

SERVICE HYDROLOGIQUEETAT de nos CONNAISSANCES
sur Les CRUES des COURS d'EAU
de L'AFRIQUE FRANÇAISE à L'OUEST du CONGO

par J. A. RODIER

1°) GRANDS COURS d'EAU (plus de 10 000 km²)

Les crues décennales sont bien connues en général sauf pour :

- La CASAMANCE et la GUINÉE,
- Le Haut HAUTIN,
- Les cours d'eau Guinéens du versant Atlantique (KOROUSS mis à part),
- Le DJA,
- La SANGA,
- Les affluents rive droite de l'OUANGUI, à l'aval de ZENGA,
- Une bonne partie des affluents rive droite de l'OUANGUI à l'amont de BANGUI (KOTO mis à part).

On trouvera dans le 5^{ème} Cahier d'Hydrologie de l'ORSTOM (1957), dans une série de tableaux intitulés "Crues de faible fréquence étudiées par les hydrologues de l'ORSTOM", les derniers chiffres estimés pour un bon nombre de stations. Les données générales figurent dans "Les Régimes Hydrologiques de l'Afrique Noire à l'Ouest du CONGO - J. RODIER, CHAMILLIER-VILLARS".

Les crues de fréquence plus rare ont été calculées chaque fois que c'était possible pour le NIGER, le SÉNÉGAL et le LOGON, dans les Monographies de ces cours d'eau (datant à l'ORSTOM les chiffres les plus récents dans la dernière Monographie du NIGER). Les calculs ont pu être effectués également pour la crue centennale pour le SARRAÏA, le BARRAMA, l'OUËBÉ, le BORO, la SANGA, le CHANI, la BÉKOU, l'OGOUÉ et l'OURMÉNT à BANGUI.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 33342, ex 1

Cote : B

Dès que les périodes d'observation des réseaux de stations de jaugeages atteindront une vingtaine d'années, c'est-à-dire dans quatre ou cinq ans, on pourra calculer sans trop d'extrapolation la crue centennale à un bon nombre de stations. Ceci exige que l'exploitation des réseaux ne soit pas interrompue faute de moyens. En attendant, l'ORSTOM peut évidemment procéder à des évaluations, mais souvent avec une certaine marge d'incertitude.

2*) TRÈS PETITS COURS d'EAU (5 à 100 km²)

Les crues décennales sont assez bien connues en région de savane et en zone sahélienne, sauf dans les régions suivantes :

- GAMBIE,
- CASAMANCE (lacunes comblées prochainement grâce à étude en cours),
- Le Pays BAULES (même remarque),
- Une grande partie de la R.C.A. pour laquelle l'influence modératrice des galeries frontalières et de certains terrains perméables est très mal connue.

Il n'y a eu qu'un seul bassin représentatif en R.C.A. ce il a été incomplètement exploité. L'ORSTOM projette d'étudier un premier ensemble en R.C.A. en 1956.

Mais la lacune la plus importante correspond à la zone forestière du CAMEROUN, du GABON et du CONGO. Il y a eu seulement un ensemble de bassins dans les Monts de CRISTAL, correspondant à un maximum de ruissellement et deux autres dans la région de MAROUA correspondant, au contraire, à un minimum. Il est extrêmement difficile, à partir de ces données, de fournir des règles générales et on y a renoncé juraïci. L'étude d'un ensemble de ces petits bassins dans une zone de ruissellement moyen s'impose.

On trouvera, pour les petits bassins, la documentation nécessaire dans la note "Estimation des débits de crues décennales pour les Bassins Versants de superficie inférieure à 200 km² en Afrique Occidentale", par C. AUVRAY et J. RODIER (ORSTOM), sauf pour la R.C.A. et la zone forestière mentionnée plus haut.

3*) NOYENS COURS D'EAU

Aucune donnée générale, surtout pour les bassins compris entre 500 et 5 000 km², pour lesquels les extrapolations, à partir des bassins de 25 km² ou de 10 000 km², ne sont plus possibles en général.

La méthodologie d'étude est d'ailleurs différente de celle des grands et très petits cours d'eau. On a tenté de résoudre le problème par l'étude de bassins dits de 1 000 km². Le premier a été celui de BOULSA dans la partie orientale de la HAUTE-VOLTA. Celui qui est le mieux étudié est le bassin du DAI DAI dans le GUINÉE (Tchad). Le bassin de la LIEBILA, en HAUTE-VOLTA, peut fournir des données comme les bassins de L'AVEA (CAMEROUN), de L'OUED GHORFA (ALGERIE) et de BANCA (HAUTE-VOLTA). Le problème est surtout important pour les régions sahéliennes et les zones de savane. En forêt, si l'on connaissait convenablement les crues sur les petits bassins de 25 km², il serait assez souvent possible d'interpoler entre ces bassins de 25 km² et ceux de 10 000 km² mais mis à part ce cas, il faudra plusieurs années pour résoudre le problème pour toute la zone de savane, tout pour une partie de la HAUTE-VOLTA. Encore ne s'agit-il que des crues de fréquence décennale ou de fréquence voisine. Pour des fréquences plus faibles, le calcul est souvent une aventure.

Il faudrait encore étudier 5 ou 6 bassins supplémentaires de 10 000 km² et L'ONGONI ne pourra pas financer, par ses propres moyens, plus de deux de ces bassins ! On trouvera dans le Cahier d'Hydrologie n° 2, Février 1966 de L'ONGONI, quelques données de crues décennales calculées pour des bassins compris entre 500 et 5 000 km².