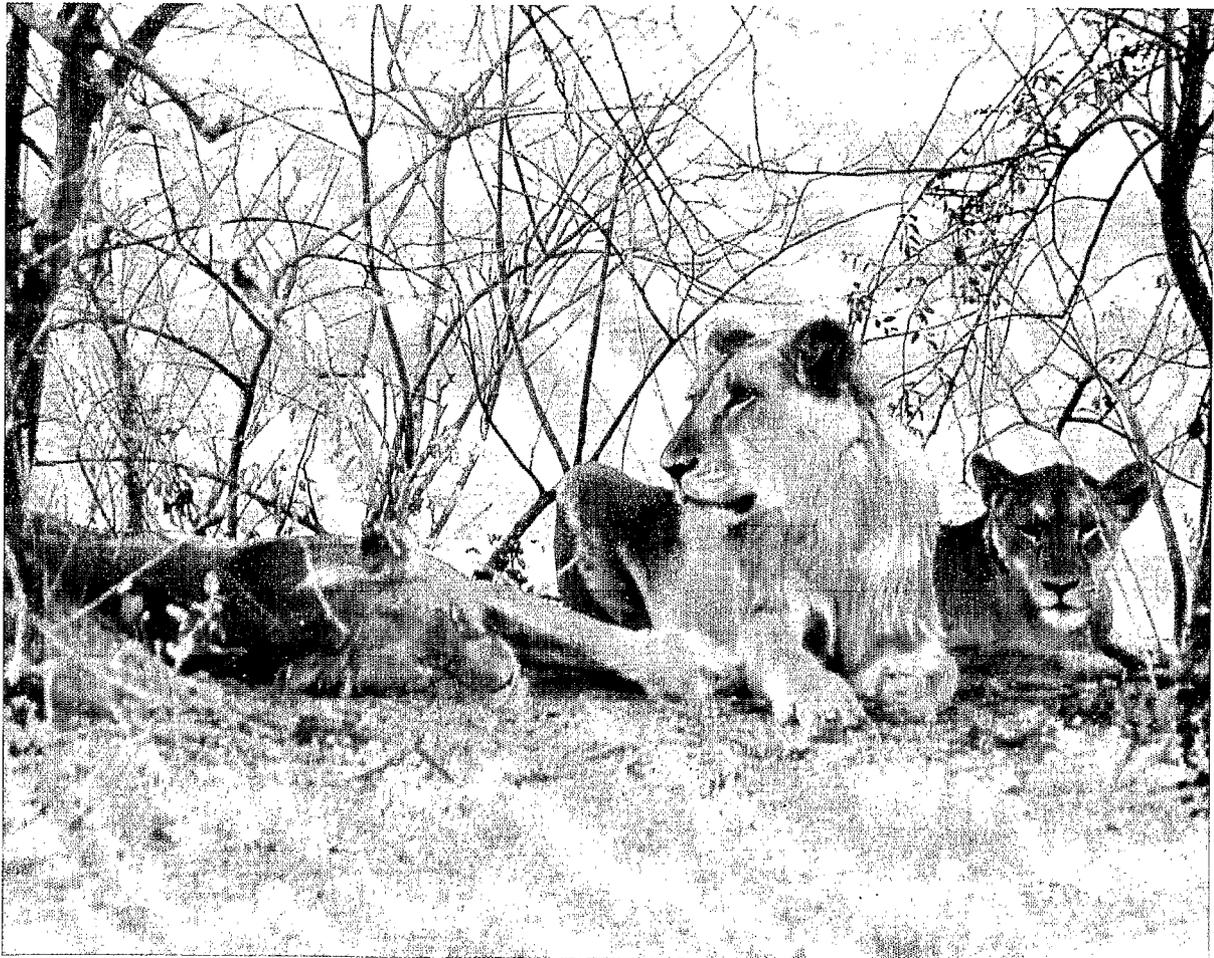




DAVID BRUGIÈRE
Chargé de mission
au C.N.R.S.

GRANDE FAUNE ET PARCS NATIONAUX DU NORD-CAMEROUN



Lions pris dans le Parc national de Waza : on en compte aujourd'hui une cinquantaine.
Lions in Waza : the number of lions here is estimated at 50.





En 1976, paraissait dans Bois et Forêts des Tropiques un article de D. DEPIERRE et Z. OLÉ intitulé « Parcs Nationaux et Réserves de Faune du Cameroun », présentant les problèmes posés par la gestion des aires protégées et de la faune sauvage au Cameroun. Presque 20 ans plus tard, l'auteur fait le point sur la situation de la faune et des parcs dans le nord du pays.

Le Nord-Cameroun est une zone-clé pour la conservation de la grande faune sauvage car, d'une part, il abrite encore des populations de grands mammifères suffisamment importantes pour être considérées au niveau international (STUART & ADAMS, 1990) et, d'autre part, selon de nombreux auteurs (MACKINNON & MACKINNON, 1986 ; LAMARQUE *et al.*, 1990) ses parcs nationaux sont mieux gérés que ceux des pays voisins. Deux de ces parcs, Waza et la Bénoué, ont le statut de Réserve de la Biosphère (U.I.C.N.*, 1992).

Le Nord-Cameroun se présente comme une vaste pénéplaine localement très peuplée, de 50 à 180 habitants/km² (DUGUÉ *et al.*, 1994), et cultivée (coton, mil, arachide) où s'individualisent toutefois deux zones à faible densité de population : la zone est-ouest Bénoué et, à l'extrême nord, la zone Waza-Logone. La concentration en grande faune y est encore importante ; elle est officiellement protégée par l'existence d'un important réseau de parcs nationaux et de zones de chasse. Toutefois, de nombreuses menaces pèsent sur ces deux zones d'intérêt faunistique et hypothèquent leur avenir.

LA ZONE EST-OUEST BÉNOUÉ

Elle est la plus grande zone de gestion de faune d'Afrique Centrale et de l'Ouest : adossée aux contreforts de l'Adamaoua et parcourue par de nombreux cours d'eau, c'est le domaine sur plus de 50 000 km² de la savane boisée et arborée, dont les

* Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

QUELQUES DONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Pays d'Afrique Centrale, le Cameroun s'étire de l'océan Atlantique au Lac Tchad sur plus de 1 200 km de long. Du fait de cette importante extension en latitude, ce pays présente une grande diversité de zones écologiques qui peuvent se regrouper en trois grands domaines : au sud, la forêt tropicale humide ; au centre, le vaste plateau de l'Adamaoua qui s'étend transversalement délimitant ainsi ; au nord, le domaine des savanes et steppes soumises à une longue saison sèche.

principales espèces sont *Daniella oliverii*, *Burkea africana* et *Vitellaria paradoxa*. Le climat est de type soudano-guinéen avec une saison des pluies s'étalant d'avril à septembre (1 200 mm de pluie/an). Le peuplement humain est faible (4-10 habitants/km²) et principalement réparti le long des axes routiers. Trois parcs créés sur d'anciennes réserves de chasse de l'époque coloniale sont présents et reliés entre eux par 24 zones de chasse, constituant ainsi avec une superficie totale de 30 000 km² la zone de gestion de la faune la plus grande d'Afrique de l'Ouest et Centrale (HUGHES & HUGHES, 1992).

LE PARC NATIONAL DE BOUBA NDJIDAH

Dernier sanctuaire des rhinocéros d'Afrique Centrale, ce parc relativement isolé, situé à l'est contre la frontière tchadienne, s'étend sur 2 200 km² et constitue une zone privilégiée pour l'observation de la grande faune de savane, même si certaines espèces (girafe *Giraffa camelopardalis*, damalisque *Damaliscus lunatus*) trouvent ici la limite sud de leur aire de répartition. Eléphants *Loxodonta africana*, éléphants de Derby *Tragelaphus derbianus* et



Cob defassa dans le parc de Bouba Ndjidah. Il se rencontre souvent le long des cours d'eau.
Defassa waterbuck in the Bouba Ndjidah Park. It is often seen along rivers.

buffles *Syncerus caffer* sont communs ; ces derniers sont en augmentation depuis la fin de l'épidémie de peste bovine qui, en 1983, avait réduit de façon significative les effectifs (LAMARQUE *et al.*, 1990). Le visiteur chanceux apercevra peut-être un rhinocéros noir *Diceros bicornis* puisque le parc et les zones de chasse adjacentes constituent l'une des dernières zones de présence de l'espèce amenée au bord de l'extinction suite au braconnage dont cet animal fait l'objet pour sa corne. Si la population de rhinocéros du parc était estimée à 50 individus en 1976 (VAN LAVIEREN et BOSCH, 1977), les observations étant devenues très rares depuis lors, il semble douteux qu'elle soit actuellement supérieure à une dizaine d'individus. Précisons que le Cameroun est, avec un effectif officiel (mais quelque peu incertain) de 35 individus (PLANTON *in* BROOKS, 1993), le dernier refuge de la sous-espèce d'Afrique Centrale *longipes* qui a totalement été éliminée

du Tchad et de Centrafrique dans les années 80.

Le réseau de pistes, qui couvre la moitié du parc, permet aux rares touristes (environ 500/an) de circuler aisément et assure en outre, de façon indirecte, une fonction de surveillance que le service officiel du parc, dépourvu de véhicules et constitué d'une dizaine de gardes effectivement présents, ne peut garantir. Le passage régulier des véhicules touristiques gêne en effet l'action des braconniers mais, dès qu'on s'éloigne des pistes, les densités animales diminuent sensiblement. En outre, la distance de fuite devient plus grande, témoignant ainsi de l'existence d'une pression de braconnage. Pratiqué par les habitants des villages voisins, ce braconnage est diffus, de type traditionnel et concerne surtout les espèces gibiers (antilopes).

LE PARC NATIONAL DE LA BÉNOUÉ

Dans ce parc très braconné, le long de la Bénoué, la situation est bien plus inquiétante. Sur 1 800 km² on y trouve le même type de végétation mais on note la présence plus fréquente d'espèces animales et végétales des milieux humides, la rivière Bénoué formant la limite est du parc. Situé sur un axe routier important par lequel s'effectue tout le commerce Nord-Sud, et donc facile d'accès, ce parc fait l'objet d'un véritable braconnage commercial qui alimente les villes de Garoua et Ngaoundéré en viande de brousse (WAGA BESKREO, comm. pers.). Là encore, la densité d'animaux diminue avec l'éloignement du campement touristique et l'équipe de surveillance dépourvue de tout véhicule reste impuissante. Certaines espèces d'antilopes sont en voie de raréfaction (tableau I, p. 46) tandis que le rhinocéros, en tant qu'espèce permanente, semble avoir été éliminé

du parc ; il demeure, cependant présent dans certaines zones de chasse adjacentes (H. PLANTON, comm. pers.).

Du fait de son très faible niveau de gestion, et, particulièrement de l'absence de coopération avec les populations locales, on peut considérer que le Parc national de la Bénoué ne remplit pas sa fonction de réserve de la biosphère (NJFORTI, 1992).

LE PARC NATIONAL DU FARO

Ce grand parc, totalement dépourvu de pistes, est le plus grand (3 300 km²) et paradoxalement le plus pauvre de la zone est-ouest Bénoué, car, depuis sa création, il n'a fait l'objet d'aucun aménagement. De fait, l'équipe de surveillance est inopérante et le braconnage, en grande partie en provenance du Nigeria voisin très demandeur de viande de brousse, y est très répandu. Le rhinocéros semble pourtant encore présent avec 5 ou 6 spécimens (PLANTON *in* GARTLAN, 1993) tandis que la population d'éléphants estimée à 60 individus (TCHAMBA, 1993) y est particulièrement faible. Pour le reste des espèces, la situation est mal connue mais des survols aériens ont montré que les zones de chasse limitrophes (surveillées par leur gestionnaire) étaient plus riches que le parc lui-même (H. PLANTON, comm. pers.).

La situation de la faune dans cette zone en dehors des parcs est semblable à celle du Parc de la Bénoué : en voie de diminution rapide (en particulier pour les espèces gibiers) face à un braconnage certes diffus mais bien présent. Les deux espèces de grands mammifères les plus rares sont le rhinocéros noir et le lycaon *Lycaon pictus*. Il est rarissime, de nos jours, de pouvoir observer ce chien sauvage tandis qu'au début des années 80, de grandes meutes étaient encore couramment observées

TABEAU I
STATUT ACTUEL (S) ET TENDANCE (T)
DES PRINCIPAUX GRANDS MAMMIFÈRES
DANS LES PARCS NATIONAUX DE LA BÉNOUÉ ET DE BOUBA NDJIDAH

Espèces	Bénoûé*		Bouba Ndjidah*	
	S	T	S	T
Eléphant <i>Loxodonta africana</i>	580(a)	S/Ag	620(a)	S/Ag
Girafe <i>Giraffa camelopardalis</i>	R	S ?	R	S ?
Buffle <i>Syncerus caffer</i>	R	Ag	C	Ag
Eland de Derby <i>Tragelaphus derbianus</i>	R	Ag ?	C	Ag
Hippotrague <i>Hippotragus equinus</i>	C	D	C	D ?
Bubale <i>Alcelaphus buselaphus</i>	A	D	C	S
Damalisque <i>Damaliscus lunatus</i>	I	?	R	Ag
Cob defassa <i>Kobus ellipsiprymnus</i>	C	S	C	S
Cob de Buffon <i>Kobus kob</i>	5 400(b)	D	I	?
Redunca <i>Redunca redunca</i>	R	S ?	C	S
Rhinocéros <i>Diceros bicornis</i>	E	—	I	D

A = abondant, C = commun, R = rare, I = quelques individus, E = éteint, S = stable, Ag = augmentation, D = diminution.

Références : a = Tchamba, 1993 ; b = Tsague, 1990.
 N.B. : pas de données disponibles pour le Parc national du Faro.

Définition des indices de densité

Abondant : espèce rencontrée en moyenne chaque jour de visite du parc.
 Commun : espèce rencontrée en moyenne une fois pour trois jours de visite.
 Rare : espèce rencontrée en moyenne une fois pour une période allant de six à dix jours de visite.

* Parc de la Bénoûé : 24 jours de visite de février 1993 à juin 1994.
 Parc de Bouba Ndjidah : 48 jours de visite de février 1993 à juin 1994.

(J. THAL, comm. pers.). Les raisons de ce déclin sont mal connues (probablement empoisonnement par les nomades) mais la disparition de l'espèce semble générale en Afrique (FANSHAWE *et al.*, 1991). Les éléphants restent communs dans cette zone avec un effectif total estimé à 1 600 individus (TCHAMBA, 1993).

Fronts pionniers et recul de la faune

Si le braconnage joue un rôle important dans la raréfaction des espèces de grands mammifères, le problème de la perte ou de la modification du milieu naturel commence à se poser de façon cruciale. En effet, pour alléger la pression démographique des zones situées à l'est et à l'ouest de Maroua, le gouvernement camerounais a entrepris depuis 1974, avec l'aide d'un financement européen, un gigantesque programme de migration humaine en direction de la zone nord-est Bénoûé (NEB, fig. 1), alors très faiblement peuplée et où de nombreuses infrastructures d'accueil ont été construites. Cette zone où l'on ne comptait que 20 000 habitants en 1973 en accueille aujourd'hui 200 000 (DUGUÉ *et al.*, 1993) et, si elle demeure encore boisée à plus de 70 % (PELTIER *et al.*, 1993) en partie en raison d'un habitat lâche, une étude réalisée en 1990 a montré qu'elle avait perdu une grande partie de sa valeur faunique (SECA, 1990).

Un projet similaire, de moindre ampleur, a vu le jour en 1980 dans la zone sud-est Bénoûé (SEB) où 20 000 personnes ont été accueillies en dix ans.

Ainsi, la partie est de la zone d'intérêt faunique est-ouest Bénoûé se morcelle de plus en plus face à la multiplication des fronts de défrichement qui démarrent souvent à partir des axes routiers.

Dans ces conditions, l'avenir de cette région est inquiétant d'autant qu'un projet d'installation de mi-

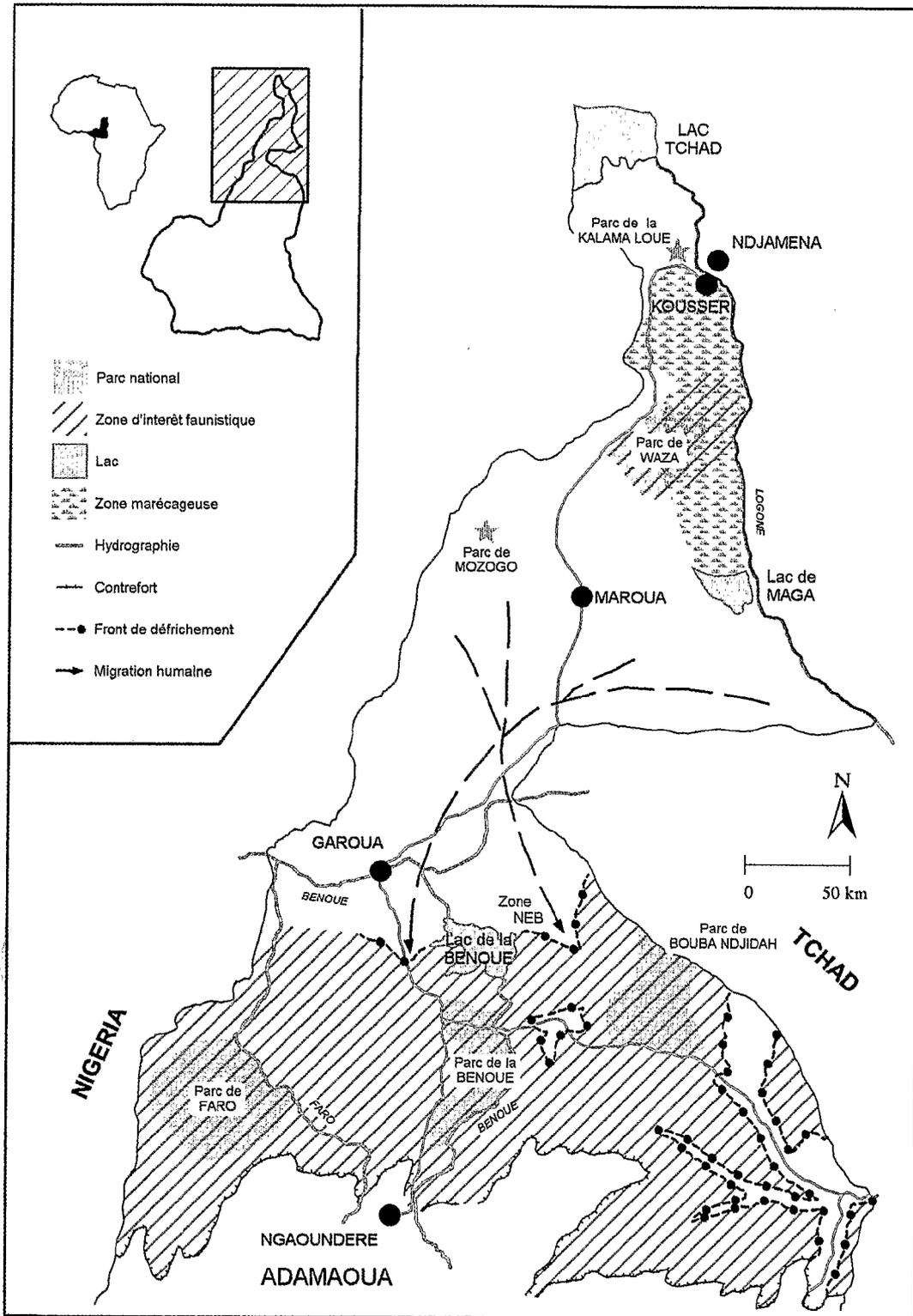


Figure 1. Localisation des sites du Nord-Cameroun mentionnés dans le texte.
 Map showing the northern Cameroon localities mentioned in the text.

grants dans la zone nord-ouest Bénoué est en préparation.

Toutefois une lueur d'espoir subsiste avec le démarrage, début 1995, d'un projet de conservation financé par la Banque Mondiale et le Ministère Français de la Coopération avec, pour double objectif, une remise en état des trois parcs (y compris formation des gardes et coopération avec les populations locales), ainsi qu'une protection et un suivi des populations de rhinocéros par radio-balisage.

LA ZONE WAZA-LOGONE

LE PARC NATIONAL DE WAZA

Un équilibre entre zones exondées et zones périodiquement inondées...

Située à l'extrême nord du pays et soumise à un climat soudano-sahélien (500 mm de pluie/an), elle se compose des 1 700 km² du Parc national de Waza et d'une partie des 8 000 km² de plaine d'inondation du Logone. Seule la partie de la plaine située à proximité du parc présente un intérêt pour la grande faune, le reste étant largement occu-

pé par les pasteurs et les agriculteurs.

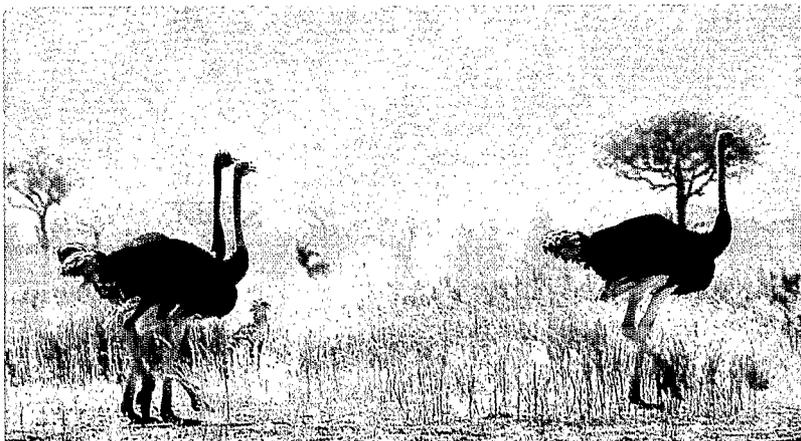
Cette plaine inondée quatre mois par an (de juillet à octobre) sur une profondeur moyenne de 1 mètre (HUGHES & HUGHES, 1992) jouait autrefois un rôle vital pour la faune du parc. En effet, en milieu de saison sèche (février), tandis que la steppe arborée et arbustive qui couvre la moitié est du parc devenait inapte à nourrir les herbivores, la plaine pourvue de graminées encore vertes permettait à cette faune de trouver une ressource alimentaire appréciable.

... compromis par des aménagements rizicoles

Cependant l'assèchement global de cette zone à partir des années 70, puis la construction d'un lac artificiel en amont du parc ont complètement modifié cet équilibre. La mise en eau du lac de Maga, terminé en 1979 et alimenté par le Logone, ainsi que la construction d'une digue de 70 km le long du fleuve ont permis l'installation de la riziculture sur 120 km² en amont et en aval immédiat du lac. En conséquence, le régime des crues a été perturbé sur une surface d'environ 1 000 km² qui englobe la partie inondée du Parc national de Waza.

La superficie du parc soumise à inondation a été réduite de façon significative (cf. fig. 2) et la durée de l'inondation est passée de 4 à 2 mois. Cette réduction massive d'apport d'eau dans le temps et l'espace a conduit au remplacement des graminées pérennes telles que *Vetivaria nigriflora*, *Echinochloa pyramidalis* par des graminées annuelles *Sorghum aethiopicum*, *Pennisetum ramosum* qui dépérissent rapidement après la fin de l'inondation (VAN OIJEN et KEMDO, 1985). De fait, la capacité de charge de la plaine a été réduite de façon significative. En outre l'assèchement global de la zone a permis une colonisation sur plusieurs kilomètres, par des espèces ligneuses telles que *Acacia seyal* et *Piliostigma sp.*, de la partie arborée du parc vers la plaine (cf. fig. 2).

Toutefois, d'abondantes pluies comme en 1989 ont permis aux crues de s'étendre sur une superficie équivalente à celle inondée avant la construction du lac de Maga (U.I.C.N., 1993). En fait, le vrai changement dans le schéma de fonctionnement du régime des crues pourrait être une plus grande sensibilité aux variations du régime pluviométrique.



Autruches que la chasse et la collecte d'œufs ont fait disparaître de tout le Cameroun à l'exception du Parc national de Waza qui constitue désormais le dernier refuge.

Ostriches (in Waza) that hunting and egg collection have caused to disappear throughout Cameroon except for Waza which now constitutes the last refuge.

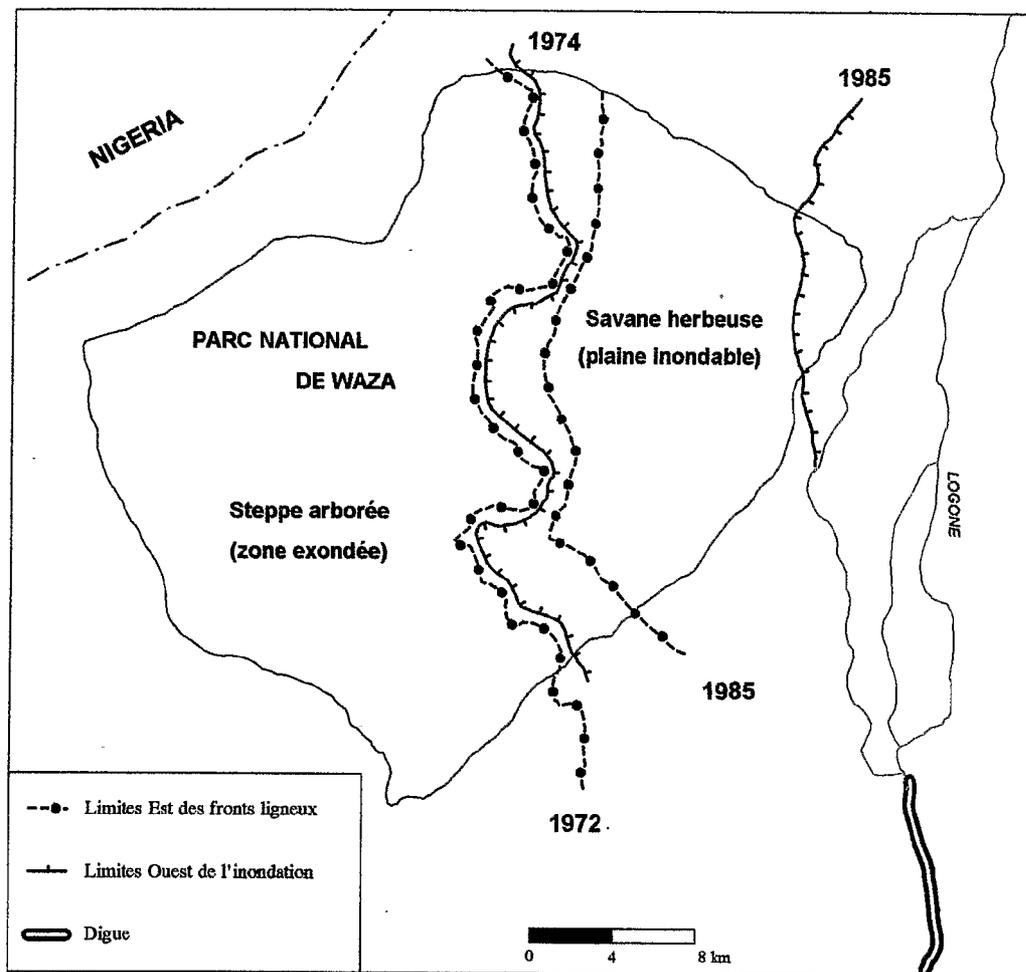


Figure 2. Changements écologiques dans le Parc de Waza entre 1972 et 1985.
 Ecological changes in Waza Park from 1972 to 1985.

Modification de la composition faunique...

Finalement l'impact de cette modification de milieu sur la faune a été triple :

- Une disparition d'espèces telles que le cob defassa *Kobus ellipsyprimus* et le guépard *Acinonyx jubatus* dont la dernière observation fiable date de 1979 (J. THAL, comm. pers.).
- Une diminution drastique des effectifs des espèces qui dépendent pour leur alimentation des herbacées de plaine (cob de Buffon

Kobus kob, damalisque, hippotrague *Hippotragus equinus*) alors qu'au contraire celles qui se nourrissent de feuilles, d'arbres et d'arbustes (éléphant, girafe, gazelle rufifrons *Gazella rufifrons*) ont vu leurs effectifs augmenter ou se maintenir.

- Une migration des espèces de plaine en fin de saison sèche ; elles quittent alors le parc à la recherche de nouveaux pâturages vers les rives du Logone et s'exposent lors de ce déplacement au braconnage .

Une partie des éléphants de Waza migre également vers le Parc natio-

nal de la Kalamaloué situé à 80 km au nord. De taille très réduite (4 500 ha) et traversé par un axe routier important, ce parc a perdu par rapport au recensement qualitatif de DEPIERRE et OLÉ (1976) au moins 3 espèces de grands mammifères (tableau II, p. 51). Toutefois, il constitue la dernière zone boisée de la région du lac Tchad et, du fait de la présence permanente d'eau, il attire les éléphants dont l'arrivée en gros troupeaux (jusqu'à 300 individus) a abouti à une dégradation très poussée du couvert arboré (TCHAMBA et MAHAMAT, 1992).



Girafe à Waza : ce parc constitue une zone d'importance internationale pour les girafes car sa population, estimée à 2 000 individus, est l'une des plus importantes d'Afrique Centrale et de l'Ouest.

Giraffe in Waza : This park constitutes an area of international significance for giraffes because their population estimated at 2,000 is one of the largest in Central and West Africa.

... malgré des équipements hydrauliques

Pour faire face à cet assèchement de la zone, les autorités ont creusé en 1972 un canal en provenance du Logone jusque dans le parc de Waza (BALINGA et EKOBO, 1992). Il demeura, cependant, sans effet car il ne fut pas construit selon un gradient naturel de déclinaison. Plus tard, une trentaine de mares furent creusées dans tout le parc. Toutefois, seules quelques-unes restent en eau en fin de saison sèche, regroupant alors une grande partie de la faune du parc, ce qui ne compense pas l'absence de pâturages.

Mais Waza reste un parc exceptionnel

Confrontés à cette situation, certains organismes internationaux ont réagi et un projet de l'U.I.C.N. en cours vise, d'une part, à restaurer le cycle d'inondation de la plaine et, d'autre part, à installer autour du parc une zone tampon, permettant ainsi aux populations locales de tirer parti de l'existence de ce parc qui reste,



Eléphants dans le Parc national de Waza où leur population est en augmentation suite à une faible mortalité (30 éléphants braconnés chaque année sur une population de 800) et à une migration, il y a une dizaine d'années, de troupeaux venus du Tchad.

Elephants in the Waza National Park. In the park, their population is constantly increasing owing to the low mortality (30 elephants poached each year out of 800) and to migration, about 10 years ago, of herds from Chad.

TABLEAU II

CHANGEMENT DES EFFECTIFS DE POPULATIONS
DES PRINCIPALES ESPÈCES ANIMALES DES PARCS NATIONAUX DE WAZA
ET DE LA KALAMALOUÉ AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES

	Waza		Kalamaloué	
	1962 (a)	1988 (b)	1976 (d)	1993 (e)
Groupe d'espèces*				
Espèces herbivores				
Cob de Buffon <i>Kobus kob</i>	25 000	8 000 (c)	A	800
Damalisque <i>Damaliscus lunatus</i>	20 000	2 000 (c)	R	E
Rédunca <i>Redunca redunca</i>	2 000	50	C	I
Cob defassa <i>Kobus ellipsiprymnus</i>	R	E	C	E
Espèces folivores				
Girafe <i>Giraffa camelopardalis</i>	2 000	2 000	I	E
Guib hamaché <i>Tragelaphus scriptus</i>	—	—	A	100
Espèces mixtes				
Eléphant <i>Loxodonta africana</i>	250	800	—	—
Hippotrague <i>Hippotragus equinus</i>	4 000	2 000 (c)	—	—
Gazelle rufifrons <i>Gazella rufifrons</i>	I	200	C	400
Autres				
Autruche <i>Struthio camelus</i>	300	200	—	—

A = abondant, C = commun, R = rare, I = quelques individus, E = éteint.
Références : * Selon BIE, 1991 ; (a) = FUZOT, 1962 ; (b) = U.I.C.N., 1993 ; (c) et (e) = SCHOLTE, comm. pers. ; (d) = DEPIERRE et OLE, 1976.

avec environ 7 000 visiteurs/an, le plus visité du Cameroun. Il a été estimé que les revenus générés par ce tourisme, de l'ordre de 300 000 \$/an, faisaient actuellement vivre de façon directe ou indirecte 500 à 700 personnes (NOORZI, 1989).

Malgré divers problèmes, liés notamment à la pression exercée par les braconniers (deux gardes en ont été victimes en 1993), le Parc national de Waza reste certainement l'un des plus beaux parcs de l'Afrique de l'Ouest pour observer la grande

faune sauvage et, en particulier, les éléphants que l'on peut souvent rencontrer en troupeau d'une centaine d'individus.



Le Nord-Cameroun présente un résumé typique des problèmes qui se posent en matière de gestion de la faune et des aires protégées dans les pays en voie de développement. Braconnage et modification des milieux menacent directement les dernières zones de vie sauvage tandis que nombre de projets de développement, financés pour la plupart par les pays occidentaux, ne prennent pas en considération la faune sauvage qui constitue réellement « la ressource oubliée ». Par la suite, de nouveaux projets se mettent en place pour essayer de restaurer ce qui peut l'être.

Pourtant plusieurs expériences réalisées dans différents pays africains ont démontré que, correctement gérée et valorisée (tourisme, chasse, élevage) dans le cadre de projet de développement, la faune pouvait devenir une source durable de revenus substantiels.

Il est clair que l'avenir de la grande faune au Nord-Cameroun repose essentiellement sur le succès des deux projets de conservation en cours et, en particulier, sur leur aptitude à établir un lien formel et durable de coopération avec les populations locales. □

Remerciements

Je tiens à exprimer mes remerciements au Dr. Jean THAL et au Dr. Hubert PLANTON, professeurs à l'École pour la Formation des Spécialistes de la Faune de Garoua, Cameroun, qui ont accepté de corriger le manuscrit de cet article. Je remercie également le Dr. Paul SCHOLTE du projet Waza-Logone et M. Waga BESKREO, Directeur du Service Provincial Nord de la Faune et des Aires Protégées, qui ont bien voulu me communiquer certaines informations.

► David BRUGIÈRE
Station de Recherche de la Makandé
s/c LEROY-GABON
B.P. 69
LIBREVILLE (Gabon)



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BALINGA (V.) and EKOBO (A.), 1992.
 Monograph of Waza National Park as a Biosphere Reserve. In : Actes du séminaire régional « Gestion des ressources et des Réserves de Biosphère et éducation relative à l'Environnement ». Sangmelina, 6-10 mai 1991, pp. 167-180. UNESCO, Paris, France, 315 p.
- BIE (S. de), 1991.
 Wildlife resources of the West African Savanna. Wageningen Agricultural University Papers, vol. 91, n° 2, 248 p.
- BROOKS (M.), 1993.
 Rapport du Président du Groupe des Spécialistes des Rhinocéros d'Afrique. Pachyderm, n° 16, pp. 7-9.
- DEPIERRE (D.) et OLE (Z.), 1976.
 Parcs nationaux et réserves de faune du Cameroun. Bois et Forêts des Tropiques, n° 170, pp. 3-20.
- DUGUE (P.), KOULANDI (J.) et MOUSSA (C.), 1994.
 Diversité et zonages des situations agricoles et pastorales de la zone cotonnière du Nord-Cameroun. CIRAD, Paris, France, 99 p.
- FANSHAWE (J.), FRAME (L.) and GINSBERG (J.), 1991.
 The wild dog - Africa's vanishing carnivore. Oryx, vol. 25, pp. 137-146.
- FLIZOT (P.), 1962.
 Les réserves de faune du Cameroun. Chambre d'Agriculture, d'Élevage et de Forêts du Cameroun, 47 p.
- GARTLAN (S.), 1993.
 Workshop on rhino conservation in Cameroon. Ecole de Faune de Garoua, 3rd and 4th June 1993. WWF Cameroon, 10 p.
- HUGHES (R. H.) and HUGHES (J. S.), 1992.
 A directory of African wetlands. I.U.C.N./UNEP/W.C.M.C., Gland, Switzerland, 416 p.
- I.U.C.N., 1992.
 Protected areas of the World : a review of national system, vol. 3, Afrotropical. I.U.C.N., Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., 208 p.
- LAMARQUE (F.), STARK (M. A.), FAY (J. M.) and ALERS (M. P. T.), 1990.
 Cameroon. In : Antelopes. Global survey and regional action plans. Part 3, West and Central Africa. Compiled by R. EAST and the I.U.C.N./S.S.C. Antelope Specialist Group. I.U.C.N., Gland, Switzerland, 287 p.
- MACKINNON (J.) and MACKINNON (K.), 1986.
 Review of the protected areas system in the Afrotropical realm. I.U.C.N., Gland, Switzerland and UNEP, Nairobi, Kenya, 297 p.
- NUJFORTI (H.), 1992.
 Management of the Bénoué National Park as a Biosphere Reserve. In : Actes du séminaire régional « Gestion des ressources et des Réserves de Biosphère et éducation relative à l'Environnement ». Sangmelina, 6-10 mai 1991, pp. 297-304. UNESCO, Paris, France, 315 p.
- NOORDZIJ (J.), 1989.
 On se débrouille. La situation socio-économique autour du Parc national de Waza : constats et perspectives. Centre des Etudes de l'Environnement, Université de Leiden, Pays-Bas, 85 p.
- PELTIER (R.), TRIBOULET (C.), NJITI (C. F.) et HARMAND (J. M.), 1993.
 Les fronts pionniers soudaniens. Bois et Forêts de Tropiques, n° 236, pp. 5-23.
- SECA, 1990.
 Evaluation des effets sur l'environnement des projets FED, Pays : Cameroun, Projet : nord-est Bénoué. SECA, Montpellier, France, 36 p.
- STUART (N.) and ADAMS (J.), 1990.
 Biodiversity in Sub-Saharan Africa and its islands. Conservation, management and sustainable use. I.U.C.N., Gland, Switzerland, 206 p.
- TCHAMBA (M. N.), 1993.
 Number and migration of savanna elephants in northern Cameroon. Pachyderm, n° 16, pp. 66-71.
- TCHAMBA (M. N.) and MAHAMAT (H.), 1992.
 Effects of elephant browsing on the vegetation in Kalamaloué National Park, Cameroon. Mammalia, vol. 56, pp. 533-540.
- TSAGUE (L.), 1990.
 Etude écologique du Cob de Buffon (Kobus kob) du Parc national de la Bénoué. Ph. D. Thesis. Université de Yaoundé, Faculté des Sciences, 114 p.
- U.I.C.N., 1993.
 Conservation et développement de la région Waza-Logone. Document de projet. U.I.C.N., Gland, Suisse, 40 p.
- VAN LAVIEREN (L. P.) et BOSCH (M. L.), 1977.
 Evaluation des densités de grands mammifères dans le Parc national de Bouba Ndjidah, Cameroun. La Terre et la Vie, vol. 31, pp. 3-32.
- VAN OIJEN (C.) et KEMDO (H.), 1986.
 Les yaérés relevés, une description phytécologique de la plaine d'inondation du Logone en 1985. Centre des Etudes de l'Environnement, Université de Leyde, Pays-Bas, 54 p.

R É S U M É

GRANDE FAUNE ET PARCS NATIONAUX DU NORD-CAMEROON

Bien que localement très peuplé, le Nord-Cameroun présente encore deux grandes zones d'intérêt international pour la conservation de la grande faune sauvage.

La zone est-ouest Bénoué couverte de savane boisée soudanienne s'étend sur 50 000 km² et abrite encore une faune abondante et typique de ce milieu (éléphant, buffle, etc.). Toutefois l'avenir de cette zone est inquiétant. D'une part, les trois parcs nationaux présents sont sous-équipés en personnel et en matériel et ne peuvent endiguer un fort braconnage alimentant un vaste commerce de viande de brousse. D'autre part, plusieurs programmes d'installation de migrants venant des zones surpeuplées de l'extrême-nord ont déjà abouti à la disparition de la faune sur les zones d'accueil.

La zone Waza-Logone située à l'extrême-nord du pays, englobant le Parc national de Waza et une partie de la plaine d'inondation du Logone, a vu son écologie complètement modifiée suite à la construction d'un lac artificiel permettant la riziculture.

Toutefois, dans les deux cas, des projets internationaux de conservation sont en cours et visent à atténuer les impacts de la modification des milieux tout en améliorant la gestion des aires protégées.

Mots-clés : Parc national. Animal sauvage. Conservation de la nature. Cameroun.

A B S T R A C T

WILDLIFE AND NATIONAL PARKS IN NORTHERN CAMEROON

Although, densely populated, northern Cameroon still has two vast wilderness areas of international importance for the conservation of wildlife.

The East-West Bénoué wilderness covers 50 000 km² and still harbours typical wooded savannah wildlife (elephant, buffalo, etc.). The future however looks grim for the whole area. Firstly, its national parks are under-fitted and under-staffed and, thus, are unable to prevent a vast bush meat trade organized by poachers. Secondly, human resettling development projects for influxes from overpopulated areas of the country's far north have already led to the disappearance of wildlife in numerous cleared zones.

The Waza-Logone wilderness encompasses the Waza National park and parts of the Logone floodplain and has its ecology modified due to the building of an artificial lake.

Two international conservation projects, however, are currently on-going in each area and aim at easing the impacts of the development projects while improving park management as well.

Key words : National parks. Wildlife. Nature conservation. Cameroon.

R E S U M E N

GRAN FAUNA Y PARQUES NATURALES EN EL NORTE DEL CAMERUN

A pesar de estar localmente muy poblado, el Norte del Camerún presenta actualmente dos grandes zonas de interés internacional para la conservación de la gran fauna salvaje.

La zona este-oeste Benoué cubierta de sabana arbolada sudaniana, se extiende sobre una superficie de 50 000 km² y sirve de resguardo para una fauna abundante y típica de este medio (elefantes, búfalos, etc.). No obstante, el futuro de esta zona se presenta de forma inquietante. Por un lado, los tres parques nacionales actuales se encuentran insuficientemente equipados en cuanto a personal y equipos y no pueden hacer frente a la actividad de los cazadores furtivos que alimentan a un amplio comercio de carne de especies salvajes. Por otro lado, varios programas de instalación de migrantes procedentes de las zonas superpobladas del extremo Norte han tenido como resultado la desaparición de la fauna en las zonas de acogida.

La zona Waza-Logone situada en el extremo Norte del país, que incluye el Parque Nacional de Waza y una parte de la planicie de inundación del Logone, se ha visto completamente modificada a raíz de la construcción de un lago artificial destinado al cultivo arrozero.

No obstante, en ambos casos, se encuentran en curso de aplicación diversos proyectos internacionales de conservación que tienen por meta atenuar los impactos de la modificación de los medios naturales, al mismo tiempo que una gestión de las áreas protegidas.

Términos clave : Parques nacionales. Animal salvaje. Conservación de la naturaleza. Camerún.

SYNOPSIS

STATUS OF WILDLIFE AND NATIONAL PARKS
IN NORTHERN CAMEROON

DAVID BRUGIÈRE

Although densely populated, the vast northern Cameroon peneplain still has two vast wilderness areas of international importance in which wildlife is abundant: the East-West Bénoué area and, in the far north, the Waza-Logone area. Both hold significant mammal populations and have an extensive network of protected zones. Several threats, however, confront these areas.

THE EAST-WEST BÉNOUÉ WILDERNESS

This area extends from the Chadian border to the Nigerian border and is entirely covered with savannah woodland. Human density is low (4-10 inhabitants/sq.km and mainly distributed along the roads). Three national parks were set up in the colonial era and in recent times. They are linked by 24 hunting controlled areas. Together, they form the largest wildlife management area in West and Central Africa with 30,000 sq.km.

□ **The remote Bouba Ndjidah National Park** has a typical and abundant savannah wildlife (e.g. elephant, buffalo, giant eland). The park zone and the adjacent areas are the last stronghold, with a population of possibly no more than ten of the central African subspecies of the black rhino.

The park has few visitors (about 500 a year) despite a road network that covers half its size.

Poaching is limited and centred mainly on game species.

□ **The Bénoué National Park** has the same wildlife as that of Bouba Ndjidah but is subject to heavy poaching pressures. Along its western boundary runs an economically important paved road to which access is gained very easily. Game species are poached and the meat is then exported to the towns of Garoua and Ngaoundéré. Several species are decreasing and the rhino has been wiped out from the park. The park is understaffed and unable to control poaching.

□ **Faro National Park** is the largest and also the most impoverished park of the Bénoué wilderness area. It has no trails at all within its boundaries and is suffering from severe poaching particularly by neighbouring Nigerians involved in the bush meat trade. Wildlife status is unclear but it is said that adjacent hunting areas are richer than the park.

Outside the national parks wildlife is rapidly decreasing, especially for game species, due to diffuse but heavy poaching pressure. The most endangered species are the black rhino and the wild dog.

But the most urgent problem that faces the East-West Bénoué wilderness is the destruction of habitats through human resettlement projects. In the framework of the EEC North-East Bénoué development project more than 200,000 farmers were transferred in the past 10 years from several far north zones to the NEB area. Now, the eastern part of the wilderness is seriously encroached upon and as a result has lost much of its wildlife value.

A joint World Bank/French Ministry of Cooperation conservation project will, however, begin in 1995. It aims at improving park management and monitoring the black rhino population by radio-tracking as well.

THE WAZA-LOGONE WILDERNESS

This area is located in the far north and encompasses the Waza National Park and parts of the Logone river floodplain. The general drying out of the area together with the building of Maga artificial lake upstream on the Logone led to a modification of the area's ecology. Formerly, when the wooded steppe covering the eastern half of the park became unable to feed the grazing species in the middle of the dry season, they moved to the plain where green grass provided forage. Since the building of Maga, however, the park area subject to flooding has been reduced while the durations of floods have become shorter. Consequently, the flora

of the plain changed from perennial species to annual species which die just after the flooding. Thus, the carrying capacity of the plain decreased drastically.

As a result of this, several animal species disappeared and strict grazing species populations declined while browsers and mixed feeder species remained stable or increased. In order to find food, grazing species move eastward in the dry season from the park to the Logone bank where they are subject to poaching. Parts of the Waza elephant population move northward to the Kalamaloué National Park. Due to its very small size, this park lost several mammal species during the past twenty years. But it still attracts elephants because it is a constant source of water

In an attempt to solve the water problem, Waza park authorities have dug waterholes throughout the park. But the problem of the lack of grazing areas remains. The situation may soon improve since the creation of an IUCN devised conservation project aimed at restoring the flooding pattern of the area and at setting up a buffer zone around the park. Then, local populations may derive benefits from this highly popular tourist area.

Despite these problems, Waza National Park is one of the best places in Western and Central Africa to observe savannah wildlife and especially elephants.

Northern Cameroon offers a typical example of the problems that face wildlife and protected areas in developing countries in general. Poaching and habitat destruction threaten the last wilderness areas while several European devised and financed development projects do not take into account existing wildlife wealth. New projects, afterwards, try to restore as much as possible the lost wildlife.

The future of wildlife in northern Cameroon depends on the two conservation projects, and especially on their ability to set up cooperation with local populations.