

### Introduction Générale

L'eau est une ressource naturelle précieuse dont la bonne gestion s'inscrit dans la politique du développement durable tant au niveau d'un pays que d'une région pour ne pas dire mondial. Une bonne gestion de cette ressource est un défi permanent lié à l'évolution démographique, à l'urbanisation et au développement économique de la société tout en tenant compte des changements du climat mondial et la pollution. L'environnement de cette ressource est caractérisé par son cycle hydrologique, notamment les crues et les sécheresses. La maîtrise des crues constitue un centre d'intérêt vers lequel convergent plusieurs approches : prédiction, simulations stochastiques, et surtout, la modélisation mathématique et physique des phénomènes hydrauliques.

Les modèles hydrologiques se révèlent d'une importance majeure dans l'analyse des répercussions des changements climatiques et le bilan des ressources hydriques, principalement dans l'étude des processus essentiels liés à la genèse d'une crue.

A la lumière de ceci, et dans le cadre de mon projet de fin d'études, nous nous proposons d'appliquer ce modèle hydrologique sur le bassin versant d'Oued Soummam (bousalam) afin de vérifier son applicabilité dans ce milieu montagneux connu par son hétérogénéité spatio-temporelle des précipitations.

Ce travail est découpé en quatre chapitres distincts :

**Chapitre I :** il s'agit d'un aperçu bibliographique qui contient dans ça première partie un résumé des types de modélisations hydrologiques faites sur des bassins versants, une analyse de classification.

**Chapitre II :** il traite l'étude hydro-géomorphologique du bassin versant de l'Oued Bousselam.

**Chapitre III:** une description du logiciel ARC-Gis, HEC-Geo HMS et Hec hms.

**Chapitre VI :** ce chapitre est consacré à l'application du model HEC-HSM au bassin versant Oued Bousselam, ainsi que l'analyse des résultats et leurs comparaison avec les données mesurées.