

# Important Composants d'un hydrogramme Formules PDF



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 12 Important Composants d'un hydrogramme Formules

### 1) Constante de récession Formule ↻

Formule

$$K_r = K_{rs} \cdot K_{ri} \cdot K_{rb}$$

Exemple

$$0.1683 = 0.2 \cdot 0.85 \cdot 0.99$$

Évaluer la formule ↻

### 2) Constante de récession pour Interflow Formule ↻

Formule

$$K_{ri} = \frac{K_r}{K_{rs}} \cdot K_{rb}$$

Exemple

$$0.8331 = \frac{0.1683}{0.2} \cdot 0.99$$

Évaluer la formule ↻

### 3) Constante de récession pour le débit de base Formule ↻

Formule

$$K_{rb} = \frac{K_r}{K_{rs}} \cdot K_{ri}$$

Exemple

$$0.7153 = \frac{0.1683}{0.2} \cdot 0.85$$

Évaluer la formule ↻

### 4) Constante de récession pour le stockage en surface Formule ↻

Formule

$$K_{rs} = \frac{K_r}{K_{ri}} \cdot K_{rb}$$

Exemple

$$0.196 = \frac{0.1683}{0.85} \cdot 0.99$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Décharge au moment initial Formule ↻

Formule

$$Q_0 = \frac{Q_t}{K_r^t}$$


Exemple avec Unités

$$49.9984 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{1.4162 \text{ m}^3/\text{s}}{0.1683^{2s}}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Décharge au moment initial sous une forme alternative de décroissance exponentielle

Formule 

Formule

$$Q_0 = \frac{Q_t}{\exp(-a \cdot t)}$$

Exemple avec Unités

$$49.9977 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{1.4162 \text{ m}^3/\text{s}}{\exp(-1.782 \cdot 2 \text{ s})}$$

Évaluer la formule 

## 7) Décharge concernant la constante de récession Formule

Formule

$$Q_t = Q_0 \cdot K_r^t$$

Exemple avec Unités

$$1.4162 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.1683^{2 \text{ s}}$$

Évaluer la formule 

## 8) Décharge donnée Stockage Formule

Formule

$$Q_t = S \cdot a$$

Exemple avec Unités

$$178.2 \text{ m}^3/\text{s} = 100 \text{ m}^3 \cdot 1.782$$

Évaluer la formule 

## 9) Décharge sous forme alternative de décroissance exponentielle Formule

Formule


$$Q_t = Q_0 \cdot \exp(-a \cdot t)$$

Exemple avec Unités

$$1.4163 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \exp(-1.782 \cdot 2 \text{ s})$$

Évaluer la formule 

## 10) Intervalle de temps à partir du pic dans la méthode linéaire de séparation du flux de base

Formule 

Formule

$$N = 0.83 \cdot A_D^{0.2}$$

Exemple avec Unités

$$2.9834 \text{ d} = 0.83 \cdot 600 \text{ m}^2^{0.2}$$

Évaluer la formule 

## 11) Stockage restant à tout moment t Formule

Formule

$$S = \frac{Q_t}{a}$$

Exemple avec Unités

$$0.7947 \text{ m}^3 = \frac{1.4162 \text{ m}^3/\text{s}}{1.782}$$

Évaluer la formule 

## 12) Zone de drainage étant donné l'intervalle de temps à partir du pic dans la méthode en ligne droite de séparation du débit de base Formule

Formule

$$A_D = \left( \frac{N}{0.83} \right)^{\frac{1}{0.2}}$$

Exemple avec Unités

$$616.9015 \text{ m}^2 = \left( \frac{3 \text{ d}}{0.83} \right)^{\frac{1}{0.2}}$$

Évaluer la formule 







## Variables utilisées dans la liste de Composants d'un hydrogramme

### Formules ci-dessus

- **a** Constante « a » pour la décharge en décroissance exponentielle
- **A<sub>D</sub>** Zone de vidange (Mètre carré)
- **K<sub>r</sub>** Constante de récession
- **K<sub>rb</sub>** Constante de récession pour le débit de base
- **K<sub>ri</sub>** Constante de récession pour Interflow
- **K<sub>rs</sub>** Constante de récession pour le stockage en surface
- **N** Intervalle de temps (journée)
- **Q<sub>0</sub>** Décharge au temps t=0 (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>t</sub>** Décharge au temps t (Mètre cube par seconde)
- **S** Stockage total dans la portée du canal (Mètre cube)
- **t** Temps (Deuxième)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Composants d'un hydrogramme

### Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **exp**, exp(Number)  
*Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.*
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s), journée (d)  
*Temps 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* 



- Important Composants d'un hydrogramme Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

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](#)

7/9/2024 | 6:21:31 AM UTC

