

## Exercice n° HA 0402

### Calcul de la pluie nette et obtention de l'hydrogramme résultant par convolution à partir d'un Hydrogramme Unitaire donné

#### Objectifs de l'exercice :

- Estimer la pluie nette et sa répartition dans le temps.
- Construire l'hydrogramme résultant d'une pluie nette d'après la méthode de convolution avec l'HUN.

#### Questions

A partir de la pluie brute de 3 heures (Tableau 1), et de l'hydrogramme unitaire-type d'un bassin (Tableau 2), on vous demande de répondre aux questions suivantes :

*Question 1.* Calculer la pluie nette et sa répartition dans le temps sachant que le coefficient de ruissellement admis pour cette pluie est de 25 %.

*Question 2.* Calculer l'hydrogramme résultant de cette pluie nette en appliquant la technique de l'hydrogramme unitaire, sachant que l'hydrogramme unitaire-type du bassin correspond à une pluie nette de 9 mm et a une durée de référence de 1 heure.

#### Données de l'exercice :

Les caractéristiques de la pluie totale sont dans le Tableau 1. L'hydrogramme unitaire-type du bassin de durée de référence 1 heure et correspondant à une pluie nette de 9 mm est présenté dans le tableau 2. Ces données sont aussi regroupées dans le fichier Excel « HA0402\_enonce.xls ».

Tableau 1. Pluie totale

Temps [h]	Intensité [mm/h]
1	2
2	8
3	6

Tableau 2. Hydrogramme unitaire-type du bassin

Temps [h]	Débit [m <sup>3</sup> /s]
0	0
2	4
2	10
3	7
4	3
5	1
6	0