

18

**Influence de la fertilisation et du contrôle  
de l'enherbement sur la réponse  
des rendements du mil pluvial  
à un indice hydrique synthétique**

F. AFFHOLDER

CIRAD-CA, BP 5035, Montpellier, France

La grande variabilité interannuelle et spatiale des rendements des cultures est une des caractéristiques majeures de l'agriculture pluviale d'Afrique de l'Ouest.

Identifier et hiérarchiser les causes de cette variabilité est essentiel, à la fois pour se donner les moyens d'estimer la production agricole dans un contexte où les techniques de sondages à travers de vastes territoires se révèlent inefficaces, et pour déterminer les approches permettant de stabiliser la production au niveau le plus élevé possible.

L'étude présentée ici se veut une contribution à l'explication de la variabilité du rendement de la principale céréale pluviale du Sénégal, le mil. Elle associe l'étude agronomique de situations culturales observées dans six villages du bassin arachidier sénégalais à l'analyse de la consommation hydrique, ceci par l'utilisation d'un modèle de simulation du bilan hydrique.

La principale limite du modèle utilisé vient de son inaptitude à rendre compte des interactions, encore très mal connues, entre certaines pratiques agricoles et l'alimentation hydrique elle-même. Ce point est discuté à partir du cas particulier de l'influence d'apports de matière organique sur l'alimentation hydrique de la culture, mesurée *in situ*.

## Matériel et méthodes

### Le bassin arachidier du Sénégal et les villages de l'enquête agronomique

Cette région, principale zone de production du mil au Sénégal, est marquée fortement par l'influence d'un gradient pédoclimatique Nord-Sud.

On se reportera, pour les conditions du milieu physique, à la figure 1. Les sols sont surtout de type ferrugineux tropicaux, peu lessivés au Nord à lessivés au Sud. Leur teneur en éléments fins (argile + limons fins), inférieure à 10 % au Nord, atteint 20 à 25 % au sud

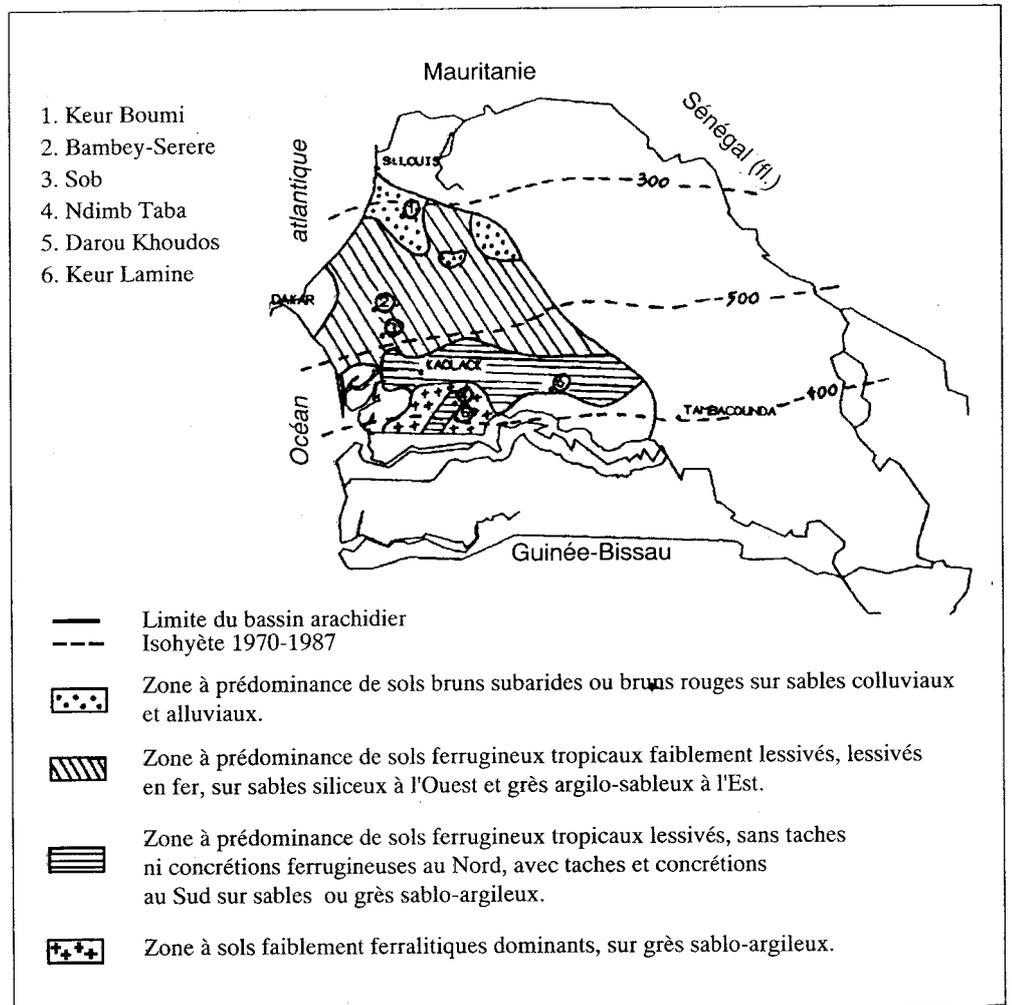


Figure 1. Le bassin arachidier du Sénégal. Pluviométrie. Sols. Villages de l'enquête agronomique.