

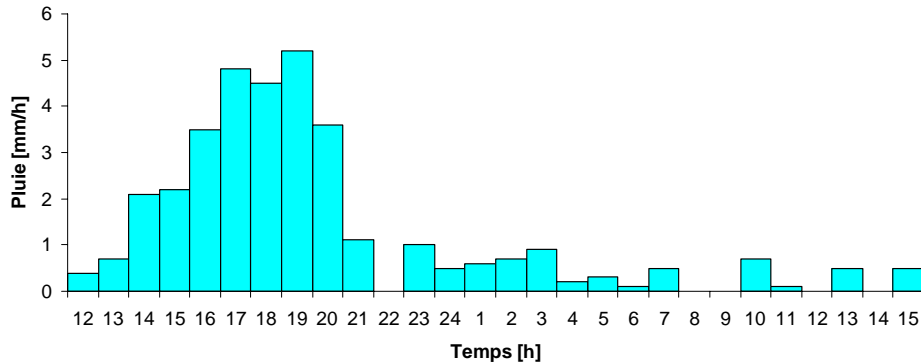
Exercice n° HA 0111 / HG 0710

Analyse d'un évènement pluie/débit à partir d'enregistrements de pluies et de hauteurs d'eau - Application au bassin versant du Parimbot (FR, Suisse)

Données de l'exercice :

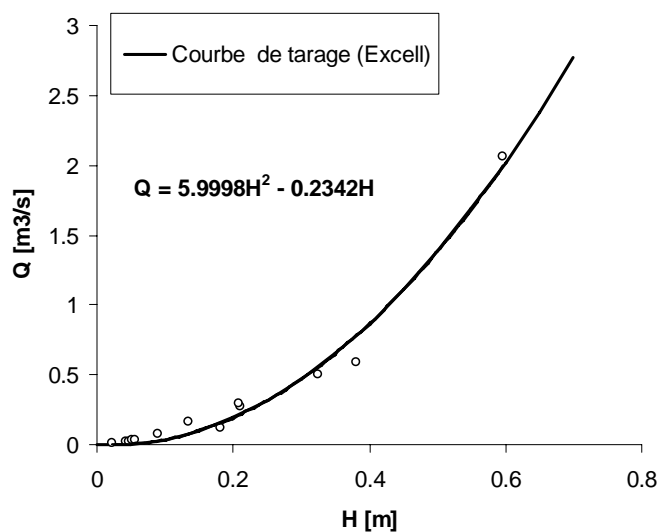
Cet exercice porte le bassin versant du Parimbot ($S=3.8 \text{ km}^2$). Les figures 1 et 2 de l'énoncé représentent respectivement les diagrammes de pluie et de hauteurs d'eau observés au cours de la crue du 24 au 27 octobre 1980. Les données de treize jaugeages réalisés de 1975 à 1980 se trouvent dans le tableau 1-énoncé. Le corrigé se trouve aussi dans le fichier Excel « HG0710_corrige.xls »

Question 1. Hyétogramme de la pluie au pas de temps 1 heure.

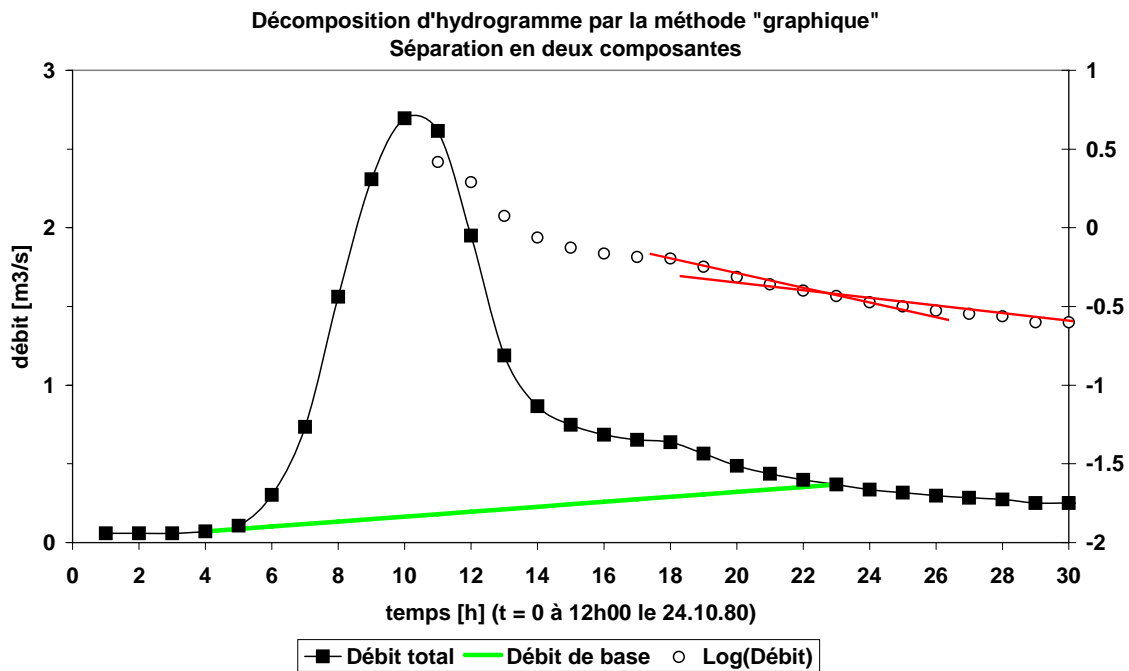


On obtient une lame précipité : $L_p = 34.7 \text{ mm}$.

Question 2. Courbe de tarage à la station de Ferlens sur le Parimbot



Question 3. Séparation de l'hydrogramme de ruissellement direct de l'écoulement de base.



Question 4. Calcul du coefficient de ruissellement pour cet évènement.

Calcul du volume ruisselé après séparation des écoulements : on obtient : $V_r = 53\,950 \text{ m}^3$.

Calcul de la lame ruisselée L_r :

$$L_r = \frac{V_r}{S} = \frac{53950}{3.8 \cdot 10^6} = 0.0142 \text{ m} = 14.2 \text{ mm}$$

Calcul du coefficient de ruissellement :

$$C_r = \frac{L_p}{L_r} = \frac{14.2}{34.7} = 0.41$$