

***1^{er} Séminaire sur la Gestion du cycle hydrologique et le développement durable
Problèmes et solutions pour l'Afrique***

**Las Palmas de Gran Canaria
20-21 novembre 2008**

Le lac de Guiers au Sénégal

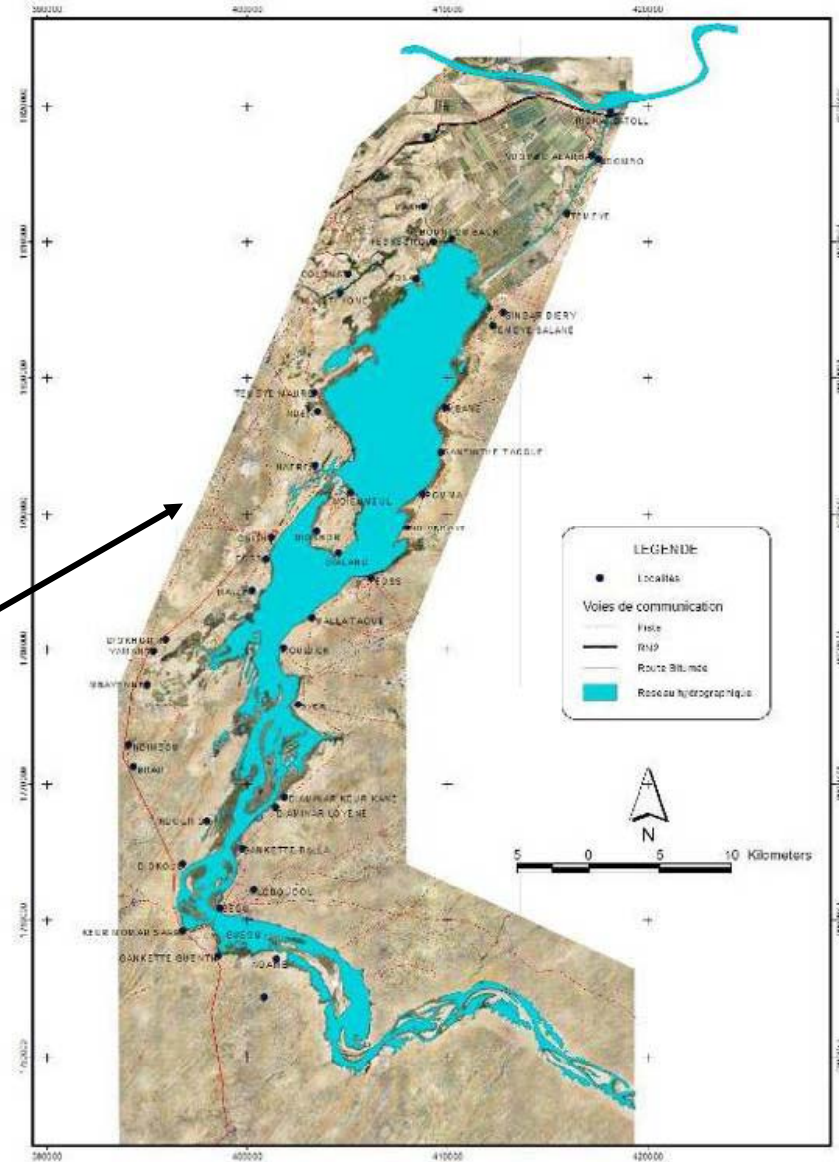
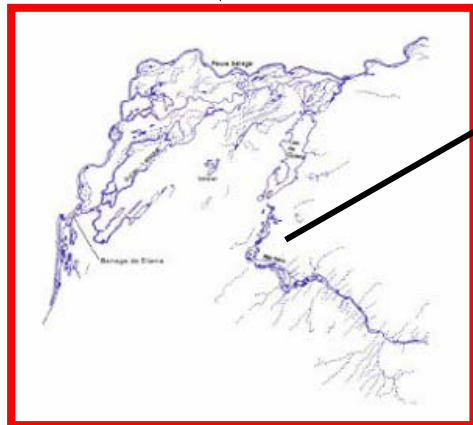
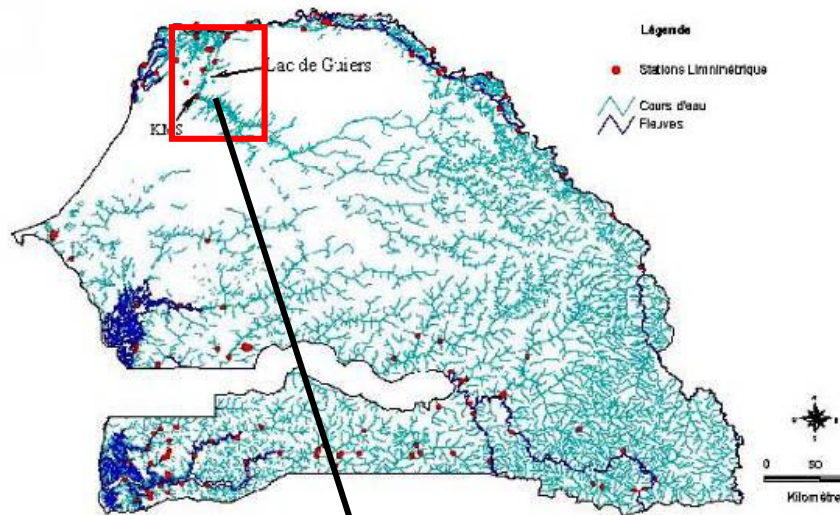
**Problématique d'un lac sahélien
aux multiples usages**



Dr Awa NIANG FALL, Pr Alioune KANE



Le lac de Guiers



Le lac de Guiers

- ▶ Situation géographique : $15^{\circ} 55'$ et $16^{\circ} 23'$ N ; $16^{\circ} 04'$ et $16^{\circ} 16'$ W (nord du Sénégal)
- ▶ Dépression étroite de 50 km de long et de 7 km de large
- ▶ Profondeur moyenne 1,30 m
- ▶ Surface de 240 km² pour un volume moyen de 390 Millions de m³ à la cote + 1m IGN
- ▶ Superficie de 300 km² à la cote + 2 m IGN pour un volume de 600 millions de m³ d'eau douce
- ▶ Plus importante réserve d'eau douce de surface du Sénégal..
- ▶ Le Lac de Guiers est intégré au système fluvial du Sénégal dont il est tributaire pour son remplissage
- ▶ Tributaire de la dynamique et de l'évolution dans le bassin du fleuve Sénégal



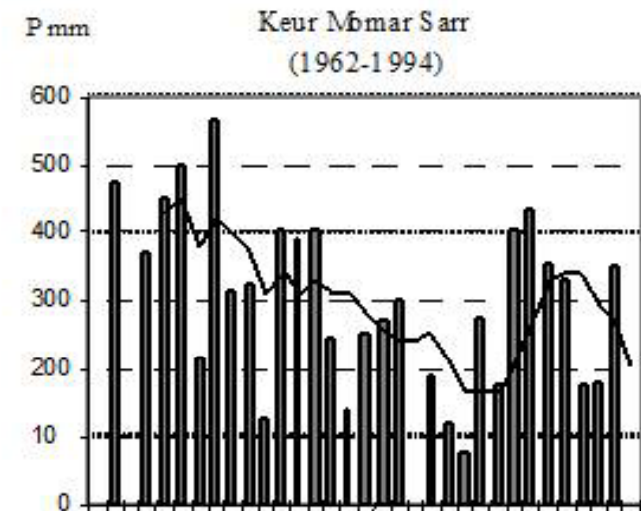
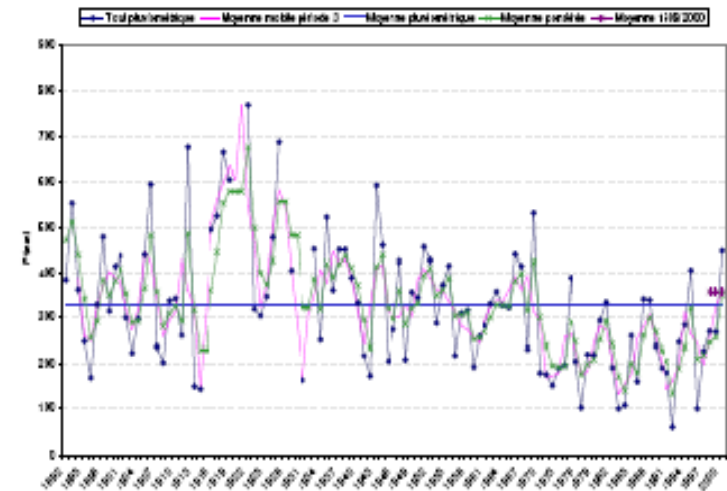
Le lac de Guiers, une manne dans une région totalement aride

- ▶ La région du lac de Guiers est sèche, voire même aride, de sorte que les eaux lacustres apparaissent comme un véritable *don du Ciel*...
- ▶ L'occupation humaine a suivi les grandes fluctuations de la masse d'eau
- ▶ En 2004, la population riveraine du Guiers était estimée à environ 30 000 hbts contre 10 000 dans les années 1980



Une zone humide au cœur du Sahel

- ▶ Climat de type sahélien
- ▶ hivernages de courte durée (≈ 3 mois, juillet à octobre),
- ▶ pluviométrie faible et très irrégulière d'une année à l'autre
- ▶ températures très élevées (30°C en moyenne) en saison sèche (novembre à juin),
- ▶ humidité relative faible ($\approx 50\%$)
- ▶ Insolation de 3000 h par an
- ▶ vents forts et secs (déflation éolienne importante)
- ▶ prédominance de l'harmattan, vent chaud et sec, chargé de poussières et atteignant des vitesses de 70 km/h



Le lac de Guiers, une zone humide au cœur du Sahel



Problèmes du lac de Guiers

- ▶ Ressources en eau: adéquation entre l'offre (fleuve Sénégal) et la demande (usages de l'eau)
- ▶ Priorisation de l'AEP de Dakar par rapport aux besoins des locaux
- ▶ Qualité de l'eau
 - ▶ Accumulation de minéraux dissous
 - ▶ Pesticides
- ▶ Poids de la CSS sur l'environnement lacustre



Problèmes du lac de Guiers

- ▶ Prolifération des plantes aquatiques
- ▶ Foncier : besoins croissants en terres pour les besoins de l'agriculture irriguée
- ▶ Déforestation/déboisement avec la colonisation des terres du dieri
- ▶ Absence de cohérence administrative (2 régions, 3 arrondissements, plusieurs CR)
- ▶ ...



Le lac de Guiers, enjeu national



- ▶ Le lac assure 35% de l'alimentation en eau de la ville de Dakar, soit un total de 127 000 m³ pompés chaque jour, traités sur place et acheminés à Dakar par conduite forcée sur 240 km
- ▶ Deux usines de production d'eau potable sont implantés sur les rives du lac
 - ▶ Ngnith au nord (55 000 m³) construite en 1971
 - ▶ Keur Momar Sarr au sud (72 000 m³) construite en 2003 et dont la capacité devrait être doublée sous peu
- ▶ Projets d'alimentation en eau potable de villes secondaires comme Touba, Diourbel, Kaolack via des canaux

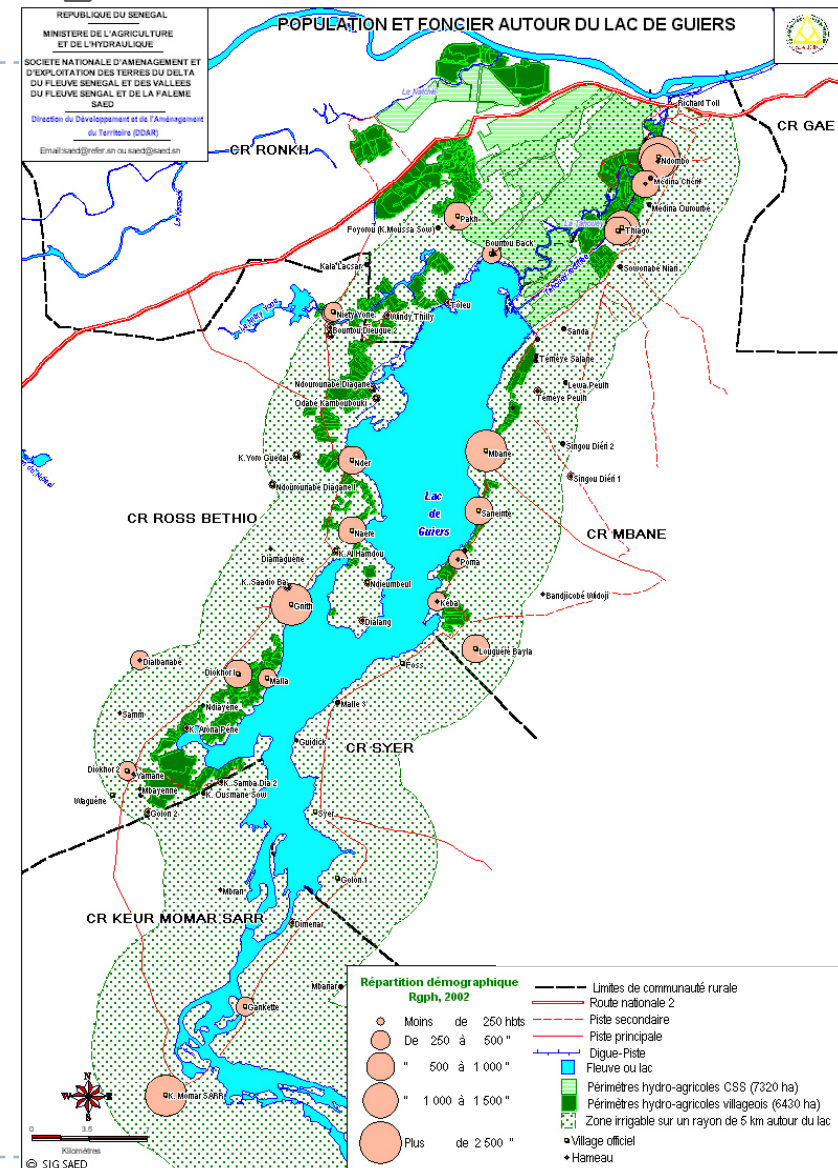
Le lac de Guiers, enjeu national

- ▶ Le lac de Guiers fournit une partie des besoins en eau d'irrigation des casiers de canne à sucre de la CSS installés au nord du lac
- ▶ La CSS cultive une superficie de 8 500 ha de canne à sucre en culture intensive et emploie quelques 60 000 personnes dont une bonne partie d'ouvriers saisonniers originaires de la zone



Le lac de Guiers, enjeu national

- ▶ Depuis l'avènement des barrages sur le fleuve Sénégal, importante activité de culture irriguée qui prend de plus en plus de l'ampleur (environ 5000 ha de polyculture)
- ▶ Petits périmètres irrigués villageois à la périphérie du lac et parcelles sous tutelle SAED qui exploite les casiers de l'ancien Colonat de Richard-Toll
- ▶ Le rush vers la petite irrigation se justifie essentiellement par le recul de l'agriculture pluviale et la disparition des cultures de décrue (niveau d'eau
- ▶ Aujourd'hui avec les objectifs politiques affichés dans le domaine de l'agriculture (programme goana), le rôle et l'attrait du lac de Guiers sont appelés à se renforcer...



Enjeux internationaux

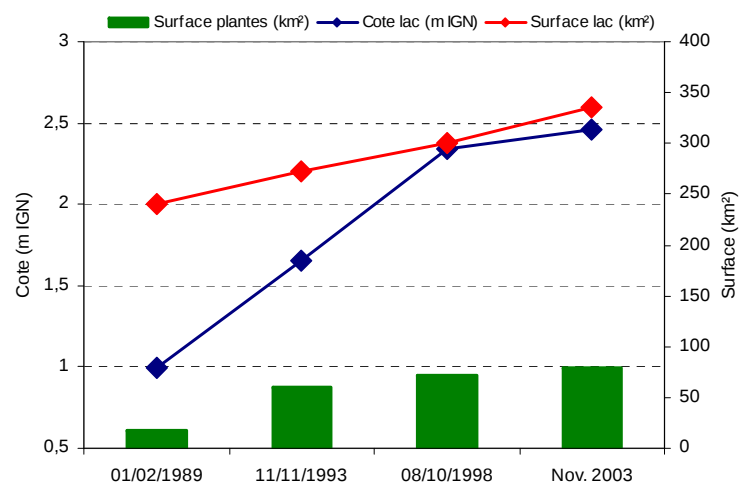
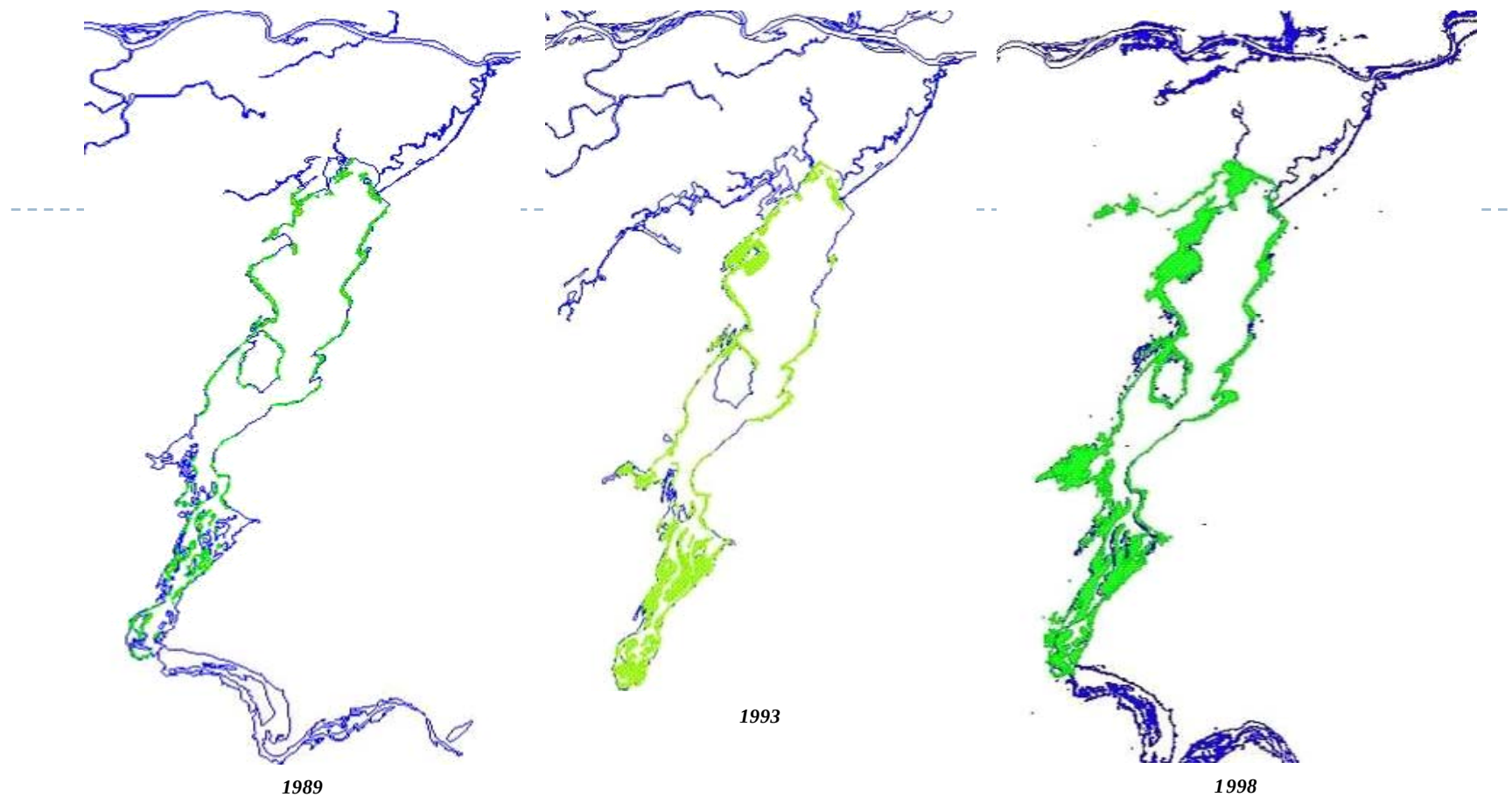
- ▶ Le lac de Guiers fait partie intégrante du système du fleuve Sénégal et est de ce fait tributaire de la gestion institutionnelle et administrative qui y est pratiquée avec comme cadre l'OMVS et les différentes chartes et conventions ratifiées par le Sénégal



Usages et usagers du lac de Guiers

- ▶ Agro-industrie (CSS)
- ▶ Agriculture irriguée (SAED et PIV)
- ▶ Élevage
- ▶ Pêche (surtout autoconsommation)
- ▶ Production d'eau potable (Ngnith et Keur Momar Sarr)
- ▶ Réceptacle d'effluents de drainage
- ▶ Usages domestiques
- ▶ Écologie – Environnement (Ndiael)
- ▶ Végétation aquatique (typha)

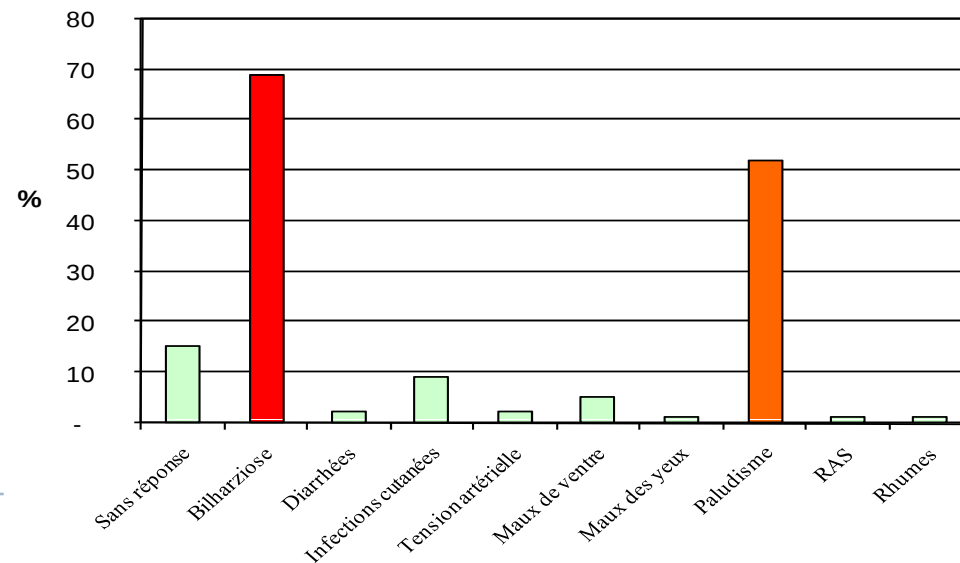




Date	Données lac de Guiers		Plantes aquatiques	
	Cote lac (m IGN)	Surface lac (km ²)	Surface (km ²)	% surface lac
01/02/1989	0,99	241	18,3	7,6
11/11/1993	1,65	273	60,7	22
08/10/1998	2,34	300	72,2	24
Nov. 2003	2,46	336	78,64	23,4

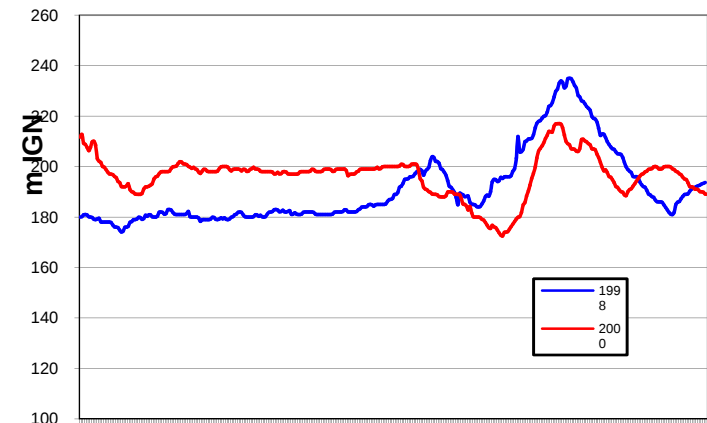
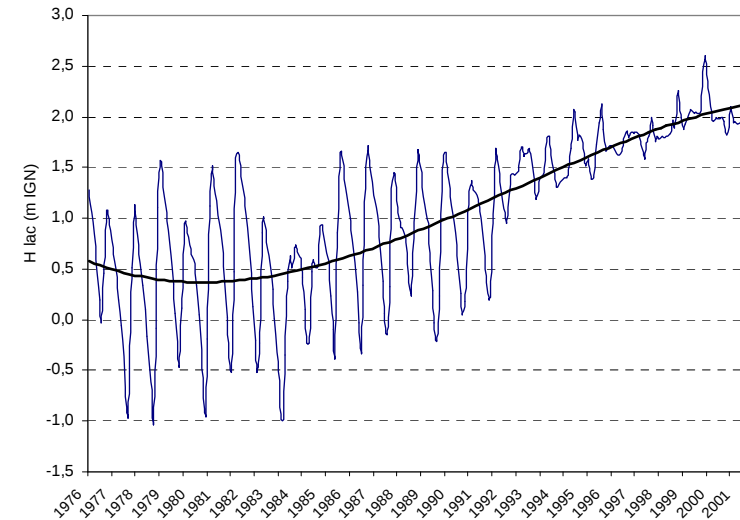
Conséquences sanitaires

- ▶ Paludisme endémique (*Plasmodium falciparum*, responsable des cas de paludisme grave);
 - ▶ Au niveau du District de Richard-Toll, le paludisme représente plus de 40% des motifs de consultation avec des pics en février, avril, septembre et novembre
- ▶ Bilharziose intestinale et urinaire
- ▶ Maladies diarrhéiques liées à la consommation d'eaux souillées



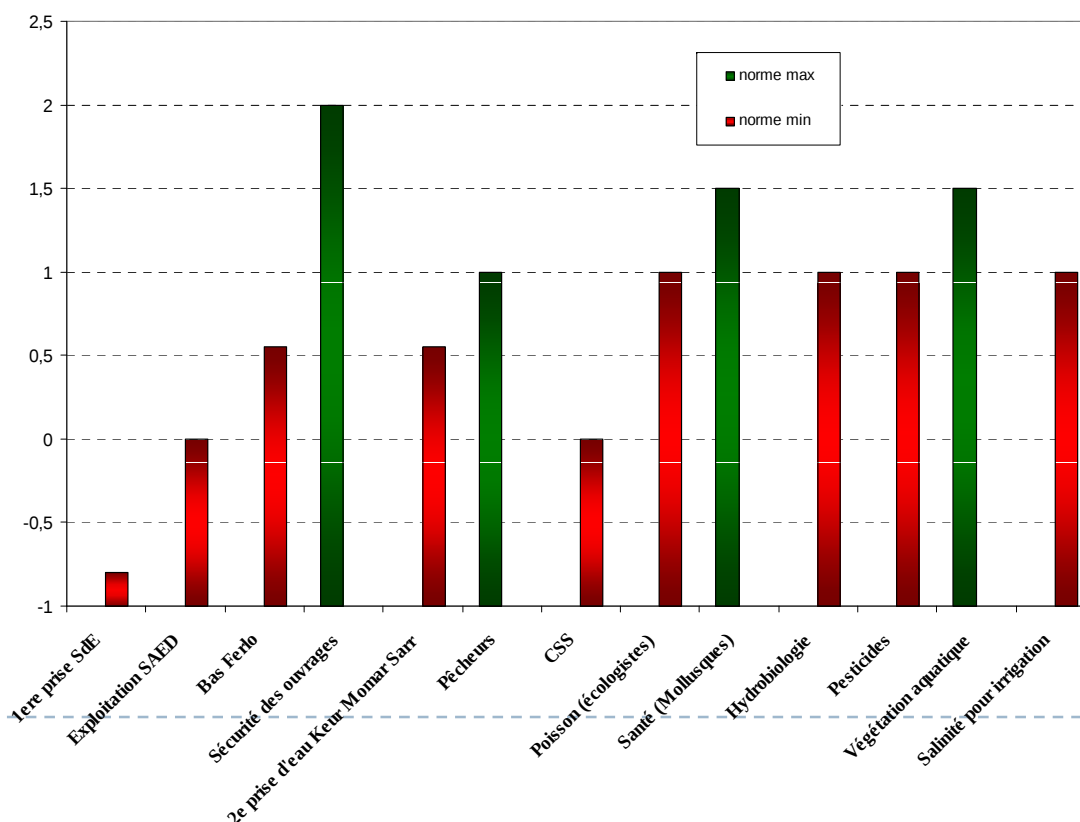
Aménagement et gestion du lac

- ▶ Plusieurs études ont été menées sur le fonctionnement hydrologique, l'évolution physico-chimique et la gestion des eaux du lac de Guiers
 - ▶ COGELS (1984) ; EQUESEN (1992) ; COLY (1996) ; CarlBro/VKI/DHI (1999) ; NIANG (1999) ; DHI/Tropis (2005); Scandia Consult/Tropis (2004); etc.
- ▶ Constat majeur de ces études : nécessité de mettre en place une gestion concertée et rationnelle du plan d'eau prenant en compte l'ensembles des usages et usagers
- ▶ Élaboration d'un plan de gestion en 2005 avec comme agence d'exécution l'Agence de gestion du lac de Guiers qui tarde à se mettre en place créant une situation de statu quo dans la gestion



Aménagement et gestion du lac

- ▶ Aujourd'hui, la mise en œuvre du plan d'action du lac de Guiers demeure une urgence afin de donner à la réserve lacustre un statut défini avec un cahier des charges précis ainsi qu'une identification exhaustive des différents acteurs de la gestion



De multiples contradictions

- ▶ La plupart des villages riverains du lac de Guiers n'avaient pas accès jusqu'à une période récente à des systèmes d'AEPA adéquats
- ▶ Des populations locales majoritairement pauvres malgré d'énormes potentialités pas suffisamment mises en valeur (problème de l'accessibilité des terres intérieures)
- ▶ Prélèvement d'eau pour l'AEP et poursuite du déversement d'eaux usées très chargées issues du drainage des casiers sucriers



De multiples contradictions

- ▶ Le coût très élevé du sucre de la CSS en contradiction avec les multiples impacts sur le milieu lacustre
- ▶ Gestion très haute du niveau lacustre et sous utilisation du stock d'eau ainsi créé
- ▶ Investissements importants dans l'élaboration d'outils tels que le plan de gestion du lac de Guiers et non application de ces outils (2005)



-
- ▶ Validation des acquis de la recherche
 - ▶ Utilisation des résultats de la recherche
 - ▶ Application de politiques adaptées à nos contextes socio-économiques
 - ▶ Valorisation des expertises locales et aussi des savoirs locaux



**Merci de votre aimable
attention**