

INSTITUT DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

FACULTE DES SCIENCES, UNIVERSITE DE DAKAR, DAKAR, SENEGAL

08956

# LE LAC DE GUIERS

PROBLEMATIQUE D'ENVIRONNEMENT  
ET DE DEVELOPPEMENT

ACTES DU COLLOQUE I.S.E.

09 - 11 MAI 1983

ADMINISTRATION GENERALE DE LA COOPERATION AU DEVELOPPEMENT

1983

08956

# LE LAC DE GUIERS

PROBLEMATIQUE D'ENVIRONNEMENT  
ET DE DEVELOPPEMENT

EDITÉ PAR :

A.T. BA  
X. COGELS  
A. DOYEN  
C.I. NIANG  
M. SINGLETON  
A. TIBESAR  
P.P. VINCKE  
O. WANE

DE L'INSTITUT DES SCIENCES  
DE L'ENVIRONNEMENT

PRÉFACE DE CHEIKH ABDOUL KHADRE CISSOKHO  
MINISTRE DE LA PROTECTION DE LA NATURE  
REPUBLIQUE DU SENEGAL

AA

AF/bg

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

MINISTERE DE LA PROTECTION  
DE LA NATURE

N° 00365

13 FEV. 1984

Dakar, le ..... 19.....

*Le Ministre*

/-)

Monsieur le Directeur de  
l'Institut des Sciences de l'Environnement  
Facultés des Sciences  
UNIVERSITE DE DAKAR

Je vous transmets, ci-joint, la Préface que vous avez eu la grande amitié de me confier, m'associant ainsi à vos efforts que j'ai trouvés méritoires tout au long du livre.

Pour ma part, je vois en cela un symbole et une signification.

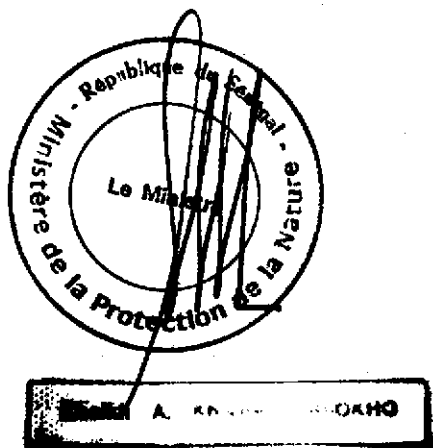
Le symbole c'est la volonté d'une collaboration indispensable entre l'Institut des Sciences de l'Environnement et mon Département qui comprend la Direction de l'Environnement. Ce rapprochement voulu et nécessaire a été confirmé par deux séances de travail que nous avons eues et la dernière remonte seulement au 09 janvier 1984.

La signification c'est que l'étude est le fruit de votre persévérance conjuguée à celle de vos étudiants, et cela en harmonie avec la mission confiée à l'Institut des Sciences de l'Environnement : protéger par une gestion adéquate des écosystèmes qui ont une importance économique avec le souci d'un bon équilibre entre écologie et développement.

./.

C'est pourquoi j'attends beaucoup du nouveau programme de recherche fixé par votre conseil de perfectionnement pour cette année : la désertification et la reforestation appliquées aux régions de Ziguinchor et de Tambacounda.

Tout en souhaitant une large diffusion du livre sur le lac de Guiers, je vous exprime mes vifs encouragements ma disponibilité constante et ma considération parfaite.



PRÉFACE DE CHEIKH ABDOUL KHADRE CISSOKHO  
INGÉNIEUR AGRONOME  
MINISTRE DE LA PROTECTION DE LA NATURE.

-:-:-:-:-

La création de l'Institut des Sciences de l'Environnement a été saluée avec beaucoup d'espoir par les hommes préoccupés par la formation de gestionnaires de l'Environnement au sens le plus global. En effet, si l'on sait que depuis l'aube des années 1970, les activités humaines chargeaient de plus en plus la biosphère de produits "décyclés", l'on sait également que dans la totalité de la zone tropicale et en particulier en Afrique, dans les pays sahéliens, des perturbations climatiques soumettaient à rude épreuve l'existence même des ressources naturelles et bien sûr les modes de gestion jusqu'alors en vigueur.

Pour le Sénégal donc, et pour certains pays de la sous-région, la création de l'Institut des Sciences de l'Environnement en 1978, venait combler un vide réel.

Le dynamisme de la jeune équipe chargée de l'administration et de la gestion de l'Institut a été remarquable, permettant ainsi l'expansion assez rapide des activités entreprises.

De même, l'entrain et l'enthousiasme des étudiants étaient à plus d'un titre un gage de succès dans l'ensemble des études et travaux entrepris.

Le choix de l'écosystème du lac de Guiers comme sujet des premiers travaux des étudiants de l'Institut des Sciences de l'Environnement est à mon avis une inspiration géniale ; cela confirme le vœu de l'Institut de rester constamment branché sur les problèmes réellement vécus par les populations, les administrateurs et gestionnaires et ceux posés par l'évolution, les changements brusques des écosystèmes de toute nature.

Ce choix a également produit un certain écho, de bonne disposition auprès de la plupart des administrations intéressées par l'utilisation actuelle des eaux du lac de Guiers et le devenir des populations riveraines.

L'importance de l'écosystème lac de Guiers ne date pas d'aujourd'hui. Le système lac de Guiers, Taouey, Fleuve Sénégal est de façon certaine, l'un des plus grands berceaux des civilisations sénégalaises ; c'est ici que se sont affrontés et alliés, selon les circonstances Ouolofs, Toucouleurs et Maures ; c'est ici le point d'irradiation de la civilisation et de la Culture Ouolof dont l'importance n'est plus à démontrer pour le Sénégal. Il est évident que ces civilisations ont eu à connaître des problèmes d'utilisation multiple des eaux du système et du lac en particulier quand tout autour, mares et puits s'épuisaient : ce n'est pas autre chose que démontre l'étude de M. SINGLETON concernant les premiers contacts entre l'homme et le lac tels qu'éclairés par les contes locaux.

L'ensemble des contributions présentées au colloque sur le lac, les discussions et les recommandations présentées à la fin du présent ouvrage font réellement le point de la situation actuelle autour du lac de Guiers. Et en effet, une véritable alerte a été déclenchée qui sera certainement entendue par les Autorités compétentes et suivie d'actions.

Les caractères physiques et biochimiques du lac ne cessent d'évoluer : les études de X. COGELS et J. Y. GAC, la présentation de J. LEULIER qui connaît bien l'historique de l'utilisation moderne des eaux du lac, les exposés de O. WANE et ceux des autres montrent tous la croissance extrêmement rapide des sollicitations de la plus grande réserve d'eau douce du pays.

Tout cela éclaire d'un jour nouveau le rythme croissant de dégradation insidieuse des qualités du lac, voire de ses conditions climatiques de remplissage.

L'interaction lac-populations humaines a été également bien caractérisée. Les sollicitations lointaines (alimentation de Dakar par exemple) sont contradictoires par rapport aux besoins locaux ; les grands périmètres bien que proches des populations prélèvent des quantités considérables d'eau qui également ne rentrent pas dans le cadre de la résolution immédiate des besoins directs de ces populations.

Tout cela fait naître de nouveaux rapports, crée des sentiments divers de satisfaction ou de frustration selon les cas.

C'est donc à juste raison que l'on s'inquiète au Sénégal, pays sahélien de l'état de santé du lac de Guiers, car les dégradations se font de plus en plus évidentes.

Tout cela préparait bien la maïeutique suivie par le groupe de l'Institut des Sciences de l'Environnement qui propose en fait une approche intégrée du développement du lac de Guiers, de l'utilisation rationnelle de la ressource qu'il constitue. L'idée d'une Autorité du lac de Guiers qui n'est pas nouvelle mais n'a jamais été confirmée par un consensus aussi évident, pourrait être garante de cette gestion intégrée.

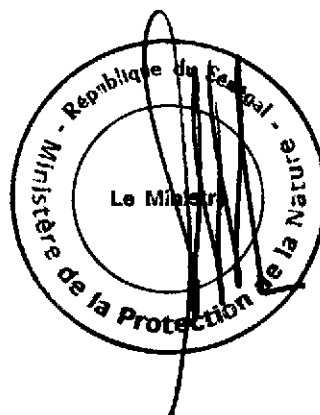
A la sortie d'une saison pluvieuse très déficitaire comme celle de 1983, il n'y a pas d'autre choix.

En fait la lecture de l'ouvrage le LAC DE GUIERS : problématique d'environnement et de développement sera utile à plus d'un titre.

Elle permet une bonne connaissance du lac, elle constitue une base importante pour des recherches futures, et c'est un couronnement certain des efforts fournis par l'Institut des Sciences de l'Environnement qui aura donné en même temps l'occasion et le plaisir à un Ministre de la Protection de la Nature de se préoccuper avec intérêt à travers ce livre de la passionnante problématique d'environnement et de développement appliquée à notre plus grand système lacustre, un des poumons de notre développement mais dont l'équilibre est menacé par la surexploitation humaine et le déficit pluviométrique de plus en plus inquiétant dans nos pays du Sahel.

Fait à Dakar, le 13 Février 1984.

Cheikh Abdoul Khadre CISSOKHO





UNIVERSITE DE DAKAR

FACULTE DES SCIENCES

INSTITUT DES  
SCIENCES  
DE  
L'ENVIRONNEMENT

## LE LAC DE GUIERS

PROBLEMATIQUE D'ENVIRONNEMENT  
ET DE DEVELOPPEMENT

*Edité par :*

A.T. BA

X. COGELS

A. DOYEN

C.I. NIANG

M. SINGLETON

A. TIBESAR

P.P. VINCKE

O. WANE

de l'Institut des Sciences  
de l'Environnement

Edition réalisée par :

L'ADMINISTRATION GENERALE DE LA COOPERATION AU DEVELOPPEMENT  
Place du Champ de Mars 5 — Boîte 57 — 1050 BRUXELLES (Belgique)



Ce document présente les actes du Colloque "Le lac de Guiers, problématique d'Environnement et de Développement", organisé par l'Institut des Sciences de l'Environnement, avec le concours de l'UNESCO-BREDA, les 09-10-11 mai 1983.

L'Institut des Sciences de l'Environnement a été créé en 1978, dans le cadre d'un projet de coopération belgo-sénégalaise. Il organise un enseignement de 3e cycle à l'Université de Dakar, au sein de la Faculté des Sciences.

Les matières traitées dans l'enseignement relèvent tant des Sciences Naturelles que des Sciences Humaines. Quant aux recherches, elles se rapportent plus spécifiquement aux problèmes d'environnement et de développement sahéliens.

Ainsi, l'ISE s'inscrit dans la ligne des recommandations des Nations-Unies (UNESCO, FAO, PNUE, PNUD...) et répond aux préoccupations du Sénégal et des pays du CILSS. Sa raison d'être est de former des universitaires à la pratique scientifique de terrain, en équipe interdisciplinaire, afin de les rendre aptes à résoudre de manière non sectorielle des problèmes complexes.

Les travaux et recherches entrepris par l'I.S.E ont trait à des problèmes concrets et se veulent opérationnels dans des domaines aussi cruciaux que sont l'environnement et le développement, et dont quelques thèmes majeurs sont la désertification, les ressources alimentaires, la déforestation, la santé, la faune et les pollutions diverses.

Frappe : Mademoiselle Ngoné GUEYE, Vacataire à l'I.S.E  
Monsieur Ababacar Sadikhe CISSE, Secrétaire Administratif à l'I.S.E.

*N.D.L.R. Les opinions émises dans les différents articles n'engagent que leurs auteurs et ne représentent pas nécessairement le point de vue de l'I.S.E.*

## AVANT-PROPOS.

Le lac de GUIERS est la plus importante réserve d'eau douce de surface du Sénégal. Situé géographiquement dans une zone subdésertique, cet écosystème lacustre est rendu fragile par une très forte évaporation, par les sollicitations des populations riveraines, mais surtout par les prélèvements des agro-industries installées dans la zone. Malgré l'importance de sa capacité potentielle (800 millions de m<sup>3</sup>) le lac ne peut répondre sans dommages, irréversibles parfois, aux besoins en eau de tous les utilisateurs, en particulier pendant les années de faible pluviométrie. Alors l'équilibre écologique et socio-économique peut s'en trouver affecté parfois gravement.

Le Colloque "Lac de GUIERS - problématique d'environnement et de développement" a été organisé pour faire le point sur les recherches menées à l'Institut des Sciences de l'Environnement depuis cinq ans. Dans la réalisation de ce colloque, l'Institut a sollicité et obtenu le concours scientifique très appréciable d'organismes comme l'ORSTOM, le service de physiologie de la Faculté de Médecine de l'Université de DAKAR, le Département de Parasitologie de l'Ecole Inter-Etats de Sciences et Médecine Vétérinaires, la SODESP, le Cours Post Universitaire en Aménagement Pastoral (CPU-SAHÉL), l'OMVS et ENDA.

Le présent ouvrage est le fruit des apports de toutes ces bonnes volontés qu'il nous sied de remercier pour leur contribution positive, aussi bien sur le plan des communications que des débats enrichissants qui les ont suivis et dont l'ouvrage ne présente qu'une synthèse.

En 1978 (date de la création de l'ISE), les autorités sénégalaises avaient confié à notre Institut la tâche prioritaire d'étudier les problèmes d'environnement liés à ceux du développement de la région du lac de GUIERS. Ce colloque a été pour nous l'occasion de procéder à un premier bilan qui n'a pas la prétention d'être exhaustif, ni d'avoir épuisé les questions abordées. Cependant pour certains aspects, les recherches et la réflexion ont été suffisamment loin pour permettre de proposer des solutions mêmes provisoires. C'est le sens des recommandations, en fin d'ouvrage, des participants (150 personnes environ) au colloque.

Le soutien des autorités universitaires, notamment du Doyen Souleymane NIANG et du Secrétaire Général de la Faculté des Sciences Ibra Niang FAYE, ainsi que le concours financier de l'UNESCO-BREDA ont largement contribué à la réalisation de ce colloque. Nous sommes, en outre, reconnaissants au personnel de l'Institut qui a bien joué les "vers de terre allumeurs des étoiles".

Enfin, nous nous ferons un plaisir d'examiner toutes critiques ou propositions pour améliorer le présent ouvrage ou pour suggérer de nouveaux axes de recherches.