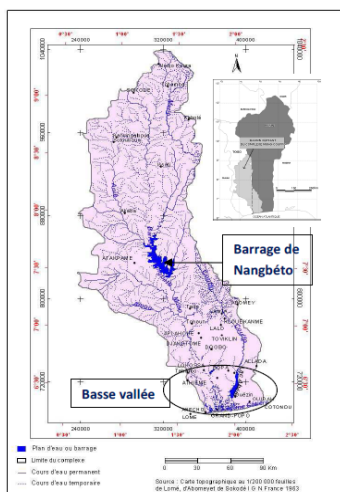


Détermination du flux sédimentaire dans le bassin versant de l'hydrosystème Mono-Couffo en Afrique de l'Ouest

Cette étude a pour objectif de caractériser les variations spatio-temporelles des flux sédimentaires dans la basse vallée (point culminant des débits solides), à partir des données de matières en suspension (MES), de TSS (débits solides), de pluie, du débit et de la dynamique d'occupation du sol pour mieux apprécier l'impact de la dégradation du couvert végétal dans le flux des sédiments terrigènes.

Le bassin-versant du complexe Mono-Ahémé-Couffo, qui est situé dans la région du golfe de Guinée est partagé entre le Bénin et le Togo. Les parties haute et moyenne du bassin dominées par une forte et moyenne pente sont situées en grande partie sur le territoire togolais. Il s'étend entre 06°16' et 09°20'N et 0°42' et 2°25'E (fig. 1) et couvre une superficie de 27 870 km².



Il reçoit les eaux pluviales du domaine subéquatorial au sud de 8° N et celles du domaine tropical au nord, qui commandent la majeure partie de l'écoulement de surface de la basse vallée. Ainsi, en plus de la mise en eau du barrage de Nangbété en 1988 sur le Mono, on assiste à une augmentation des précipitations de 2 % des années 1990 (Amoussou, 2010). Le débit du Mono à Athiéme devient donc « artificiel » et passe de 108 à 141 m³/s après barrage avec un excédent de 97 % du débit d'étiage alors le débit du Couffo est resté près que stable (4,9m³/s contre 5,1m³/s). En outre, de 1956 à 2000, on note sur le bassin, une dégradation de plus de 60 % des formations végétales naturelles au profit des formations anthropisées. Cette modification environnementale affecte ainsi l'hydrosystème surtout dans sa partie aval avec un apport de sédiments du Mono 4 fois plus importants que celui du Couffo.

Fig 1. Secteur d'étude

L'évolution journalière et mensuelle des TSS et des MES du 30 mai 1966 au 20 février 1967 et de novembre 1991 à mars 1992 montre que les plus forts débits solides (TSS) sont enregistrés logiquement durant le même mois d'août que celui des plus fortes pluies et débits du domaine tropical. Les variations des charges solides sont ainsi induites par les averses pluvieuses, à partir du ruissellement dans le bassin quelle que soit la pente ; comme l'avait déjà signalé Domingo (1996).

On peut retenir de cette étude que les forts débits se maintiennent pendant deux mois (août-septembre) alors que les MES et les TSS baissent en août et septembre, respectivement de 13 % et de 14 %. Ainsi, les plus importantes quantités de MES dans le bassin ne sont enregistrées en moyenne que pendant 8 % du temps de hautes eaux, soit plus que les 5 % qu'avait estimés Fournier (2004) sur le Durance.

Amoussou Ernest^{1,2&3}, Totin V. S. Henri^{1&2}, Houndénou Constant², Mahé Gil⁵, Suchet A. Phillippe⁴, Camberlin Pierre⁴, Oyédé Lucien Marc⁶ & Boko Michel²

¹ Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Université de Parakou au Bénin, BP 123 Parakou, (Bénin), Tél (00229) 95 06 47 46, ajernest@yahoo.fr, sourouhenri@yahoo.fr,

² Laboratoire Pierre PAGNEY : Climat, Eau, Ecosystème et Développement (LACEEDE) de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin 03 BP1122 Cotonou (Bénin), Tél (00229) 95 06 47 46, ajernest@yahoo.fr, sourouhenri@yahoo.fr, constant500@yahoo.fr, bokomichel@gmail.com

³ Laboratoire HydroSciences Montpellier de l'Université de Montpellier 2, Case 057, 34095 Montpellier, CEDEX 5- Tél : (0033)467149013 / 606607480, eamoussou@msh-paris.fr

⁴ Laboratoire Biogéosciences, Université de Bourgogne, 6 boulevard Gabriel 21000 Dijon-France Tél : (0033) 3 80 39 38 21, Fax :(0033) 3 80 39 57 41 pierre.camberlin@u-bourgogne.fr, philippe.amiotte-suchet@u-bourgogne.fr

⁵ Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Faculté des Sciences, Université Mohamed V-Agdal, Rabat -Maroc, gil.mahe@ird.fr

⁶ Département des Sciences de la Terre (DST) de la Faculté des Sciences et Techniques (FAST) de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin. BP 526 Cotonou, Bénin. oyede_marc@yahoo.fr