

Projet régional UNESCO/MAB-UNEP/GEF 213RAF2001 sur le Renforcement  
des capacités scientifiques et techniques pour une gestion efficace et une  
utilisation durable de la diversité biologique dans les réserves de  
biosphère des zones arides d'Afrique de l'Ouest

**Etudiant : Bamba NDIAYE**

**Niveau : Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA)**

**Intitulé de la proposition de recherche**

**IMPACT POTENTIEL DES ACTIVITES DE PRELEVEMENT DES POPULATIONS  
SUR LES FORMATIONS LIGNEUSES DE LA ZONE PERIPHERIQUE DE LA  
RESERVE DE BIOSPHERE DU NIOKOLO KOKOBA.**

**Encadreurs**

- Dr Bienvenu Sambou
- Prof. Amadou Tidiane Bâ

## Résumé

La réserve de biosphère Du Niokolo Koba est la plus grande aire protégée du Sénégal. Aujourd'hui la croissance démographique au niveau de sa de sa périphérie entraîne une pression accrue sur les formations ligneuses du fait de nombreuses activités (agriculture, élevage, exploitation de bois et de produits non ligneux). Cette pression qui constitue une menace directe pour les ressources de la zone périphérique pourrait affecter le noyau de la réserve de biosphère dans le long terme.

L'objectif général de cette recherche est de montrer l'impact potentiel des activités de prélèvement des populations sur les formations ligneuses de la zone périphérique en vue d'une gestion durable. Deux objectifs spécifiques sont visés :

- la connaissance de l'impact potentiel des activités de prélèvement des populations sur la composition floristique des espèces ligneuses ;
- la connaissance de l'impact potentiel des activités de prélèvement des populations sur la végétation ligneuse (densité, recouvrement du sol par les couronnes des arbres et des arbustes, régénération naturelle, structure de la population).

Les résultats attendus sont deux ordres :

- des informations relatives à l'influence des activités de prélèvement sur la composition floristique.
- des informations relatives à l'influence des activités de prélèvement sur la structure de la végétation des espèces ligneuses.

Les activités nécessaires à la réalisation des objectifs indiqués sont les suivantes : une recherche documentaire, des enquêtes et des entretiens auprès des populations, une collecte de données sur le terrain par la méthode d'échantillonnage stratifiée et enfin le traitement, l'analyse et l'interprétation des données pour fournir les informations recherchées.

Parmi les nombreux bénéficiaires des résultats de cette recherche on peut citer le Projet UNESCO-MAB-FEM, la Direction des Eaux et Forêts, la Direction des Parcs Nationaux, les instituts de recherches, les projets de développement intervenant dans la périphérie, les collectivités locales, les ONG.

**Mots clés :** impact potentiel, prélèvement, populations, formations ligneuses, zone périphérique.

## Justification

La réserve de biosphère du Niokolo koba est la plus grande aire protégée du Sénégal. Elle s'étend sur 913 000 ha soit 5% de la superficie du pays. Elle présente plusieurs types de végétation allant de la savane herbeuse à la forêt dense sèche (Adam 1968, Traoré 1997). Elle constitue un site de haute biodiversité. Sa flore est estimée à 1100 espèces par Bâ *et al* (1997). Une de ses vocations est d'expérimenter une approche intégrée pour un développement durable des populations de sa périphérie. Les principaux objectifs visés sont :

- la conservation de la biodiversité ;
- l'utilisation durable des ressources naturelles.

Pour ce faire, la réserve de biosphère du Niokolo Koba est structurée en trois zones complémentaires :

- une aire centrale qui représente une zone témoin ;
- une zone tampon dans laquelle toute activité doit correspondre à une pratique écologiquement viable ;
- une zone périphérique ou de transition destinée au développement socio-économique à caractère durable.

Aujourd'hui la croissance démographique au niveau de la zone périphérique entraîne une pression accrue sur les ressources forestières (Mbengue 1997). La flore ligneuse subit une forte pression du fait de l'extension des champs de culture, des activités d'élevage et l'exploitation du bois (bois de chauffe, bois d'œuvre et de service). Il s'y ajoute les mauvaises pratiques relatives à l'exploitation des produits non ligneux et l'effet néfaste des feux de brousse (Mbow 2000). Plusieurs espèces sont menacées de disparition dans certains terroirs villageois. Des incursions de la population à l'intérieur du parc à la recherche de certaines espèces ligneuses sont notées dans certaines localités comme Diéoundiala (Adam 1962, PROGEDE 1998). Ces différentes pressions et particulièrement les mauvaises pratiques d'exploitation ont considérablement réduits les ressources forestières dans la zone périphérique (Kane 2005) ; ce qui, à la longue causeraient de réelles menaces sur la conservation des ressources naturelles de la réserve de biosphère. Dès lors, il demeure indispensable de mieux connaître l'impact des activités de prélèvement sur les formations ligneuses afin de mettre sur place un plan de gestion durable de cet écosystème.

## **Objectif général**

L'objectif général de cette recherche est de connaître l'impact potentiel des activités de prélèvement de la population sur les formations ligneuses de la zone périphérique en vue d'une gestion durable.

## **Objectifs spécifiques**

Deux objectifs spécifiques sont visés :

- la connaissance de l'impact potentiel des activités de prélèvement sur la diversité floristique des espèces ligneuses.
- la connaissance de l'impact potentiel des activités de prélèvement de la population sur la végétation ligneuse (densité, recouvrement du sol par les couronnes des arbres et des arbustes, régénération naturelle, structure de la végétation,...).

## **Résultats attendus**

Les résultats attendus sont de deux ordres :

- des informations relatives à l'influence des activités de prélèvement sur la composition floristique des espèces ligneuses ;
- des informations relatives à l'impact des activités de prélèvement sur la structure de la végétation ligneuse.

Ces informations seront fournies sous forme d'un rapport.

## **Activités**

La démarche méthodologique de cette activité de recherche comporte quatre étapes :

- 1 - une recherche documentaire : elle consiste à rassembler le maximum d'informations portant sur les activités de prélèvement et leur impact sur les formations ligneuses (recherche dans les centres de documentation des instituts de recherche et de formation et au niveau des structures intervenant dans la zone).

2 - des enquêtes et des entretiens auprès des populations pour connaître les espèces ligneuses les plus exploitées.

3 - une collecte de données sur le terrain qui se fera par la méthode d'échantillonnage stratifiée. La stratification se fera à l'aide d'images satellitaires LANDSAT. Le principe de l'échantillonnage stratifié consiste à sub-diviser la zone d'étude en sous-zones plus homogènes appelées strates. Les différentes strates feront l'objet d'un sondage aléatoire de façon séparée. La méthode combine donc un choix raisonné pour déterminer les strates et une technique probabiliste pour opérer à des tirages dans chaque strate. L'avantage de cette méthode est qu'elle minimise les inconvénients des méthodes couramment utilisées (perte de temps sur le terrain, manque de représentativité des échantillons, manque de précision des estimations, non prise en compte des espèces rares). Elle fournit par ailleurs un support cartographique pour l'aménagement des ressources végétales.

4 - un traitement des données collectées qui se fera à l'aide de programmes informatiques (Excel et Statview). Les résultats de ce traitement seront analysés puis interprétés pour fournir les informations nécessaires à la rédaction du rapport de recherche.

### **Bénéficiaires du projet**

Les principaux bénéficiaires des résultats de cette recherche sont :

- le Programme UNESCO-MAB/PNUE-FEM
- les institutions Etatiques chargées de la gestion des ressources naturelles (Direction des Eaux Forêts Chasse et de la Conservation des Sols, Direction des Parcs Nationaux)
- les instituts de recherche
- les projets de développement intervenant dans la périphérie
- les collectivités locales
- les ONG

### **Structure de mise en œuvre**

Ce projet de recherche sera réalisé à l'Institut des Sciences de l'Environnement (Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal).

## Références bibliographiques

Adam J. G. (1962). Les plantes utiles du Parc National du Niokolo Koba (Sénégal). Comment vivre uniquement avec leurs ressources. *Notes Africaines*, 97 : 5-2

Adam J. G. (1968). La flore et la végétation du Parc National du Niokolo Koba (Sénégal). *Adansonia*, 8(4) : 440-459

Bâ A. T., Sambou B., Ervik F., Goudiaby A. Camara C. & Diallo D. (1997). Végétation et Flore - Parc transfrontalier Niokolo Badiar, FED 4213/REG, ISE, 157 p.

Kane L. (2005). Essai de construction d'indicateurs biologiques pour le suivi et l'évaluation de l'état et de la dynamique de la flore et de la végétation ligneuses dans la périphérie de la réserve de biosphère du Niokolo Koba (Sud-Est du Sénégal). Thèse de Troisième Cycle, Institut des Sciences de l'Environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, 84 p.

Mbengue C. M. T. (1997). Impactes socio-économiques de la conservation des ressources naturelles et perspectives de développement local : le cas de Médina Kouta dans la périphérie du Parc National du Niokolo koba, Mém. DEA, ISE/UCAD, 79 p.

Mbow C. (2000). Caractéristiques spatio-temporelles des feux de brousse et de leur relation avec la végétation dans le parc du Niokolo Koba (Sud-Est Sénégal). Thèse de Troisième Cycle, Institut des Sciences de l'Environnement, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, 125 p.

Traoré S. A. (1997). Analyse de la flore et de la végétation ligneuses de la zone de Simenti (Parc National du Niokolo Koba), Sénégal oriental. Thèse de Troisième Cycle, Département de Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, 139 p.

**Planning des activités**

Recherche documentaire	1 mois
Mise au point de la méthode de collecte des données	1 mois et 15 jours
Collecte de données	1 mois et 15 jours
Saisie, traitement et analyse des données	3 mois
Rédaction du rapport	5 mois

**Budget estimatif pour la recherche**

Documentation	60 000 FCFA
Transport	69 000 FCFA
Equipement	100 000 FCFA
Main d'œuvre sur le terrain	562 500 FCFA
Hébergement et restauration	135 000 FCFA
Confection du rapport	50 000 FCFA
Total :	976 500 FCFA

**Notes au budget**

Documentation : 20 FCFA x 2000 photocopies  
20000 FCFA (transport)

Transport Dakar Niokolo + déplacement terrain : 23 500 F CFA x 3 missions

Equipement : compas forestier, cordes, rubans  
métriques, piquets métalliques, perche  
métallique, marteau, presse, papier journal

Main d'œuvre terrain : 2500 FCFA x 5 manœuvres x 45 jours

Hébergement et restauration du chercheur :	3000 F CFA x 45 jours
Photocopie du rapport :	25 F CFA x 100 pages
Reliure des documents :	1000 F CFA x 15 rapports