

Exercice n° HA 0106

Réponse hydrologique - Formes de l'Hydrogramme en fonction de la forme du bassin versant et l'occupation du sol

Avant propos :

Le bassin versant est un objet complexe dont l'ensemble des caractéristiques (surface, morphologie, forme, topographie, orientation, occupation du sol...) joueront un rôle de premier ordre dans la réponse hydrologique du bassin à une sollicitation des précipitations.

Objectifs et Questions

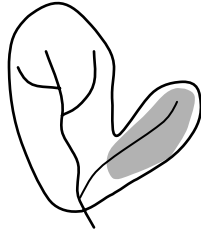
- Analyser l'influence de la forme du bassin versant et l'occupation du sol sur les relations pluies-débits.
- Comparaison des hydrogrammes obtenus suite à une sollicitation pluvieuse de même caractéristique.

En vous basant sur les dessins de bassins versants ci-dessous, on vous demande de répondre aux questions suivantes :

Question 1. Représentez les hydrogrammes de crues pour les deux bassins versants ruraux ci-dessous sachant qu'ils présentent la même surface et qu'ils sont tous les deux soumis à une pluie uniforme de durée d .



Question 2. Ces deux bassins subissent une modification de leur occupation du sol comme l'indique la figure ci-dessous (les zones de teinte plus foncée représentent les fraction urbanisées). Que deviennent les hydrogrammes déterminés précédemment ?



Question 3. En admettant que l'on modifie l'emplacement des zones urbanisées sans en changer la superficie. Est-ce qu'un tel changement provoque une modification des hydrogrammes par rapport à ceux déterminés dans la question 2 ?