

**MODULATION ANNUELLE ET FLUCTUATIONS
INTERANNUELLES DES PRECIPITATIONS SUR LE
BASSIN - VERSANT DU CONGO.**

Gil MAHE
HYDROLOGUE ORSTOM UR 2A
BP 5045 34032 MONTPELLIER CEDEX 1

RESUME

Avec 160 postes, soit 1 station pour 22 000 km², la densité du réseau pluviométrique utilisable pour la période 1951-1989 sur le bassin-versant du Congo à Brazzaville (3,5 millions de km²) est une des plus faible d'Afrique. Les postes sont inégalement répartis. Sur les 2/3 de la surface du bassin, à l'intérieur des frontières du Zaïre, on ne dénombre qu'environ 60 postes, soit une densité de 1 poste pour 39 000 km², alors qu'au nord-ouest, dans les républiques du Congo, du Gabon, du Cameroun et de Centrafrique, la couverture plus dense est d'environ 1 poste pour 11 000 km². D'autre part, le manque d'information sur les frontières est et sud du bassin, les plus sujettes à l'influence des masses d'air indienne et d'Afrique australe, est une source d'incertitude quand à la précision des résultats. Les données de pluies manquantes sont calculées par intercorrélations entre postes voisins, à partir de la Méthode du Vecteur Régional (MVR), à l'intérieur de 11 unités climatiques couvrant l'ensemble de la surface du bassin (fig.1), et contenant des postes soumis à des conditions climatiques proches. On passe ainsi de 45% à 84% d'information "pluie annuelle" sur la surface de l'Etat zaïrois, et de 60% à 94% d'information sur le bassin-versant du Congo. On peut distinguer sur le bassin du Congo 4 grandes zones d'influences climatiques différentes : le nord (Oubangui) où s'exerce une influence continentale nord-africaine ; le sud (Kasaï) soumis aux masses d'air continentales de l'Afrique australe ; l'est et le sud-est (Lualaba) sous influence de l'Océan Indien ; et le Centre-Ouest dont le climat se rattache fortement à l'Océan Atlantique. Les variations décennales diffèrent suivant les régions (fig.2), et leur combinaison se traduit pour l'ensemble du bassin par une variabilité interdécennale faible, avec une période plus humide au début des années soixante à laquelle est sont associés les modules les plus forts du siècle sur le Congo à Brazzaville, tandis que la période 1981-1989 est la plus "sèche". La comparaison des régimes mensuels moyens de pluie pour les périodes 1930-1959 et 1951-1984 indique une augmentation globale des pluies au cours de la période récente, et une modification sensible du régime mensuel. On observe une augmentation des pluies au cours des deux principales saisons pluvieuses en mars-avril et en novembre et octobre, tandis que les pluies d'août et de décembre diminuent. Les totaux de février et mai ne varient par ailleurs que très peu.

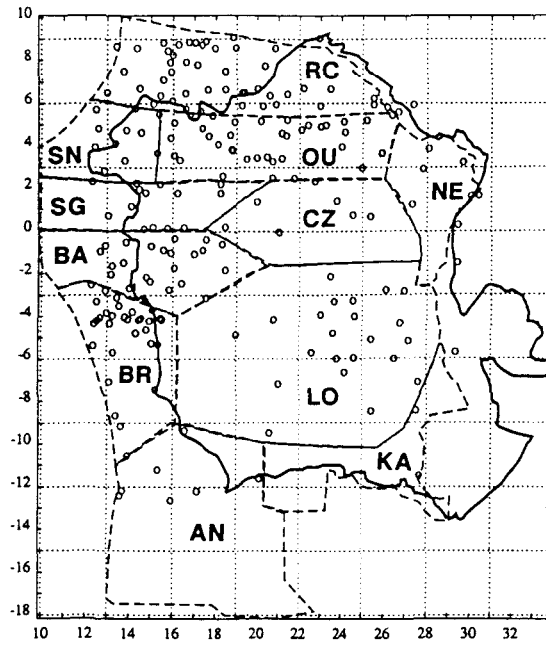


Figure 1 : Situation du bassin-versant du Congo (trait continu), et des 11 unités climatiques dans lesquelles se répartissent les 160 postes pluviométriques du bassin (traits pointillés). AN : Angola ; BA : Bateke ; BR : Brazza ; CZ : Czaire ; KA : Katanga ; LO : Lomani ; NE : Nezaire ; OU : Oubangui ; RC : Rca ; SG : Sangha ; SN : Sanaga.

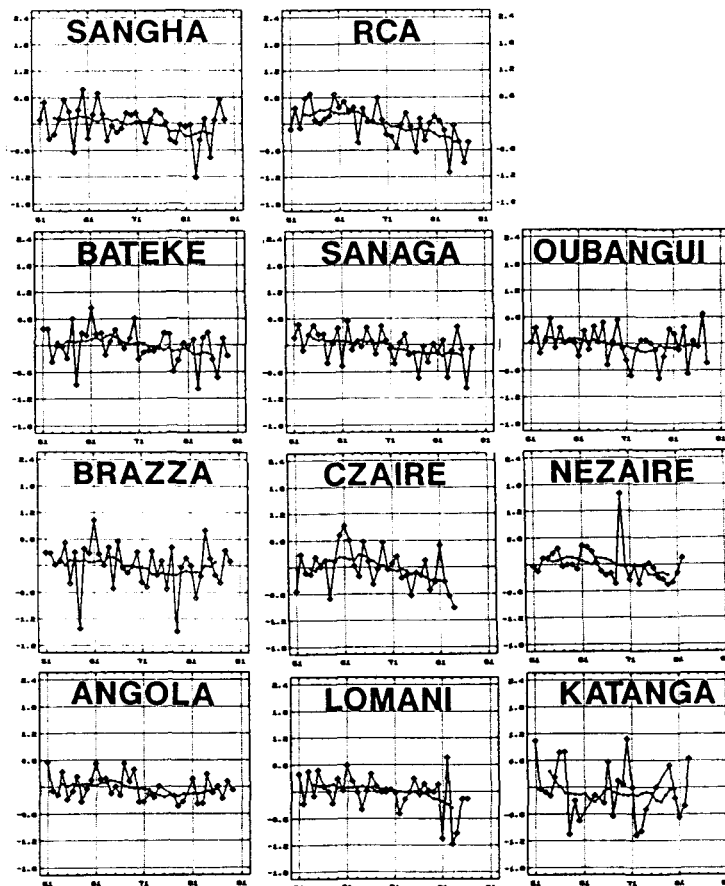
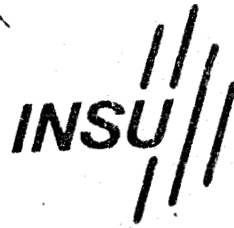


Figure 2 : Pluies annuelles moyennes centrées et réduites pour chacune des 11 unités climatiques de 1951 à 1989 et lissage sur 11 valeurs (du fait du lissage les 3 premières et les 3 dernières valeurs lissées ont été otées) (d'après Mahé et al., 1993).



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

Y. Boul



INSTITUT FRANÇAIS DE
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT
EN COOPÉRATION

PROGRAMME ENVIRONNEMENT GEOSPHERE INTERTROPICALE
PEGI

COLLOQUE GRANDS BASSINS FLUVIAUX
PÉRI ATLANTIQUES : CONGO, NIGER, AMAZONE

22, 23 et 24 NOVEMBRE 1993
Au siège de l'ORSTOM
213 rue La Fayette
75010 PARIS

PROGRAMME :

- . Hydroclimatologie du bassin congolais
- . Flux de matière du Fleuve Congo
- . Oubangui, Ngoko et autres affluents du Congo
- . Le Fleuve Niger
- . Le bassin Amazonien (Amazone, Madeira, Tocantins)
- . Approches couplées "hydrologie, géochimie, géophysique"
des transferts hydriques

Organisateurs : Jacques BOULEGUE, Jean-Claude OLIVRY

Secrétariat
Renseignements
et Inscriptions

Dr Bernard HIERONYMUS - Mme Geneviève LETEMPLIER
Laboratoire de Géochimie - Casier Postal 124, UPMC,
4, place Jussieu - 75252 PARIS CEDEX 05, FRANCE
Tél. : 44 27 50 06 Fax : 44 27 51 41

cliché : J. Boulègue . Rio Negro et Rio Solimoes