

Pierre Chevallier

De: Muriel Tapiou [Muriel.Tapiou@msem.univ-montp2.fr]

Envoyé: lundi 15 décembre 2003 09:38

À: Valérie Rotival (Valérie Rotival); Alain Lesquer; Andrea Tommasi; Antoine Cornet; Béatrice Boyer; C. Puech; Dominique Arnau (Dominique Arnau); Flavie Cernesson; Guy Faure; Guy Vasseur; Hervé Charbonneau; Jean Albergel; Jean Maley; M. Baccou; M. Dochi; M. Rakoto; Marie-Pierre Ledru; MSE-TOUS; Nathalie Courtois; Nathalie Villemejeanne; patrick Zante; Philippe Weng; Pierre Olivier Malaterre; Roger MOUSSA (Roger MOUSSA); V. Petit; 'Verseau Environnement'; 'Irina Valarié'; 'Michel Girod'; 'Pascal Kosuth'; Pierre Ribstein; Thierry Rieu; 'Sylvain Labbé'; 'Serge Marlet'; Pierre Chevallier (Pierre Chevallier); 'Patrick Lachassagne'; 'Patrice Garin'; 'Olivier Thomas'; 'Marcel Kuper'; Marc Voltz; LeGoulven; Eric Servat; Bernard Thébé (Bernard Thebe)

Objet: Soutenance de thèse à la MSE - Adama MARIKO.

Soutenance de thèse par Adama MARIKO

"Caractérisation et suivi de la dynamique de l'inondation et du couvert végétal dans le Delta intérieur du Niger (Mali) par télédétection".

le 18 décembre 2003 à 14h30

Salle de conférence de la Maison des Sciences de l'Eau - 300, av. Dr E. Jeanbreaux à

Montpellier

Composition du jury :

E. Servat, Directeur de thèse C. Puech, Rapporteur C. Ottlé, Rapporteur G. Mahé, Examineur M. Desbordes, Examineur D. Orange, Examineur.

Résumé :

Résumé Cette étude s'inscrit dans la problématique de la compréhension de la dynamique de l'inondation et du couvert végétal dans le Delta intérieur du Niger au Mali durant la décennie 1990-2000 assez déficitaire en ressources en eau de surface.

Dans un contexte de variabilité climatique cette étude révèle des déficits pluviométriques de près de 46% avec une contribution directe à l'écoulement de 4 à 6 % et des déficits de débits moyens et de crue variant respectivement entre -26 à -72 % et - 41 à -56 %. Les pertes annuelles d'écoulement définies par la différence entre les écoulements entrant aux stations de Ké-Macina et Douna et les écoulements sortant à la station de Diré varient entre 24 et 41 %. Le volume des pertes en eau sur la période d'étude est plus fort dans le Delta amont (3,7 à 9 km³) que dans le Delta aval (2,7 à 7 km³), excepté durant l'année de bonne hydraulité (1994/95) les pertes atteignent 13,3 km³ dans le Delta aval et 8 km³ en amont.

La construction d'indices appliqués aux images NOAA/AVHRR a permis de discriminer les surfaces en eau libre, la végétation inondée et les sols exondés couverts ou nus et d'en déduire les surfaces inondées et des cartes spatio-temporelles de l'inondation. Les surfaces maximales inondées, variables selon l'hydraulité de l'année, atteignent 6000 km² à 22 000 km². Ces résultats sont en accord avec les surfaces inondées extraites des images SPOT4/VEGETATION et avec les données de la littérature. Une corrélation entre les surfaces inondées et les hauteurs d'eau mesurées aux stations hydrométriques du Delta donne des courbes de remplissage (crue) et de vidange (décrue) de la forme $A \exp(Bx)$ et $\ln(x)+B$ avec des coefficients de corrélation R qui varient de 79 à 99%. La régression et le model ARMA ont été utilisés pour simuler les hauteurs d'eau à Mopti à partir des hauteurs d'eau la station de Koulikoro avec une précision > 95%. La prévision des surfaces inondées devrait offrir un précieux outil d'aide en matière de gestion des calendriers agricoles dans le Delta intérieur du Niger, principalement en aval des lacs centraux.