

## EVALUATION DE LA SUPERFICIE MAXIMALE ANNUELLE D'INONDATION DANS LE DELTA INTERIEUR DU NIGER EN AMONT DU LAC DEBO

Jean-Claude OLIVRY<sup>1</sup>, Adamou Hassane<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : IRD - 911 av. Agropolis - BP 5045 - 34 032 Montpellier cedex

<sup>2</sup> : IRD - BP - 84 Bamako

A l'occasion de travaux de recherche sur les ressources piscicoles et la pêche dans le delta, une première estimation des superficies inondées a été faite à partir du bilan hydrologique des pertes totales entre entrées et sorties du delta (Olivry, 1993, 1995). Ces estimations, concernant les surfaces maximales d'inondation de l'ensemble du delta, donnent pour les années humides des valeurs trop élevées limitant de fait la validité du modèle proposé. Une première hypothèse simple supposait que tout ce qui était perdu dans l'année était consommé par évaporation sur les surfaces inondées aux infiltrations près ; le remplissage des lacs de périphérie du delta dans les années humides ne supposant leur assèchement qu'au bout de plusieurs années sans apports infirme cette hypothèse. Sans développer d'autres critiques sur la démarche de fond de ces travaux, il faut rappeler que l'imagerie satellitale n'a pas permis à ce jour de proposer de chroniques de l'inondation du delta. Le niveau d'inondation atteint chaque année est une variable dont dépend le niveau de production des ressources renouvelables ; il est bien évidemment dépendant de la puissance annuelle de la crue, mais le passage d'un débit ou d'une hauteur de crue à une superficie inondée est moins évident. Pour s'affranchir des problèmes de remplissage des lacs de rive droite et de rive gauche de la partie aval du delta intérieur, on a limité la recherche présentée ici à la partie amont du delta intérieur, matérialisée à l'aval par les sorties du lac Débo.

Le principe est d'abord de constituer de manière conceptuelle une chronique de surfaces maximales annuelles d'inondation, puis de modéliser cette variable de manière empirique en regard de variables hydrologiques dont la distribution statistique est connue.

Il faut passer d'un volume de pertes annuelles consommé par évaporation à une évaluation de cette évaporation sur un pas de temps plus réduit qui est ici le pas de temps mensuel. Le suivi des débits d'entrée dans le delta de Ké-Macina sur le fleuve Niger et de Douna sur le Bani, d'une part, et des débits de sortie du lac Débo à Akka et autres défluent, d'autre part, permet de déterminer des volumes mensuels stockés dans les plaines d'inondation ou au contraire restitués en phase de décrue. La courbe de variation saisonnière de ces volumes (pertes ou gains au niveau du fleuve) montre des pertes maximales généralement en septembre (pouvant dépasser 10 km<sup>3</sup>) et un retour maximal au fleuve en décembre-janvier (pouvant atteindre 2 km<sup>3</sup> en volume mensuel).

Olivry Jean-Claude, Hassane Adamou.

Evaluation de la superficie maximale annuelle d'inondation dans le delta intérieur du Niger en amont du lac Debo.

In : Séminaire international : gestion intégrée des ressources naturelles en zones inondables tropicales : résumés des communications. Bamako (MLI), Bamako : IRD, CNRST, 2000, p. 20.

Séminaire International Gestion Intégrée des Ressources Naturelles en Zones Inondables Tropicales :  
Thème 2a. Processus d'édification des Ressources Naturelles en Zones Inondables Tropicales,  
2000/06/20-23, Bamako