

APPROCHE METHODIQUE DE CARACTERISATION TEMPORAIRE DES HYDROGRAMMES DES CRUES PLUVIALES

LADJEL Mahmoud

Laboratoire de Recherches en Hydraulique Appliquée et Environnement

Université Abderrahman Mira, Bejaia.

ladjel_mahmoud@yahoo.fr

Mob: 0663.15.73.90

Résumé

Le dimensionnement des ouvrages hydrotechniques et l'exploitation de la phase hydrologique maximale ne se limitent pas au calcul de la valeur extrême des débits. Ils ont besoin de la variation des débits courants durant le passage de la crue, c'est-à-dire, durant les phases de la montée et de la décrue. La détermination de la durée de ces phases est importante pour gérer rationnellement les crues extrêmes. Malheureusement, dans la pratique hydrologique, beaucoup d'hydrologues continuent de considérer la durée de la phase de montée égale au temps de concentration. De plus, ils considèrent que les différentes crues ont un même temps de montée, ce qui n'est pas correcte du point de vue formation de l'écoulement pluvial.

Sur la base d'une analyse du concept génétique de la multiple transformation de la pluie brute en écoulement fluvial, on obtient les différentes transformations de celle-ci en pluie nette, en ruissellement à l'extrémité basse du versant et en écoulement fluvial. La durée de la pluie brute est obtenue à partir des enregistrements des pluviogrammes. Celle de la pluie nette est déterminée comme étant la valeur de l'intervalle compris entre les deux points d'intersection de la courbe de l'intensité de la pluie et celle de l'intensité des pertes sommaires des eaux de pluie. La durée de ruissellement est égale à la somme de la durée de la pluie nette et du temps de ruissellement. Finalement, la durée de la crue pluviale dépend de la durée de ruissellement et du temps de concentration fluviale. Sur le base des données d'observations sur les temps de montée des crues et les valeurs correspondantes du temps de concentration, il est possible de déterminer graphiquement la durée de ruissellement, vérifier la relation qui lie le temps de montée avec le temps de concentration et la durée de ruissellement. De la même façon, on vérifie les relations pour le temps des décrues.

La présente communication propose une méthode de détermination des principales caractéristiques temporaires et des formes de l'hydrogramme des crues pluviales des bassins versants, indépendamment de leurs tailles. Cette méthode est applicable aux bassins versants non jaugés. Les caractéristiques déterminées permettent la projection des hydrogrammes des crues de fréquences distinctes.