



Interprétation des images satellitaires SPOT, cartographie  
des aptitudes au ruissellement et à l'infiltration des sols  
et modélisation des ruissellements sur bassins versants sahéliens.  
Burkina Faso - province de l'Oudalan - région d'Oursi

J.M. LAMACHERE

Institut Français de Recherche pour le Développement  
en Coopération - O R S T O M -  
Centre de Ouagadougou - B.P. 182 - Burkina Faso

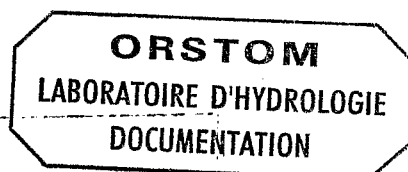
### Résumé

Les mesures de ruissellement au mini-simulateur de pluies sur des surfaces au sol de un mètre carré, effectuées au nord du Burkina Faso (Chevalier - 1982 ; Albergel - 1987), ont servi à établir des relations hydrodynamiques primaires valables pour différents types d'états de surface de la zone sahélienne. Ces relations sont de la forme :

$$LR = a. P. IK + b. IK + c. P. + d$$

où LR est la lame ruisselée exprimée en millimètres  
P est la hauteur pluviométrique au sol exprimée en millimètres,  
IK est l'indice des précipitations antérieures, ou indice de Kohler,  
a, b, c, d sont des constantes liées au type d'état de surface et à sa couverture végétale ou à son microrelief.

A l'échelle d'un versant ou d'un petit bassin versant, la connaissance de la répartition spatiale des états de surface a conduit plusieurs chercheurs (Albergel ; Casenave) à formuler des relations hydrodynamiques, combinaisons linéaires des précédentes, où chaque relation primaire est pondérée par un coefficient, fonction de la superficie occupée sur le versant ou le bassin versant par l'état de surface qui lui est associé.



Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: B\*18212 Ex: unique



035000298

Ces relations expriment le potentiel de ruissellement sur un bassin versant, elles doivent être assimilées à des fonctions globales de production, abstraction faite des pertes occasionnées par le déplacement des eaux de la parcelle (certaines inconnues, d'autres, du bassin versant).

A l'échelle des bassins versants, de superficie supérieure à quelques kilomètres carrés, de nombreuses mesures de ruissellement global sont disponibles et il devient possible d'effectuer des calages de modèles hydropluviométriques. En améliorant la connaissance de la répartition des états de surface sur les bassins versants sahéliens, la méthode développée dans cet article, est susceptible de contribuer à une meilleure définition des fonctions de production utilisées dans les modèles déterministes, elle est susceptible également de fournir, en l'absence de toute mesure du ruissellement global, l'élément le plus déterminant des ruissellements sur les bassins versants en zone sahélienne.

#### BIBLIOGRAPHIE

ALBERGEL (J.) - Génèse et prédétermination des crues au Burkina Faso - Thème de doctorat de l'université - Paris 6, 341 pages, 1987.

CHEVALIER (P.), CLAUDE (J.), POUYAUD (B.), BERNARD (A.) - Pluies et crues au Sahel - Hydrologie de la mare d'Ounsi (Burkina Faso) 1976.