

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

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

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

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

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

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

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

