

LES PARAMETRES CLIMATIQUES REGIONAUX

Les paramètres climatiques intéressant la ressource en eau et la valorisation agricole des bas-fonds sont :

- La pluviométrie annuelle, qui donne un ordre de grandeur de la longueur du cycle de croissance de la végétation et sur laquelle se base la prédétermination des volumes écoulés dans les bas-fonds.
- La pluviométrie journalière maximale de récurrence décennale qui est la donnée de base des méthodes de prédétermination des paramètres des crues de projet pour le dimensionnement des ouvrages hydro-agricoles.
- L'évapotranspiration potentielle qui est une donnée de base pour les modèles hydrologiques et les modèles de bilan hydrique des cultures.

LA PLUVIOMETRIE ANNUELLE

La carte des isohyètes la plus complète et la plus précise sur l'Afrique de l'Ouest est celle dressée par Leroux en 1983 à partir de l'ensemble des données critiquées et homogénéisées sur la période 1931 à 1970 (figure 93). Cette carte montre bien la situation climatique de l'Afrique de l'Ouest; cependant, elle ne tient pas compte des épisodes de sécheresse des deux décennies 70 et 80. Nous avons calé une méthode simple de calcul des pluviométries médianes, décennales sèches et décennales humides valables sur la période 1970-1990 à partir de cette carte et de quelques stations synoptiques (tableau CII). Le nombre de stations prises en compte dans ce calage n'étant pas suffisant pour donner les intervalles de confiance (3 par zone considérée), nous invitons l'utilisateur à s'en servir avec prudence.

Figure 93 : Isohyètes annuelles en Afrique de l'Ouest (LEROUX, 1983)

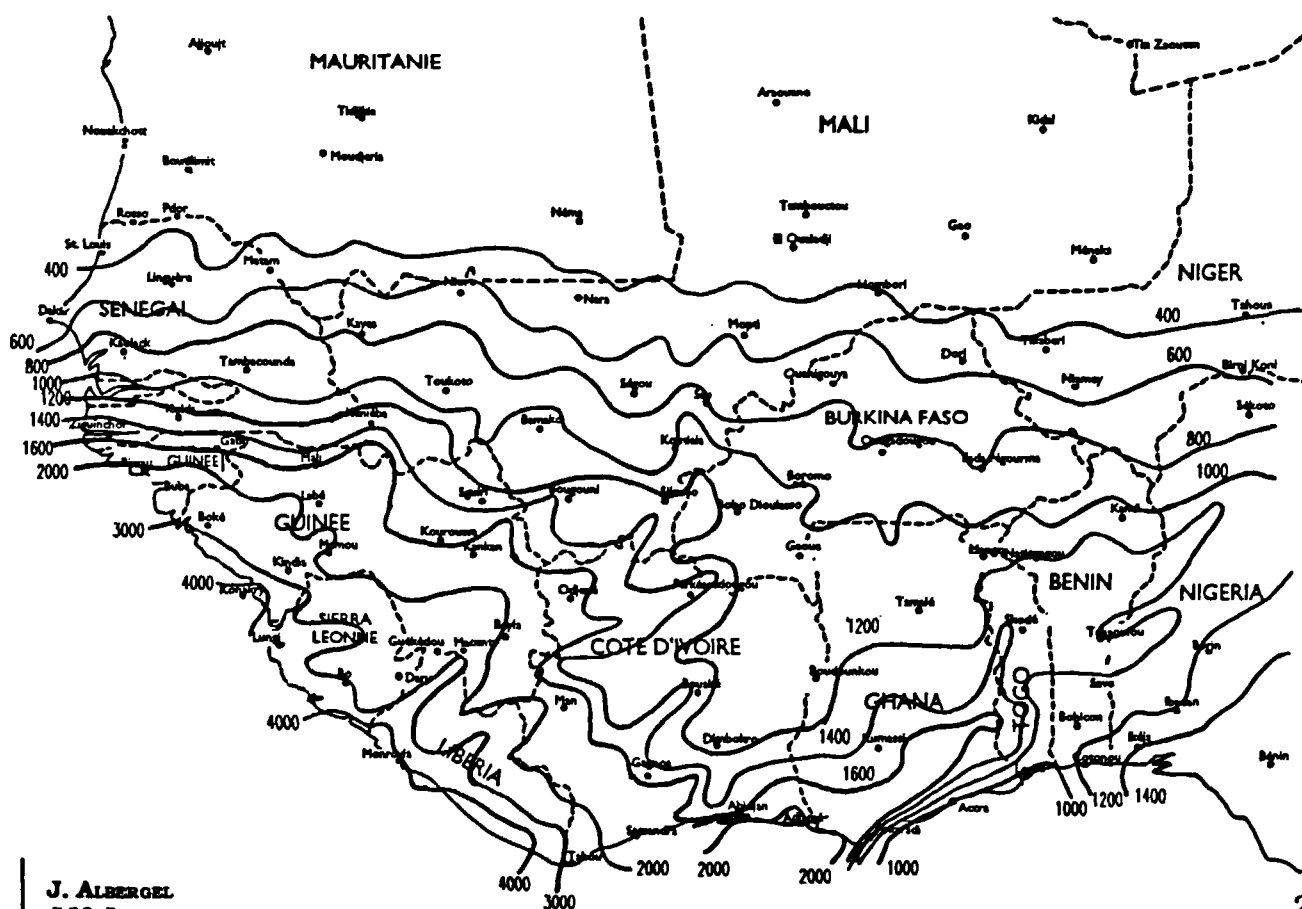


Tableau CII : Estimation de la pluviométrie annuelle sur la période 1970-1990 à partir des valeurs figurant sur la carte de LEROUX

Pluviométrie carte LEROUX	Pluviométrie annuelle de fréquence		
	décennale sèche	médiane	décennale humide
Entre 400 et 800 mm	PI x 0.51	PI x 0.73	PI
Entre 800 et 1200 mm	PI x 0.63	PI x 0.81	PI
Entre 1200 et 1400 mm	PI x 0.70	PI x 0.90	PI x 1.10
Entre 1200 et 1400 mm	* PI x 0.54	* PI x 0.73	* PI

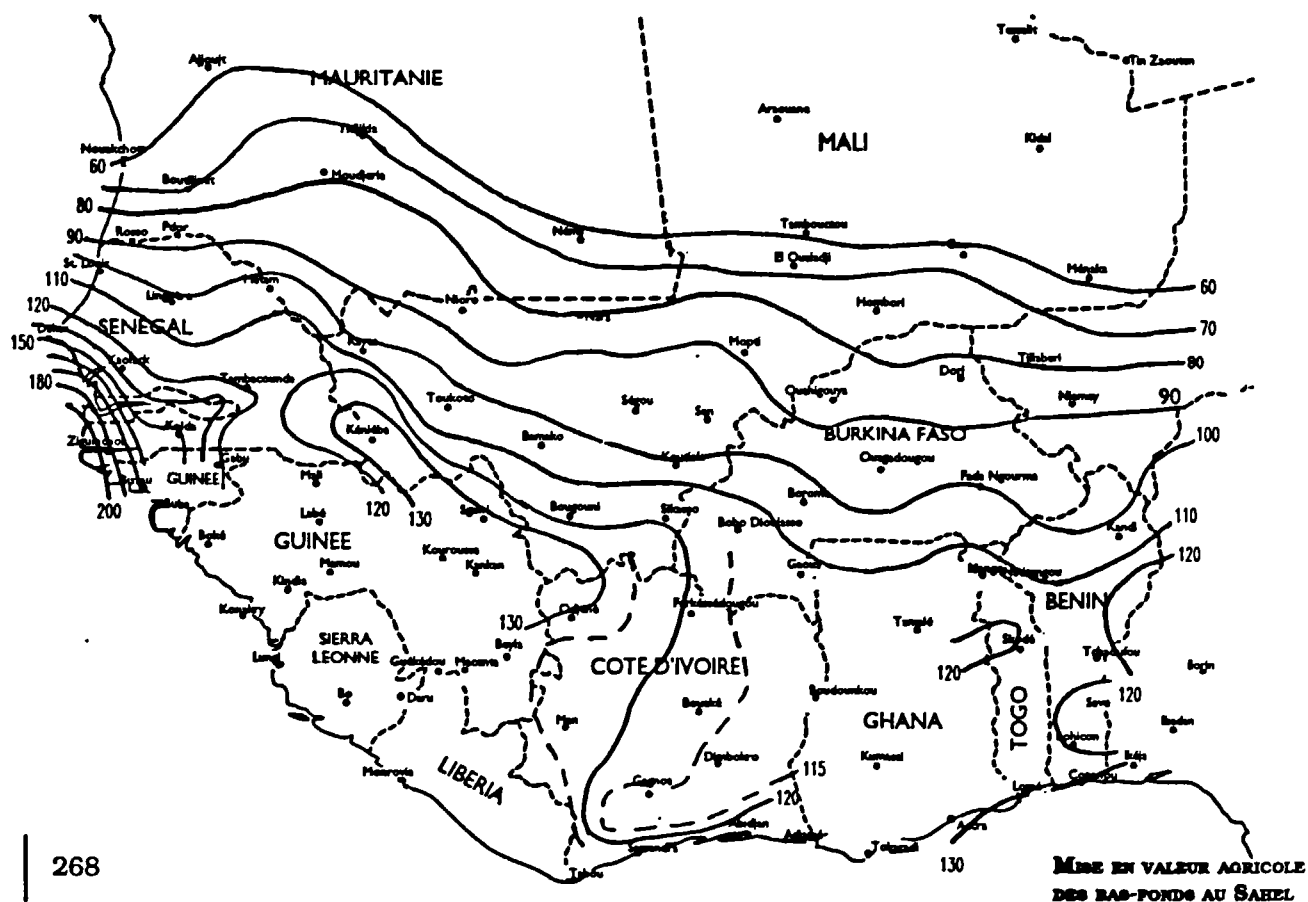
* pour les stations côtières (Sénégal et Guinée Bissau)

PI est la pluviométrie extrapolée linéairement entre deux isohyètes de la carte de LEROUX

LA PLUIE JOURNALIERE MAXIMALE DE FREQUENCE DECENNALE

Une carte des précipitations journalières maximales de récurrence 10 ans a été dressée en 1985 par le CIEH pour l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest (figure 94). L'une des conclusions du colloque CIEH-OMM sur la révision des normes hydrologiques utilisées en Afrique Sub-saharienne, suite aux épisodes de sécheresse, a été que l'occurrence des pluies exceptionnelles n'a pas été affectée par les accidents climatiques de ces deux dernières décennies (ALBERGEL, 1986). Le travail plus ancien de BRUNET-MORET (1963-68) peut également être utilisé; il s'agit d'un rapport par pays membre du CIEH et d'une synthèse sur les averses exceptionnelles en Afrique de l'Ouest.

Figure 94 : Pluie journalière maximale de fréquence décennale en Afrique de l'Ouest (CIEH, 1985)



L'ÉVAPO-TRANSPIRATION POTENTIELLE

AGRHYMET propose des cartes mensuelles de l'ETP Penman calculée sur la période 1951-1986 pour toute l'Afrique de l'Ouest. Nous reproduisons ici la carte du mois de Septembre, mois le plus sensible pour la fin des cycles végétatifs des cultures et donnons, dans le tableau CIII, les valeurs de l'ETP Penman des autres mois de la saison des pluies, qui sont associées à celles du mois de Septembre.

Figure 95 : ETP Penman du mois de Septembre en Afrique de l'Ouest (AGRHYMET, 1990)

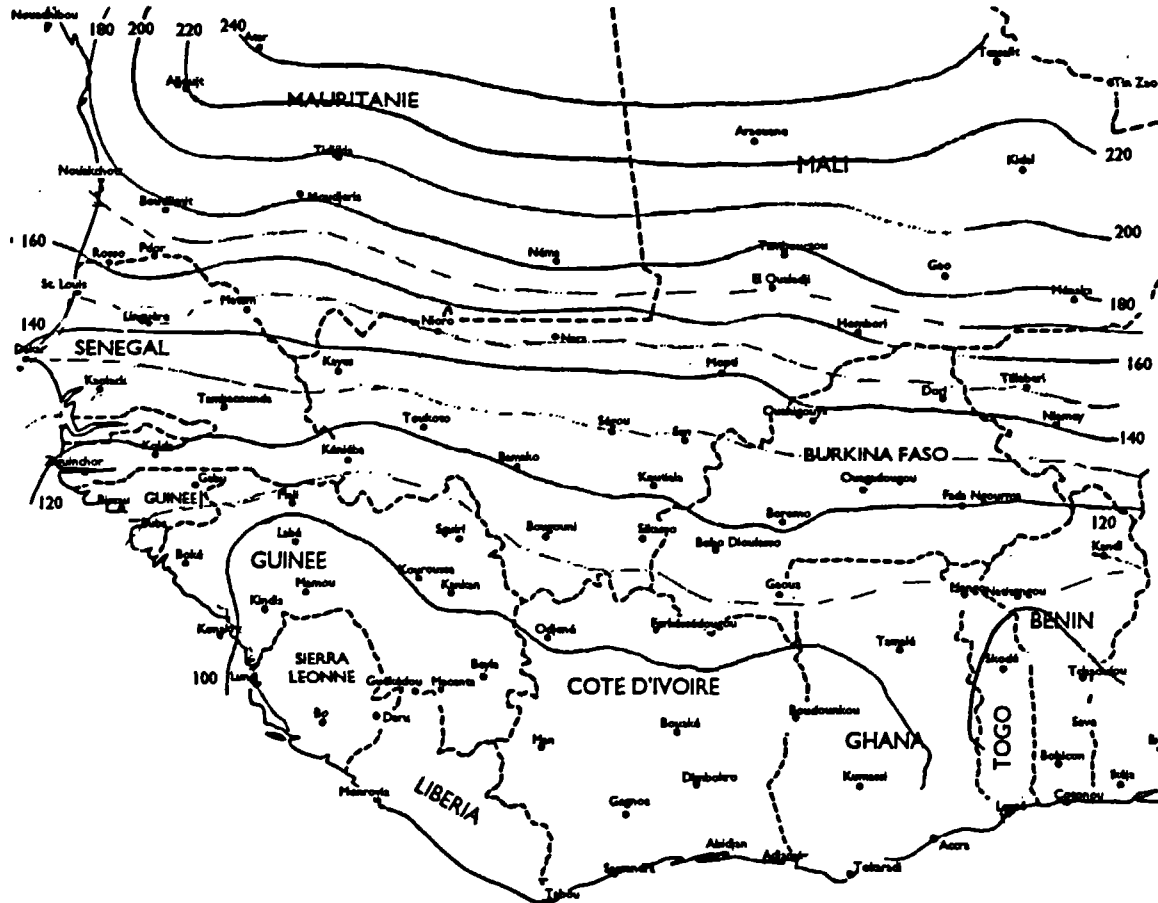


Tableau CIII : ETP Penman des mois de juin, juillet, août et octobre associées aux valeurs du mois de septembre (période 1951-1986)

septembre mm	juin mm	juillet mm	août mm	octobre mm
200	210	180	170	260
180	190	160	150	240
160	180	140	130	220
140	150	120	110	200
120	100	90	95	160
100	75	75	80	140