

Impact de changement climatique sur le régime hydrométrique du bassin de Cheliff

Sadeuk Ben Abbes Abdelkader, Meddi Mohamed, Boucefiane Abdelkader

Résumé:

La présente étude est consacrée à l'étude des écoulements extrêmes, en se limitant à leurs fréquences et leur potentiel hydrologique. L'observation statistique permet de classer les crues suivant leur importance. Cette démarche fait apparaître une relation inverse entre fréquence et intensité : un événement rare est intense et inversement. Pourtant, l'expérience montre que l'on peut subir des événements intenses dans des occurrences rapprochées. La croyance populaire conduit à ne redouter une crue centennale qu'une fois tous les cent ans. Par définition une crue dite centennale à une chance sur cent de se produire en moyenne chaque année. Cela est vérifié à condition de considérer une très longue période. Mais elle peut aussi, sur de courtes périodes (quelques années, parfois une seule), se répéter plusieurs fois.

La prévision des crues, qui s'appuie sur l'exploitation d'informations spatio-temporelles, nécessite la réalisation d'études plus ou moins approfondies.

Actuellement, on peut prévoir, mais rarement plus de 24 heures à l'avance, l'arrivée d'une perturbation très active, susceptible de donner des précipitations orageuses intenses, voire exceptionnelles sur tel ou tel secteur géographique. Mais on ne sait pas identifier les bassins qui seront touchés, sachant qu'en montagne les bassins sont très nombreux et de taille relativement restreinte.

Dans un premier temps, nous allons essayer de faire ressortir les crues annuelles qui ont marqué le bassin et observées au niveau des différentes stations entre 1960 et 2006, connaître leur variabilité temporelle et la place qu'occupent les débits de pointe vis-à-vis les écoulements moyens tant au niveau annuel qu'au mensuel. Nous allons tenter de comprendre l'évolution des écoulements moyens et extrêmes en fonction des pluies qui leur sont temporellement associées.

Selon la CCNUCC (Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques) le changement climatique est la variation interne du système climatique ou des interactions entre ses composantes, ou aux modifications du forçage externe d'origine naturelle ou anthropique. Il n'est généralement pas possible d'établir clairement les causes (MIME 2001). Alors dans notre travail on tient compte que de l'influence sur le climat de l'augmentation des Températures et la diminution de la pluie.

D'après ces influences, Le bassin pourrait être confronté au cours des prochaines décennies à un régime climatique et hydrologique très contrasté, car, nous avons montré que la variation des débits traduite par les modèles est très importante, elle est de l'ordre de 10 à 60%, parfois les extrêmes dépassent les 90% .A cause des phénomènes dus aux changements climatiques tels que les sécheresses, les inondations, il y aura des saisons de fortes pluviométries pouvant entraîner des inondations.

L'analyse statistique des débits à l'échelle du bassin de Cheliff, nous a permis de dégager certaines conclusions sur la variabilité de ce paramètre qui est très aléatoire. Pour la région du côtier on peut plus dégager des conclusions en terme prévision, car la station ne dispose pas une longue période d'observation, pour le Haut et Moyen Cheliff, le débit varie de 50 à plus de 1300 m³/s, le minimum caractérise la région de Harreza au niveau de la station d'El Ababsa, et le maximum caractérise la station du Ponteba, pour les période de récurrence, on a opté pour une moyenne de 300m³/s qui peut revenir tous les 20 ans et une valeur de 650m³/s pour une période de retour de 100ans. Concernant la région du Bas et la Mina, le débit maximum varie d'une façon générale entre 400 et 800 m³/s. pour les durées de récurrences on a adopté une moyenne de 400m³/s qui peut revenir tous les 20ans. Et une moyenne de 800m³/s qui à une chance sur tous les 100ans.