



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Équations de base du routage des inondations Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 16 Équations de base du routage des inondations Formules

Équations de base du routage des inondations

1) Changement de stockage indiquant le début et la fin de l'intervalle de temps

$$\text{fx } \Delta S_V = S_2 - S_1$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 20 = 35 - 15$$

2) Débit moyen dans le temps compte tenu de la variation du stockage

$$\text{fx } Q_{\text{avg}} = \frac{I_{\text{avg}} \cdot \Delta t - \Delta S_V}{\Delta t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 56 \text{m}^3/\text{s} = \frac{60 \text{m}^3/\text{s} \cdot 5\text{s} - 20}{5\text{s}}$$

3) Débit moyen indiquant le début et la fin de l'intervalle de temps

$$\text{fx } Q_{\text{avg}} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 56 \text{m}^3/\text{s} = \frac{48 \text{m}^3/\text{s} + 64 \text{m}^3/\text{s}}{2}$$



4) Entrée à la fin de l'intervalle de temps donné Entrée moyenne 

$$fx \quad I_2 = 2 \cdot I_{avg} - I_1$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 65m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 55m^3/s$$

5) Entrée au début de l'intervalle de temps donné Entrée moyenne 

$$fx \quad I_1 = 2 \cdot I_{avg} - I_2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 55m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 65m^3/s$$


6) Flux entrant moyen indiquant le début et la fin de l'intervalle de temps



$$fx \quad I_{avg} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2}$$

7) Flux moyen compte tenu de la variation du stockage 

$$fx \quad I_{avg} = \frac{\Delta S_v + Q_{avg} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{20 + 56m^3/s \cdot 5s}{5s}$$



8) Modification du stockage indiquant le début et la fin de l'intervalle de temps concernant les entrées et les sorties

fxOuvrir la calculatrice 

$$\Delta S_v = \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

ex

$$20 = \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$

9) Sortie à la fin de l'intervalle de temps donné Entrée moyenne

fx

$$Q_2 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_1$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$64\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56\text{m}^3/\text{s} - 48\text{m}^3/\text{s}$$

10) Sortie au début de l'intervalle de temps donné Entrée moyenne

fx

$$Q_1 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_2$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$48\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56\text{m}^3/\text{s} - 64\text{m}^3/\text{s}$$

11) Stockage à la fin de l'intervalle de temps

fx

$$S_2 = \Delta S_v + S_1$$

Ouvrir la calculatrice **ex**

$$35 = 20 + 15$$



12) Stockage à la fin de l'intervalle de temps du réservoir 


fx

Ouvrir la calculatrice 

$$S_2 = S_1 + \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

ex

$$35 = 15 + \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$

13) Stockage au début de l'intervalle de temps 


fx

$$S_1 = S_2 - \Delta S_V$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$15 = 35 - 20$$

14) Taux de changement de stockage 

fx

$$R_{ds/dt} = I - Q$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$3 = 28\text{m}^3/\text{s} - 25\text{m}^3/\text{s}$$

15) Taux de sortie donné Taux de changement de stockage 

fx

$$Q = I - R_{ds/dt}$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$25\text{m}^3/\text{s} = 28\text{m}^3/\text{s} - 3.0$$

16) Taux d'entrée donné Taux de variation du stockage 

fx

$$I = R_{ds/dt} + Q$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$28\text{m}^3/\text{s} = 3.0 + 25\text{m}^3/\text{s}$$





Variables utilisées

- **I** Taux d'entrée (*Mètre cube par seconde*)
- **I₁** Entrée au début de l'intervalle de temps (*Mètre cube par seconde*)
- **I₂** Entrée à la fin de l'intervalle de temps (*Mètre cube par seconde*)
- **I_{avg}** Afflux moyen (*Mètre cube par seconde*)
- **Q** Taux de sortie (*Mètre cube par seconde*)
- **Q₁** Sortie au début de l'intervalle de temps (*Mètre cube par seconde*)
- **Q₂** Sortie à la fin de l'intervalle de temps (*Mètre cube par seconde*)
- **Q_{avg}** Sortie moyenne (*Mètre cube par seconde*)
- **R_{ds/dt}** Taux de changement de stockage
- **S₁** Stockage au début de l'intervalle de temps
- **S₂** Stockage à la fin de l'intervalle de temps
- **ΔS_v** Modification des volumes de stockage
- **Δt** Intervalle de temps (*Deuxième*)






Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m^3/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Équations de base du routage des inondations Formules](#) 
- [Méthode de Clark et modèle de Nash pour l'IUH \(hydrogramme unitaire instantané\) Formules](#) 
- [Routage hydrologique Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

4/1/2024 | 7:01:49 AM UTC

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

