

Exercice d'application

Aperçu - exercice sur feuille

Pour mesurer les précipitations, Météo France utilise deux sortes de pluviomètres :

- des pluviomètres à lecture directe ;
- des pluviomètres électroniques.

La mesure des précipitations s'exprime en millimètre. On donne ainsi la hauteur d'eau H qui est tombée en utilisant la formule :

$$H = \frac{V}{S}$$

où V est le volume d'eau tombée sur une surface S . Pour H exprimée en mm , V est exprimé en mm^3 et S en mm^2 .

Partie I : Pluviomètres à lecture directe

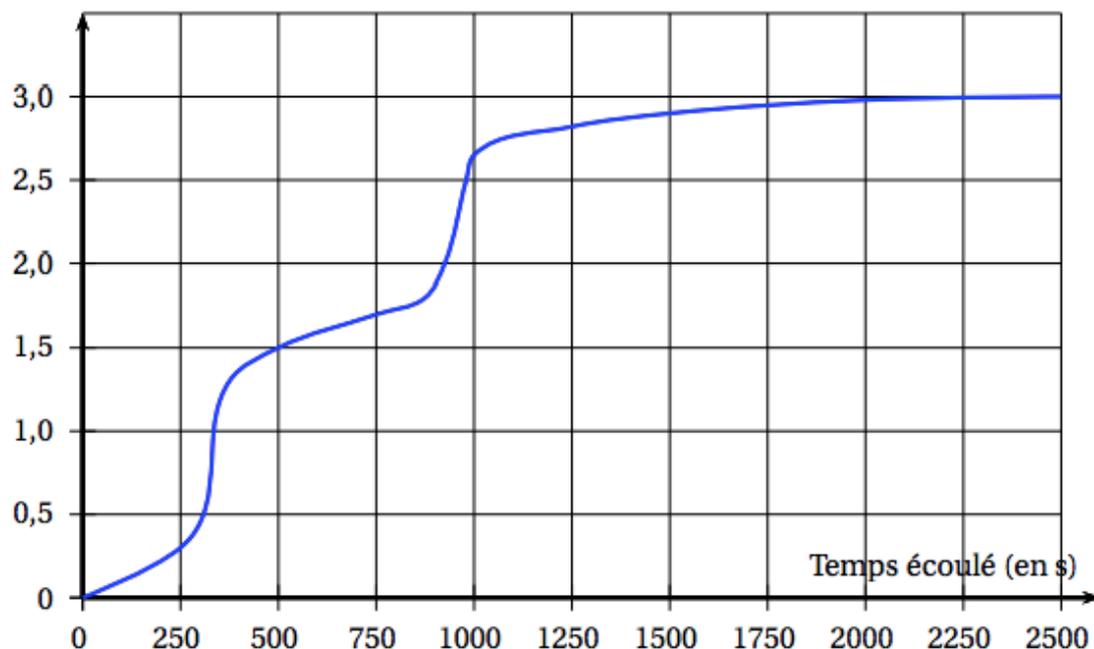
Ces pluviomètres sont composés d'un cylindre de réception et d'un réservoir conique gradué.

1. Vérifier à l'aide de la formule que lorsqu'il est tombé 1 mm de pluie, cela correspond à 1 L d'eau tombée sur une surface de 1 m².
2. Un pluviomètre indique 10 mm de pluie. La surface qui reçoit la pluie est de 0,01 m². Quel est le volume d'eau dans ce pluviomètre ?

Partie II : Pluviomètres électroniques

Durant un épisode pluvieux, on a obtenu le graphique suivant grâce à un pluviomètre électronique :

Hauteur d'eau en fonction du temps écoulé
Hauteur d'eau mesurée en mm



1. L'épisode pluvieux a commencé à 17 h 15. Vers quelle heure la pluie s'est-elle arrêtée ?
2. On qualifie les différents épisodes pluvieux de la façon suivante :

Types de pluie	Vitesse d'accumulation
Pluie faible	Jusqu'à 2,5 mm/h
Pluie modérée	Entre 2,6 à 7,5 mm/h
Pluie forte	Supérieure à 7,5 mm/h

À l'aide des informations données par le graphique et le tableau ci-dessus, cette pluie serait-elle qualifiée de faible, modérée ou forte ?