

Exercice n° HG 0603 - Corrigé

Détermination de la précipitation qui a provoqué une variation d'humidité entre deux profils hydriques

Données de l'exercice :

On dispose de deux profils hydriques relevés avant (t_0) et après (t_1) un épisode pluvieux (figure 1-énoncé).

Question. Détermination de la précipitation P

⊙ Hypothèse principale :

Pour simplifier le problème on fait l'hypothèse que la lame précipitée est égale à la lame infiltrée plus la lame ruisselée.

⊙ Démarche et résultats :

Étape 1. A l'aide du quadrillage (1 carré = 10 mm de hauteur d'eau), calculer le nombre de carrés présents entre les deux profils d'humidité (Figure 1).

Étape 2. Lame d'eau infiltrée = (nombre de carrés = 10) \times 10 mm = 100 mm

Étape 3. Connaissant le coefficient de ruissellement (Cr = lame ruisselée en mm / lame précipitée en mm) on obtient la lame précipitée = lame infiltrée / (1 - Cr) = 133.3 mm.

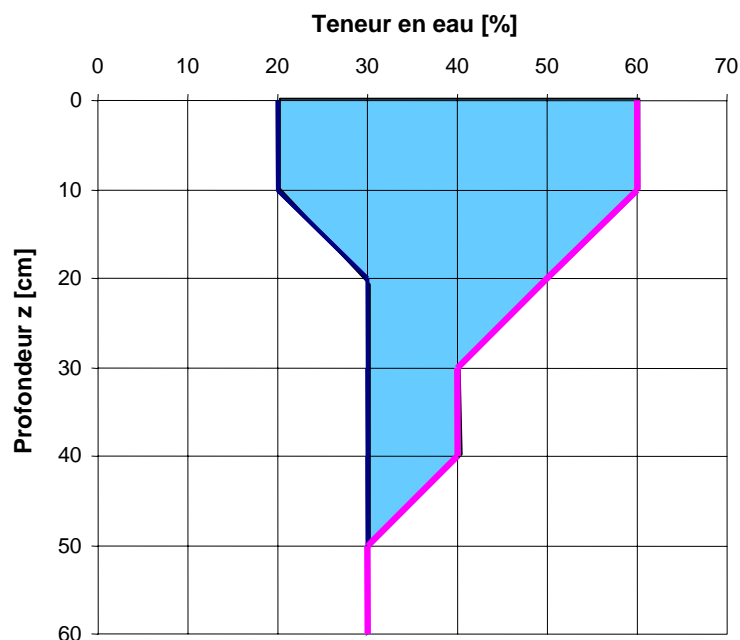


Figure 1. Volume d'eau stocké entre les deux profils hydriques relevés avant (t_0) et après (t_1) un épisode pluvieux.