

THESE

pour obtenir les grades de

Docteur de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes (France)

- Option : Sciences de l'environnement -

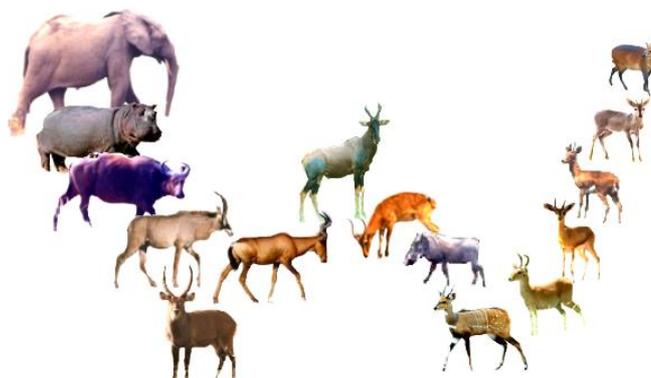
Docteur de l'Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)

présentée le 21 décembre 2007

par

Fabrice Hibert

Déterminants écologiques et anthropiques de la structuration des peuplements d'ongulés sauvages en Afrique de l'Ouest : cas du Parc Régional du W du fleuve Niger



thèse co-encadrée par

Hervé Fritz (co-directeur), Daniel Maillard (co-directeur), Mahamane Saadou (co-directeur)

et Dominique Ombredane (tutrice Agrocampus)

JURY

Hervé Fritz	CNRS-LBBE, Lyon 1	Co-directeur de thèse
Jean Joachim	INRA-CEFS, Toulouse	Rapporteur
Anne Loison	CNRS-LECA, Chambéry	Rapporteur
Willy Delvingt	Professeur, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique)	Professeur examinateur
Marie-Noël de Visscher	CIRAD-Environnements & Sociétés, Montpellier	Examinatrice
Ali Mahamane	Professeur, Faculté des Sciences, Université Abdou-Moumouni (Niger)	Examineur (co-tutelle)
Dominique Ombredane	Professeure, Agrocampus Rennes	Examinatrice (co-tutelle)

Résumé

Les savanes africaines abritent les plus riches peuplements de grands herbivores de la planète. Cependant, les déterminants de la diversité de ces peuplements sont encore mal connus, en particulier en Afrique de l'Ouest dans un contexte fortement anthropisé. Les objectifs de cette thèse étaient 1) d'établir un diagnostic de l'état du peuplement d'ongulés sauvages du Parc Régional du W, et 2) d'identifier les déterminants écologiques et anthropiques de la structure de ce peuplement. Une approche à plusieurs échelles spatiales imbriquées, basée sur la complémentarité de méthodes de suivi direct et indirect, a été développée. Un déficit dans l'abondance des ongulés sauvages, et en particulier des paiseurs, a été mis en évidence au regard des conditions environnementales globales, posant en particulier la question de l'impact de la transhumance dans le parc. En dehors de la zone de transhumance, à l'échelle du paysage, la structuration spatiale du peuplement en saison sèche semble être particulièrement liée aux variations de production primaire et à la distance aux points d'eau. A une échelle plus fine, il semblerait que la taille corporelle et la guildes alimentaires, qui déterminent les besoins trophiques des différentes espèces, puissent être responsables de leur sélection différentielle des habitats et par conséquent, de leur partage de l'espace. Cependant, il n'a pas été montré de ségrégation de niches évidente chez des espèces proches écologiquement. D'autre part, le peuplement d'ongulés sauvages est apparu plus pauvre en espèces et moins abondant en termes de biomasse dans les zones fréquentées par les transhumants et leur bétail ainsi que dans les zones proches des limites du parc. Ces résultats suggèrent l'intervention de processus compétitifs entre paiseurs domestiques et sauvages et/ou une crainte de l'homme, qui limiteraient l'espace et les ressources disponibles pour les ongulés sauvages. Le déficit en paiseurs sur le parc pourrait ainsi s'expliquer par une substitution par les paiseurs domestiques.

Mots-clefs : Ongulés, Communautés, Sélection d'habitat, Compétition interspécifique, Interaction bétail-faune sauvage, Coexistence, Fèces, Echelles spatiales, Parc Régional du W, Afrique de l'Ouest.

Abstract

African savannas are known to shelter the richest communities of large herbivores in the world. However, no much is known about the determinants of the diversity of these communities, particularly in the well populated Western Africa. The aims of this study were 1) to examine the state of the wild ungulate community of the Niger W Regional Park, and 2) to identify the ecological and human determinants that structure this community. A multi-scale approach, based on both direct and indirect monitoring techniques, has been developed. The comparison to other protected areas of similar environmental conditions has shown a deficit in the abundance of the wild ungulates of the WRP, mostly in grazing species and suggests an impact of the illegal pastoralism. Out of the cattle area, the spatial organisation of the ungulate community at the landscape scale appeared to depend on the heterogeneity of primary production and on the distance to the water holes. At a finer scale, the animals' body size and their feeding type seemed to influence the selection of habitats and, consecutively, the space partitionning by the different species. However, no evidence of niche separation was clearly found between ecologically similar species. On the other hand, the observed species richness and the community biomass were lower in the areas occupied by the herders and their cattle and as well close to the borders of the Park. These results suggest that competitive process between domestic and wild grazers and/or the fear of humans limit the space and resources available to the wild ungulates. The deficit in the wild grazers abundance at the scale of the WRP could thus be explained by a functional substitution by domestic grazers.

Key words: Ungulates, Communities, Habitat selection, Interspecific competition, livestock-wildlife interaction, Coexistence, Pellet-group, Spatial scales, Niger W Regional Park, West Africa.