

Important Équation du bilan hydrique pour un bassin versant Formules PDF



**Formules
Exemples
avec unités**

**Liste de 20
Important Équation du bilan hydrique pour un
bassin versant Formules**

1) Bassin versant donné Débit de pointe dans la formule de Jarvis Formule ↻

Formule

$$A = \left(\frac{Q_p}{C} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.0005 \text{ m}^2 = \left(\frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{177} \right)^2$$

Évaluer la formule ↻

2) Crue annuelle moyenne proposée par le Conseil de recherche sur l'environnement naturel Formule ↻

Formule

$$Q_{\text{mean}} = C_{\text{NERC}} \cdot A_{\text{NERC}}^{0.94} \cdot SF^{0.27} \cdot S_C^{0.16} \cdot SO^{1.23} \cdot RSMD^{1.03} \cdot (1 + a)^{-0.85}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$25.045 \text{ m}^3/\text{s} = 0.0315 \cdot 7.6^{0.94} \cdot 5.5^{0.27} \cdot 8.7^{0.16} \cdot 8.9^{1.23} \cdot 49.2^{1.03} \cdot (1 + 24 \text{ m}^2)^{-0.85}$$

3) Équation de continuité pour le bilan hydrique Formule ↻

Formule

$$\Delta s = Q - V_o$$

Exemple avec Unités

$$5 \text{ m} = 30 \text{ m}^3/\text{s} - 25 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻

4) Modification du stockage de l'eau dans le bassin versant Formule ↻

Formule

$$S = \Delta S + \Delta S_m + \Delta S_s$$

Exemple avec Unités

$$18 \text{ m}^3 = 7 \text{ m}^3 + 6 \text{ m}^3 + 5.0 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻

5) Pertes par ruissellement dans le cadre des relations avec le ruissellement des précipitations Formule ↻

Formule

$$L = P - S_r$$

Exemple avec Unités

$$49.95 \text{ m}^3 = 50 \text{ mm} - 0.05 \text{ m}^3/\text{s}$$

Évaluer la formule ↻

6) Relation entre les précipitations et le ruissellement Formule ↻

Formule

$$S_r = P - L$$

Exemple avec Unités

$$0.05 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ mm} - 49.95 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule ↻



7) Relation entre les précipitations et le ruissellement Formule

Formule

$$P = S_p + L$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ mm} = 0.05 \text{ m}^3/\text{s} + 49.95 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

8) Sortie massive compte tenu du changement dans le stockage de masse Formule

Formule

$$V_o = Q - \Delta s$$

Exemple avec Unités

$$25 \text{ m}^3 = 30 \text{ m}^3/\text{s} - 5 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

9) Stockage de l'humidité du sol compte tenu du stockage de l'eau Formule

Formule

$$\Delta S_m = S - \Delta S_s - \Delta S$$

Exemple avec Unités

$$6 \text{ m}^3 = 18 \text{ m}^3 - 5.0 \text{ m}^3 - 7 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

10) Stockage des eaux de surface étant donné le stockage de l'eau dans le bassin versant Formule

Formule

$$\Delta S_s = S - \Delta S_m - \Delta S$$

Exemple avec Unités

$$5 \text{ m}^3 = 18 \text{ m}^3 - 6 \text{ m}^3 - 7 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

11) Stockage des eaux souterraines étant donné le stockage de l'eau dans le bassin versant Formule

Formule

$$\Delta S = S - \Delta S_s - \Delta S_m$$

Exemple avec Unités

$$7 \text{ m}^3 = 18 \text{ m}^3 - 5.0 \text{ m}^3 - 6 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

12) Taux de sortie de masse compte tenu de la modification du stockage de masse Formule

Formule

$$Q = \Delta s + V_o$$

Exemple avec Unités

$$30 \text{ m}^3/\text{s} = 5 \text{ m}^3 + 25 \text{ m}^3$$

Évaluer la formule 

13) Équation de continuité hydrologique Formules

13.1) Apport quotidien de surface dans le lac Formule

Formule

$$V_{is} = V_{og} + V_{os} + E_L + \Delta S_L + T_L - P - V_{ig}$$

Exemple avec Unités

$$3 \text{ m}^3/\text{s} = 4 \text{ m}^3/\text{s} + 2 \text{ m}^3/\text{s} + 1958 \text{ mm} + 70 \text{ mm} + 22 \text{ mm} - 50 \text{ mm} - 5 \text{ m}^3/\text{s}$$

Évaluer la formule 



13.2) Augmentation du stockage du lac dans la journée Formule

Formule

$$\Delta S_L = P + V_{is} + V_{ig} - V_{os} - V_{og} - E_L - T_L$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$70 \text{ mm} = 50 \text{ mm} + 3 \text{ m}^3/\text{s} + 5 \text{ m}^3/\text{s} - 2 \text{ m}^3/\text{s} - 4 \text{ m}^3/\text{s} - 1958 \text{ mm} - 22 \text{ mm}$$

13.3) Débit de surface quotidien du lac Formule

Formule

$$V_{os} = P + V_{is} + V_{ig} - V_{og} - E_L - \Delta S_L - T_L$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$2 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ mm} + 3 \text{ m}^3/\text{s} + 5 \text{ m}^3/\text{s} - 4 \text{ m}^3/\text{s} - 1958 \text{ mm} - 70 \text{ mm} - 22 \text{ mm}$$

13.4) Débit d'infiltration quotidien Formule

Formule

$$V_{og} = P + V_{ig} + V_{is} - V_{os} - E_L - \Delta S_L - T_L$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ mm} + 5 \text{ m}^3/\text{s} + 3 \text{ m}^3/\text{s} - 2 \text{ m}^3/\text{s} - 1958 \text{ mm} - 70 \text{ mm} - 22 \text{ mm}$$

13.5) Équation pour l'évaporation quotidienne du lac Formule

Formule

$$E_L = P + (V_{is} - V_{os}) + (V_{ig} - V_{og}) - T_L - \Delta S_L$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$1958 \text{ mm} = 50 \text{ mm} + (3 \text{ m}^3/\text{s} - 2 \text{ m}^3/\text{s}) + (5 \text{ m}^3/\text{s} - 4 \text{ m}^3/\text{s}) - 22 \text{ mm} - 70 \text{ mm}$$

13.6) Flux d'eau souterraine quotidien Formule

Formule

$$V_{ig} = V_{os} + V_{og} + E_L + \Delta S_L + T_L - P - V_{is}$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$5 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \text{ m}^3/\text{s} + 4 \text{ m}^3/\text{s} + 1958 \text{ mm} + 70 \text{ mm} + 22 \text{ mm} - 50 \text{ mm} - 3 \text{ m}^3/\text{s}$$

13.7) Perte de transpiration quotidienne Formule

Formule

$$T_L = P + V_{is} + V_{ig} - V_{os} - V_{og} - E_L - \Delta S_L$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$22 \text{ mm} = 50 \text{ mm} + 3 \text{ m}^3/\text{s} + 5 \text{ m}^3/\text{s} - 2 \text{ m}^3/\text{s} - 4 \text{ m}^3/\text{s} - 1958 \text{ mm} - 70 \text{ mm}$$



13.8) Précipitations quotidiennes à partir de l'équation de continuité du bilan hydrique

Formule 

Évaluer la formule 

Formule

$$P = V_{os} + V_{og} + E_L + \Delta S_L + T_L - V_{is} - V_{ig}$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ mm} = 2 \text{ m}^3/\text{s} + 4 \text{ m}^3/\text{s} + 1958 \text{ mm} + 70 \text{ mm} + 22 \text{ mm} - 3 \text{ m}^3/\text{s} - 5 \text{ m}^3/\text{s}$$



Variables utilisées dans la liste de Équation du bilan hydrique pour un bassin versant Formules ci-dessus

- **a** Superficie des lacs ou réservoirs (Mètre carré)
- **A** Zone de chalandise (Mètre carré)
- **A_{NERC}** Zone
- **C** Coefficient
- **C_{NERC}** Constante C
- **E_L** Évaporation quotidienne du lac (Millimètre)
- **L** Pertes par ruissellement (Mètre cube)
- **P** Précipitation (Millimètre)
- **Q** Taux de sortie (Mètre cube par seconde)
- **Q_{mean}** Crue annuelle moyenne (Mètre cube par seconde)
- **Q_p** Décharge maximale (Mètre cube par seconde)
- **RSMD** RSMD
- **S** Stockage de l'eau (Mètre cube)
- **S_C** Pente du bassin versant
- **S_r** Ruissellement de surface (Mètre cube par seconde)
- **SF** Fréquence du flux
- **SO** Indice des types de sol
- **T_L** Perte de transpiration quotidienne (Millimètre)
- **V_{ig}** Apport quotidien d'eau souterraine (Mètre cube par seconde)
- **V_{is}** Afflux de surface quotidien (Mètre cube par seconde)
- **V_O** Écoulement de masse (Mètre cube)
- **V_{og}** Sortie d'infiltration quotidienne (Mètre cube par seconde)
- **V_{os}** Débit de surface quotidien (Mètre cube par seconde)
- **Δs** Changement dans le stockage de masse (Mètre)
- **ΔS** Changement dans le stockage des eaux souterraines (Mètre cube)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Équation du bilan hydrique pour un bassin versant Formules ci-dessus

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m), Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m³)
Volume Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↻



- **ΔS_L** Augmentation du stockage du lac en une journée (*Millimètre*)
- **ΔS_m** Changement dans le stockage de l'humidité du sol (*Mètre cube*)
- **ΔS_s** Changement dans le stockage des eaux de surface (*Mètre cube*)



Téléchargez d'autres PDF Important Ingénierie Hydrologie

- Important Abstractions des précipitations Formules 
- Important Surface, vitesse et méthode ultrasonique de mesure du débit Formules 
- Important Mesures de décharge Formules 
- Important Méthodes indirectes de mesure du débit Formules 
- Important Pertes dues aux précipitations Formules 
- Important Mesure de l'évapotranspiration Formules 
- Important Précipitation Formules 
- Important Mesure du flux de courant Formules 
- Important Équation du bilan hydrique pour un bassin versant Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier fraction 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 10:01:50 AM UTC

