

ANALYSE DES RUPTURES DANS LES SERIES PLUVIOMETRIQUES DANS LE BASSIN DE LA MINA (NORD OUEST D'ALGERIE)

Faiza HALLOUZ, Mohamed MEDDI, Gil MAHÉ

résumé :

Les zones méditerranéennes et semi arides sont caractérisées par des régimes pluviométriques irréguliers dans le temps et dans l'espace. L'érosion hydrique des bassins versants et la sédimentation des cours d'eau constituent des phénomènes complexes très répandus qui posent de nombreux problèmes aux chargés des projets de mise en valeur. En raison de son ampleur, cette érosion constitue une contrainte majeure au développement de l'agriculture et à la promotion des activités rurales en Algérie. Cet article a pour objectif de montrer l'effet de fluctuation de la variable climatique pluie sur les apports liquides. L'étude est menée sur un sous bassin versant de la rive gauche de l'oued Cheliff, qu'est la Mina (4900 km²). L'Oued Mina alimente le barrage de Sidi M'hamed Ben Aouda (SMBA), destiné à l'agriculture et l'alimentation en eau potable de la région.

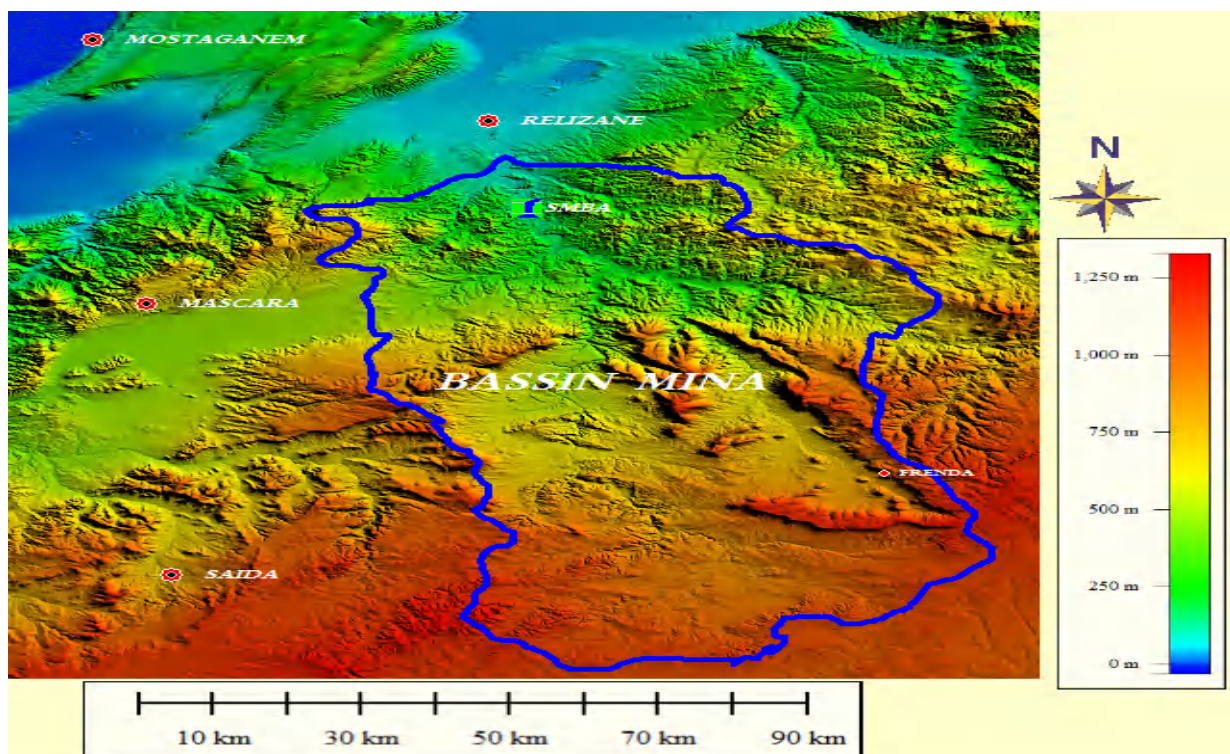


Fig. 1 : Carte MNT du bassin de la MINA

La sécheresse qui a frappé l'Algérie depuis quelques années et surtout dans la partie Ouest du pays, a ravivé le problème de l'utilisation rationnelle des eaux de surface. Pour une gestion intégrée et une utilisation rationnelle des ressources en eau, nous avons pensé utile de décrire même les fluctuations climatiques de la région du bassin versant de l'Oued Mina, sur une période d'étude de plus de 100 ans (1990/02-2007/08). Ainsi, la méthode du vecteur régional

est utilisée pour optimiser les données pluviométriques mensuelles et annuelles et reconstituer les séries hydrologiques. La Méthode du Vecteur Régional est un modèle simple qui permet de représenter les informations pluviométriques d'une région par une séquence d'indices, représentatifs des précipitations dans cette région, et par des coefficients caractéristiques de chaque poste d'observation. La méthode a été conçue pour répondre à deux objectifs : d'une part la critique de l'information et d'autre part sa synthèse. Grâce à la méthode du vecteur régional, on constitue 3 unités climatiques homogènes afin d'évaluer la représentativité et la persistance régionale des signaux climatiques. En vue de son application systématique, un logiciel professionnel convivial a été développé. Le modèle a été appliqué aux données pluviométriques mensuelles et annuelles du bassin de la Mina (Nord Ouest d'Algérie), fournies par le : ' CRU, NOAA, NCDC, GHCN et bien entendu les données des services climatologiques nationaux à savoir ANRH et ANBT '. 3 vecteurs régionaux ont ainsi été élaborés. Ils permettent une représentation synthétique de la pluviométrie du bassin de la Mina et fournissent un outil efficace d'étude des tendances climatiques. Les ruptures sont ensuite étudiées sur les séries reconstituées et non reconstituées pour chaque domaine spatial, avec le logiciel Khronostat de l'IRD. L'objectif est d'analyser si les signaux de rupture dans les séries enregistrés à l'échelle des postes pluviométriques sont persistants après agrégation de plusieurs postes et de plusieurs échelles emboîtées d'espace. On teste également l'effet de la reconstitution sur la persistance de ces signaux.

Mots clés : Erosion; pluviométrie ; Algérie ; bassin versant ; Oued Mina ; vecteur régional ; ruptures