

# **ETUDE DES CRUES DANS LE BASSIN DU CHELIFF : APPLICATION DE LA METHODE DU GRADEX**

**Mohamed MEDDI** , Faiza BELHADJ BOUCHAIB

## **Résumé :**

En cette période de vulnérabilité accrue aux inondations, il existe une forte demande sociale pour prévenir et prévoir ces catastrophes naturelles qui posent de graves problèmes humains et économiques. Pour protéger la population contre les inondations provoquées par les crues, il faut pouvoir disposer d'outils de prévision opérationnels et fiables. Le modèle pluie débit utilise la connaissance de la pluviométrie. Il est applicable en tout point du réseau hydrographique. Différentes techniques et procédures d'estimation ont été proposées et utilisées dans diverses régions du monde. Parmi ces modèles hydrologiques, on a choisi un modèle probabiliste (Gradex) pour évaluer les risques de crues extrêmes et qui permet une extrapolation à différentes périodes de retours. Notre espace d'étude est le bassin versant du Cheliff, situé au Nord Ouest d'Algérie. L'examen des Gradex ponctuels des 22 sous bassins, d'amont en aval du Cheliff, a été appliqué aux échantillons des maximums annuels des pluies journalières ou horaires. Ils ont permis de calculer le paramètre ( $a$ ) des distributions des lois Lognormale et/ou Gumbel aux diverses stations pluviométriques ( $a =$  pente ou Gradex). Ensuite, nous avons appliqué la méthode du Gradex, au pas de temps journalier ou horaire, à toutes les stations de jaugeage disponibles (relativement en faible nombre et avec de courtes durées d'observation). Le point pivot a été pris à  $T = 10$  ans. Le passage du débit journalier  $Q_j(T)$  au débit de pointe  $Q_p(T)$  s'opère en considérant le ratio moyen  $Q_p/Q_j$  fourni par un échantillon restreint d'hydrogrammes. Cette méthode a donné des résultats fiables sur l'ensemble des sous bassins étudiés. Elle convient particulièrement bien lorsqu'il s'agit d'évaluer les crues extrêmes (période de retour 1000 à 10 000 ans) générées sur un bassin versant de taille modérée (inférieure à 15 000 km<sup>2</sup>).

**Key Words :** Prévision ; crue ; modèle pluie-débit ; Bassin versant du Cheliff ; Nord Ouest d'Algérie.