

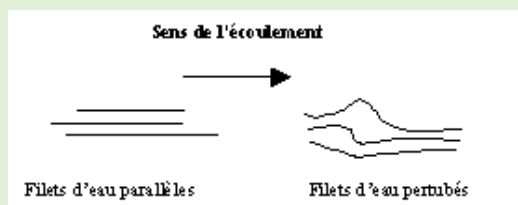
Mesure du Débit d'une rivière

Matériel et préparation

- Bouteille ou bout de bois
- Bâton gradué
- Chronomètre
- Mètre / Décamètre (selon la section d'étude)
- Bloc note, crayon
- Calculatrice
- Papier millimétré

I. Mesure de la vitesse moyenne du courant

Choisir une section de jaugeage où les filets d'eau sont parallèles entre eux. Pour cela enlever tous les obstacles (cailloux, branches...) compris dans la zone d'étude qui modifient localement l'écoulement du cours d'eau.

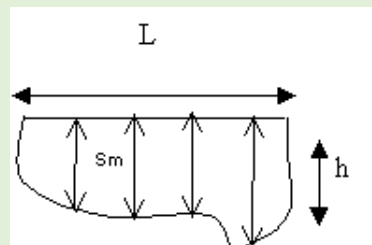


- Prendre une bouteille d'eau ou un bout de bois comme flotteur
- Définir un point de départ (1) et un point d'arrivée (2)
- Mesurer la distance entre ces 2 points puis la noter (D en mètres)
- Mettre le flotteur dans l'eau, le plus au centre possible, et mesurer le temps qu'il met pour arriver jusqu'au point 2
- Calculer la vitesse moyenne du courant.

$$v = \frac{D}{t} \left\{ \begin{array}{l} v: \text{vitesse moyenne en m/s} \\ D: \text{distance entre 2 points en mètres} \\ t: \text{temps en seconde} \end{array} \right.$$

II. Mesure de la surface mouillée

Afin de connaître la morphologie du fond du cours d'eau au niveau de la zone d'étude (section de jaugeage) dans le but de calculer sa surface mouillée, il est nécessaire de faire des relevés de la hauteur d'eau de la section de jaugeage.



- Mesurer la distance entre les berges et la noter (L en mètres)
- Faire des relevés de hauteur d'eau à l'aide d'un bâton gradué que l'on place au fond du cours d'eau.
- Faire plusieurs mesures dans la largeur du cours d'eau à intervalles réguliers, perpendiculairement aux berges.
- Noter les valeurs (h en centimètres)
- Sur une feuille de papier millimétré reporter les valeurs de h et modéliser le profil de la section
- Calculer la surface mouillée (Sm) à l'aide du quadrillage
- Convertir en m²
- Noter Sm

III. Calcul du débit moyen du cours d'eau

Appliquer la formule

$$Q = v \times S_m \left\{ \begin{array}{l} Q: \text{débit de la rivière en } m^3/s \\ v: \text{vitesse moyenne du courant en } m/s \\ S_m: \text{surface mouillée en } m^2 \end{array} \right.$$

- Noter Q