HARVEY, 1977 b. – Species differences in feeding and ranging behaviour in Primates. Pp. 557-584 in : *Primate ecology : Studies of feeding and ranging behaviour in lemurs, monkeys and apes*. Clutton-Brock, T.H. (ed.). London : Academic Press.
- COLYN, M., 1987. – Les Primates des forêts ombrophiles de la Cuvette du Zaïre : Interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Rev. Zool. afr.*, 101 : 183-196.
- COLYN, M., 1988. – The Distribution of Guenon Monkeys in the Lowland Rain Forest of the Zaïre-Lualaba-Lomami River System. Pp. 104-124 in : *A primate radiation, Evolutionary biology of the african guenons*, A. Gautier-Hion, F. Bourlière, J.P. Gautier & J. Kingdon eds. Cambridge Univ. Press.
- COLYN, M., 1991. – L'importance géographique du bassin du fleuve Zaïre pour la spéciation : le cas des primates simiens. *Ann. Musée Roy. Afr. Centr. Tervuren, Belgique*. Vol. 264.

- COLYN, M., 1993. – Coat colour polymorphism of red colobus monkeys (*Colobus badius*, Primates, Colobinae) in Eastern Zaire : Taxonomic and biogeographic implications. *J. Afr. Zool.*, 107 : 301-320.
- COLYN, M., A. GAUTIER-HION and W. VERHEYEN, 1991. – A re-appraisal of palaeoenvironmental history in Central Africa : evidence for a major fluvial refuge in the Zaire basin. *J. of Biogeography*, 18 : 403-407.
- CORDS, M., 1987. – *Mixed-species association of Cercopithecus monkeys in the Kakamega forest*. University of California : Publications in Zoology.
- DORST, J. and P. DANDELLOT, 1970. – *A field guide to the larger mammals of Africa*. London : Collins.
- EISENTRAUT, M., 1963. – *Die Wirbeltiere des Kamerungebirges*. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- GAULIN, S.J.C. and L.D. Sailer, 1984. – Sexual dimorphism in weight among the primates : The relative impact of allometry and sexual selection. *Int. J. Primatol.*, 5 : 515-535.
- GAUTIER, J.-P., 1985. – Quelques caractéristiques écologiques du singe des marais, *Allenopithecus nigroviridis* Lang 1923. *Revue d'Ecologie (Terre Vie)*, 40 : 331-342.
- GAUTIER-HION, A., 1975. – Dimorphisme sexuel et organisation sociale chez les Cercopithecines forestiers africains. *Mammalia*, 39 : 365-374.
- GEVAERTS, H., 1992. – Birth seasons of *Cercopithecus* and *Colobus* in Zaire. *Folia Primatol.*, 59 : 105-113.
- GROVES, C.P., 1978. – Phylogenetic and population systematics of the mangabeys (Primates : Cercopithecoidea). *Primates*, 19 : 1-34.
- HADDOW, A.J., 1952. – Field and laboratory studies on an African monkey (*Cercopithecus ascanius schmidti*). *Proceedings of the Zoological Society of London*, 122 : 34-52.
- HALTENORTH, T. et H. DILLER, 1985. – *Mammifères d'Afrique et de Madagascar*. Neuchâtel : Delachaux-Niestlé.
- JOHNS, A.D. and J.P. SKORUPA, 1987. – Responses of rain-forest primates to habitat disturbance : A review. *Int. J. Primatol.*, 8 : 157-191.
- KURODA, S., T. KANO and K. MUHINDO, 1985. – Further information on the new monkey species, *Cercopithecus salongo* Thys van den Audenaerde, 1977. *Primates*, 26 : 323-333.
- LERNOULD, J.M., 1988. – Present day classification and geographic distribution. Pp. 54-78 in : *A primate radiation, Evolutionary biology of the african guenons*, A. Gautier-Hion, F. Bourlière, J.P. Gautier & J. Kingdon eds. Cambridge Univ. Press.
- LEUTENEGGER, W. and J. CHEVERUD, 1982. – Correlates of sexual dimorphism in primates : ecological and six variables. *Int. J. Primatol.*, 3 : 387-402.
- MACHADO, A. DE BARROS, 1969. – Mamíferos de Angola ainda não citados ou pouco conhecidos. *Public. cultur. Cia. Diamant. Angola*, 46 : 93-232.
- MALBRANT, R. et A. MACLATCHY, 1949. – *Faune de l'Equateur Africain Français*. Tome II, Mammifères. Encyclopédie Biologique, Paris : Lechevalier.
- NAPIER, P.H., 1981. – *Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History) and elsewhere in the British Isles. Part II. Family Cercopithecidae, subfamily Cercopithecinae*. London : British Museum (Nat. Hist.).
- NAPIER, P.H., 1985. – *Catalogue of Primates in the British Museum (Natural History) and elsewhere in the British Isles. Part III. Family Cercopithecidae, subfamily Colobinae*. London, British Museum (Nat. Hist.).
- OATES, J.F. and T.F. TROCCO, 1983. – Taxonomy and phylogeny of black and white *Colobus* monkeys. *Folia Primatol.*, 40 : 83-113.
- RAHM, U., 1966. – Les Mammifères de la forêt équatoriale de l'Est du Congo. *Ann. Musée Roy. Afr. Centr. Tervuren*, Belgique. Ser. 8, Sci. Zool., 149 : 39-121.
- THOMAS, S.C., 1991. – Population densities and patterns of habitat use among Anthropoid primates of the Ituri Forest, Zaïre. *Biotropica*, 23 : 68-83.

