

## Pierre HUBERT à“ AISH

Sahel, la sÃ©cheresse est finie - La sÃ©cheresse sahélienne serait dÃ©jÃ  achevÃ©e et ce depuis le milieu des annÃ©es 1990.  
H2o-IRC octobre 2005.

Sahel, la sÃ©cheresse est finie

l'interview de Pierre HUBERT

ingénieur de l'Ã‰cole Centrale, docteur es Sciences  
maître de recherches à l'Ã‰cole des Mines de Paris et  
secrétaire gÃ©nÃ©ral de l'Association Internationale des Sciences Hydrologiques - AISH

propos recueillis par Martine LE BEC

Sources Nouvelles, IRC - octobre-novembre 2005

H2o - dÃ©cembre 2005

Â

La sÃ©cheresse sahélienne serait dÃ©jÃ  achevÃ©e et ce depuis le milieu des annÃ©es 1990. Comment le dÃ©montrez-vous ?

Les analyses que nous avons effectuÃ©es à partir de la sÃ©rie des dÃ©bits annuels du fleuve SÃ©nÃ©gal ont rÃ©vÃ©lÃ© une "cassure", entre 1993 et 1994. ReplacÃ©e à l'échelle des 50 dernières années, cette cassure est un signal très net et qui ne laisse aucun doute : le bassin du fleuve SÃ©nÃ©gal est depuis cette date entré dans une phase de relative humiditÃ©. Le bassin du fleuve SÃ©nÃ©gal s'Ã©tend par le passage rÃ©voluÃ© un bon indicateur pour l'ensemble de la rÃ©gion, on peut raisonnablement penser qu'il en est de mÃªme pour le Sahel dans son ensemble.

L'Afrique de l'Ouest a, ces dernières années, enregistré un certain nombre de crues importantes comme en témoignent par exemple les inondations à Dakar. Il y a eu des pluies significatives et, qui plus est, le retour des criquets ce qui est particulièrement significatif : si les criquets reviennent, c'est qu'ils ont de quoi se nourrir et qu'il y a donc au moins un minimum d'humidité. Mais dans l'absolu, pouvait-on estimer la sÃ©cheresse achevÃ©e ? La question s'est posée à partir de 1999, 2ème année humide après 1994. Deux études, publiées en 2002, fournissaient des réponses opposées mais en invoquant aussi chacune la nécessité d'un plus grand recul.

Partant de là, nous avons décidé de reprendre l'étude de la sÃ©rie chronologique du fleuve SÃ©nÃ©gal, maintenant long de 100 ans (1904-2003), dÃ©jÃ  entreprise en 1989 et en 1998 sur des sÃ©ries évidemment plus courtes. Cette étude nous a permis de mettre en évidence les mêmes schémas que précédemment : une première période de sécheresse dans les années 1910, suivie d'une période relativement humide dans les années 1920, puis une nouvelle sécheresse à partir de 1939-1940, et de nouveau une période humide entre les années 1950 et 1960 avant de retomber, en 1969-1970, dans la sécheresse.

Avec une nouvelle "rupture" courant des années 1990 ?

Exactement. Nous avons en effet raffiné notre méthodologie de "Segmentation de saison" qui consiste en son découpage en autant de sous-saisons homogènes ("stationnaires" dans le jargon statistique) que possible. Ici, Cette procédure de segmentation a été appliquée à toutes les sous-saisons allant de l'année 1904 à l'année i, i variant de 1905 à 2003, aussi à toutes les sous-saisons allant de l'année i à l'année 2003, i variant de 1904 à 2002. Les résultats reportés dans la figure mettent "naturellement" en évidence des cassures, au premier rang desquelles les cassures principales comme celle des années 1921-1922, correspondant sur le fleuve Sénegal à une augmentation du débit, celle de 1938-1939 (diminution de débit), celle de 1949-1950 (augmentation) ou celle encore de 1967-1968 (diminution). Mais à côté de ces cassures principales apparaissent d'autres cassures qui ne sont pas accidentelles ou anecdotiques et qui, au contraire, se répètent dans des voisinages relativement étendus de part et d'autre des extrémités de la saison. Il existe par exemple une telle cassure entre 1910 et 1911, dans des voisinages allant de 1904 à pratiquement 1940, qui témoigne d'une aggravation locale de la sécheresse du début du 20<sup>me</sup> siècle. À l'opposé de la saison, deux cassures se retrouvent dans des voisinages de 2003 remontant jusqu'en 1945 : une première en 1976-1977 marquant une aggravation de la dernière sécheresse, mais aussi une seconde, en 1993-1994, marquée par une augmentation des débits.

La méthode permet-elle d'affirmer à coup sûr le retour d'une phase d'humidité ?

Ce résultat qui se manifeste à l'échelle des 50 dernières années nous semble suffisant pour supposer que nous sommes effectivement entrés depuis maintenant une dizaine d'années dans une nouvelle phase climatique à l'échelle du bassin du fleuve Sénegal. Ce retour ne réussit cependant pas tous les problèmes, car l'humidité s'accompagne de nouveaux risques ; nous avons à nouveau les inondations, et les invasions de criquets. Est-ce que les structures agricoles et sociales qui ont profondément marquées par la phase de sécheresse ayant débuté vers 1970, seront à même de tirer avantage de ce cadeau du ciel... Nous laissons ici la place aux spécialistes du développement. .

À

À ResSources

L'Hôte Y., Mahé G., Somé B., Triboulet J.P., "Analysis of a sahelian annual rainfall index from 1896 to 2000; the drought continue", 2002, Hydrological Sciences Journal 47(4), 563-572.

Ozer P., Erpicum M. Demarée G. and Vandiepenbeeck M., "The sahelian drought may have ended the 1990's, discussion of analysis of a sahelian annual rainfall index from 1896 to 2000; the drought continue" by L'Hôte et al.", 2002, Hydrological Sciences Journal 48(3), 489-496.