

Comparaison des séries de la station hydrométrique Oubangui à Mobaye

Nov. 2025 Nathalie Rouché –HSM



Arrivée sur Mobaye Aval, Rivière Oubangui @Sierem, J. Callède, 04/1972

Contexte :

Dans le cadre du projet ActNao, Jean-Emmanuel Paturel, Aimé Djodé, et moi-même avons compilé et comparé les données de débits journaliers de la base de données SIEREM afin de constituer des séries les plus longues et complètes possibles.

Travail effectué

Les stations sont codifiées comme suit :

CFQ0022 : 1060700113 : OUBANGUI à MOBAYE OPÉRATIONNEL (Aval +Amont)

CFQ0023 : 1060700114 : OUBANGUI à MOBAYE (AVAL)

CFQ0024 : 1060700115 : OUBANGUI à MOBAYE (AMONT)

Un premier travail, dans les années 1990, a été fait sur la station Oubangui à Mobaye :

A partir de 2 stations amont et aval la série :

CFQ0022 : 1060700113 : OUBANGUI à MOBAYE OPÉRATIONNEL (Aval +Amont) a été créée pour la période 25/01/1939 au 31/12/1975

Nous avons fusionné les 2 stations aval et amont après le 31/12/1975 :

Nous avons choisi de prendre en fonction de la date de début des observations les séries par ordre de priorité (1) comme indiqué ci-dessous :

DateDebut	CFQ0023	CFQ0024	CFQ0022
25/01/1939			1
27/11/1953			1
01/01/1954			1
12/01/1962			1
01/01/1976		1	
01/07/1989	1		
24/04/1993		1	
01/09/1993		1	
01/01/1994	1		

1 indique la série à prendre en compte jusque l'autre période

Premiers résultats :

On notera les éléments suivants pour justifier le choix des périodes communes ou non :

- CFQ0023 : du 01/07/1989 au 07/02/1992 unique série de données.
- du 08/02/1992 au 23/04/1993 Période en lacune aucune donnée dans toutes les séries.
- CFQ0024 : 01/01/1993 : période et série qui correspondent aux données du programme PEGI [1]
- Comparaison des séries CFQ0022 et CFQ0024 période 27/11/1953 au 30/11/1953
différence de 20 à 30 m3/s et d'ordre de grandeur de 3800 à 4140 m3. La moyenne mensuelle est de 5186 contre 5179 dans la monographie du bassin de l'Oubangui [2] la moyenne mensuelle 11/1953 = 4910
- Comparaison des séries CFQ0024 et CFQ0023 période 01/09/1993 au 31/12/1993
différence de 500 à 2080 m3/s pour ordre de grandeur de 1400 à 6700 m3s. Dans la série CFQ0023 les valeurs mensuelles sont trop fortes et ne correspondent pas aux valeurs mensuelles du programme PEGI[1].

Périodes d'observations des 3 stations et séries de données :

SERIE	debut obs	debut obs	fin 1	debut2	fin2	debut3	fin obs
CFQ0022	25/01/1939						31/12/1975
CFQ0023		01/01/1954	02/11/1961	01/07/1989	07/02/1992	01/09/1993	29/06/1994
CFQ0024	25/01/1939		30/11/1953	12/01/1962	30/04/1989	24/04/1993	31/12/1993

Comparaison des périodes d'observations des 3 stations et séries de données :

SERIE	Debut Obs	Fin 1	identique à la série	valeurs différentes de	Commentaires		
CFQ0022	25/01/1939	26/11/1953	CFQ0024				
CFQ0022	12/01/1962	31/12/1975	CFQ0024				
CFQ0022	27/11/1953	30/11/1953		CFQ0024	de 20 à 30 m3/s		
CFQ0022	01/01/1954	02/11/1961	CFQ0023				
CFQ0024	01/09/1993	31/12/1993		CFQ0023	de 500 à 2080 m3/s		

SERIE	debut obs	debut obs	fin 1	debut2	fin2	debut3	fin obs
CFQ0022	25/01/1939						31/12/1975
CFQ0023		01/01/1954	02/11/1961	01/07/1989	07/02/1992	01/09/1993	29/06/1994
CFQ0024	25/01/1939		30/11/1953	12/01/1962	30/04/1989	24/04/1993	31/12/1993

Historique des stations de mesure :

CFQ0022 : 1060700113 : OUBANGUI à MOBAYE OPÉRATIONNEL (Aval +Amont)

CFQ0023 : 1060700114 : OUBANGUI à MOBAYE (AVAL)

CFQ0024 : 1060700115 : OUBANGUI à MOBAYE (AMONT)

La **station amont** est observée de 1939 (année où commence la banque de donnée Hydrom pour cette station) à 1953, pratiquement sans lacune. La qualité des observations est bonne.

De 1953 à 1960, les observations sont faites sur la **station aval**, avec quelques lacunes et surtout des mois manquants. Là aussi la qualité des observations est bonne.

Les relevés reprennent en 1962 à la **station amont**, avec des manques de 1963 à 1966 et en 1968. La série est à peu près complète de 1969 à 1975. La qualité des observations est acceptable bien que décembre 1971 soit douteux, tout comme août à octobre 1972.

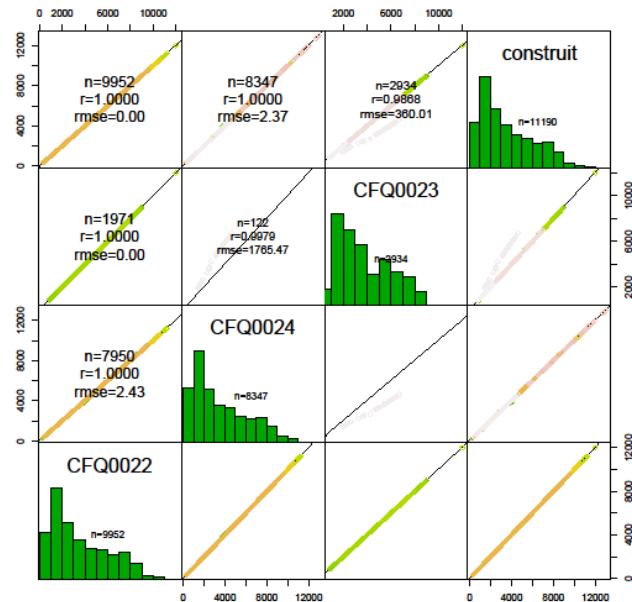
RESULTATS

Au vu des différentes informations retrouvées dans la littérature, nous avons choisi de conserver les 3 stations sans les fusionner après 1975.

Les graphiques suivant nous ont permis de comparer visuellement les données :

Corrélation des séries

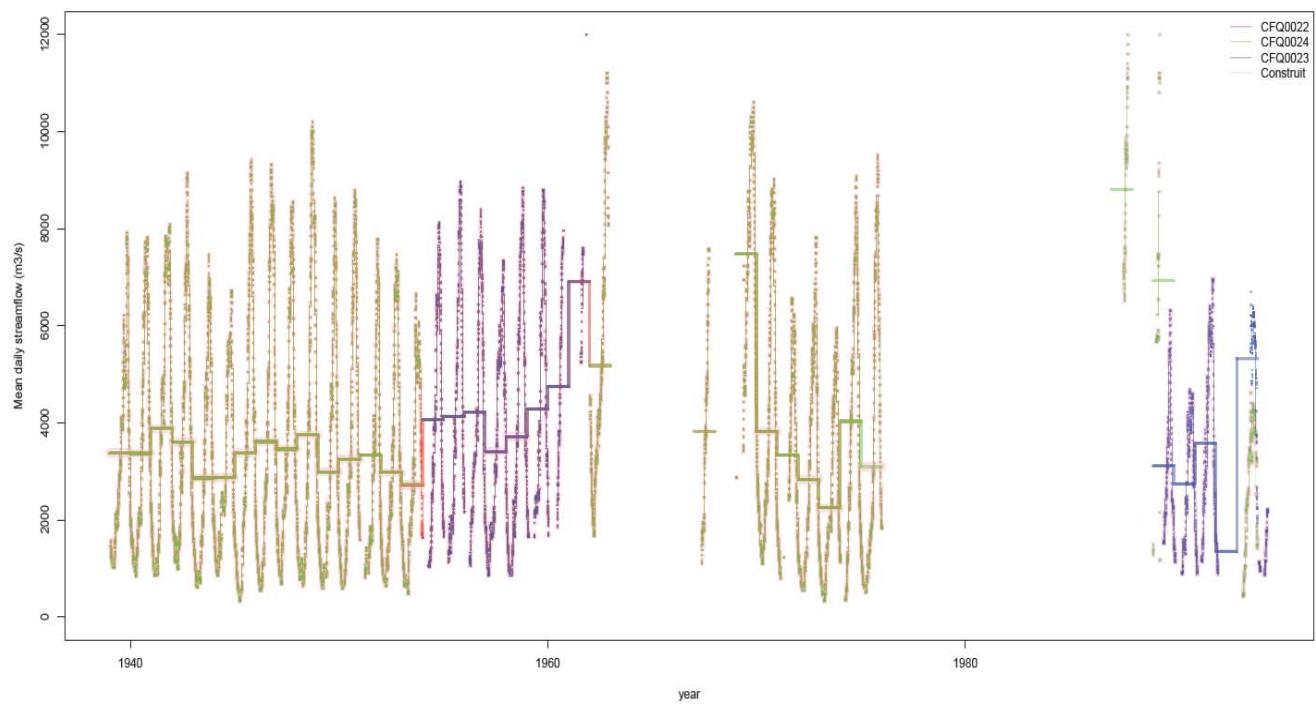
SIEREM_MOBAYE OPERATIONNEL (aval+amont) et MOBAYE (AMONT) et MOBAYE (A)



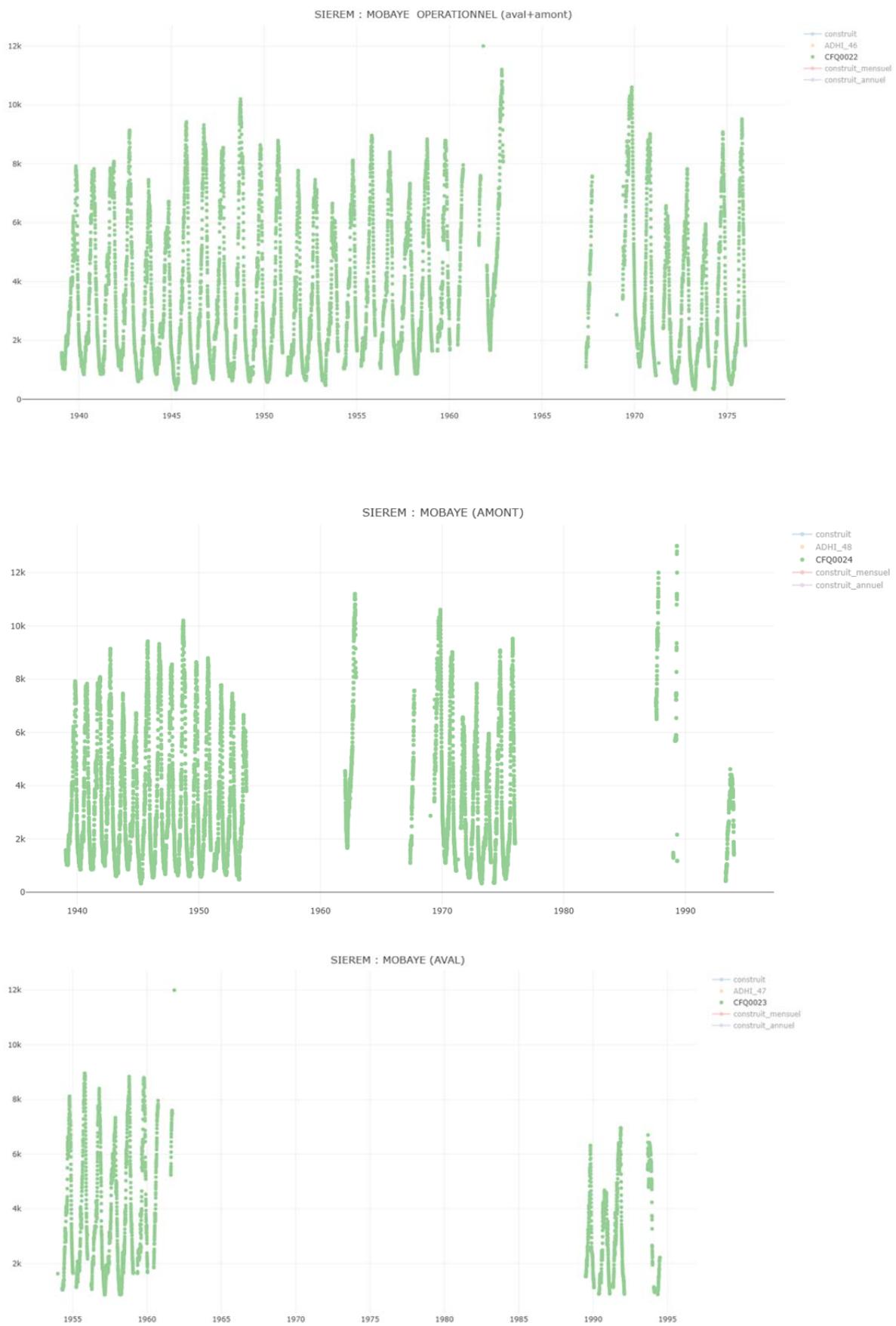
n = nombre de valeurs communes dans les séries ; rmse= écart au carré entre les séries pour vérifier si les valeurs sont différentes.

Comparaison des séries :

SIEREM_MOBAYE OPERATIONNEL (aval+amont) et MOBAYE (AMONT) et MOBAYE (AVAL)



Graphiques des stations Oubangui à Mobaye :



Biblio :

[1] : Banque de données hydrologiques du bassin de l'Oubangui utilisée pour le programme PEGI/GBF, D. Orange, A. Wesselink, C. Feizoure. 1986 -1993.

https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers16-09/010004480.pdf

en page 32 du document on trouve des débits estimés de 1986 à 1994

[2] Le bassin de l'Oubangui, J. Callède, Y. Boulvert, JP. Thiebaux. 1998

Dans la monographie de l'Oubangui les données sont disponibles jusqu'en 1975 - données mensuelles page 202

https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/2022-10/010073278.pdf

Les débits moyens mensuels de 13 stations hydrométriques du bassin de l'Oubangui (1986-1993). Wesselink, Anna & Orange, Didier & Randriamiarisoa,. (1995).

Les barrages de l'Oubangui : de l'impact hydraulique actuel à la prospective environnementale. Nzango Chanel. 2019

Dynamique hydroclimatique de la rivière Oubangui amont à Mobaye, République centrafricaine : étude comparée du rôle de la savane et de la forêt équatoriale. Nguimalet, Cyriaque-Rufin & Orange, Didier & Waterendji, Jean-Pascal & Yambélé, Athanase. (2022).. 10.1002/9781119842125.ch6.