



Formules Exemples avec unités

Liste de 18 Important Formule de débit de pointe Formules

1) Débit de pointe par formule empirique Formules ↻

1.1) Formule Ziegler de Burkli Formules ↻

1.1.1) Coefficient de ruissellement pour le taux maximal de ruissellement Formule ↻

Formule

$$K' = \frac{455 \cdot Q_{BZ}}{I_{BZ} \cdot \sqrt{S_o \cdot A_D}}$$

Exemple avec Unités

$$251878.1809 = \frac{455 \cdot 1.34 \text{ m}^3/\text{s}}{7.5 \text{ cm/h} \cdot \sqrt{0.045 \cdot 30 \text{ ha}}}$$

Évaluer la formule ↻

1.1.2) Intensité maximale des précipitations compte tenu du taux maximal de ruissellement Formule ↻

Formule

$$I_{BZ} = 455 \cdot \frac{Q_{BZ}}{K' \cdot \sqrt{S_o \cdot A_D}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0021 \text{ cm/h} = 455 \cdot \frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s}}{251878.2 \cdot \sqrt{0.045 \cdot 30 \text{ ha}}}$$

Évaluer la formule ↻

1.1.3) Pente de la surface du sol en fonction du taux de ruissellement maximal Formule ↻

Formule

$$S_o = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{I_{BZ} \cdot K' \cdot \sqrt{A_D}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.045 = \left(\frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 455}{7.5 \text{ cm/h} \cdot 251878.2 \cdot \sqrt{30 \text{ ha}}} \right)^2$$

Évaluer la formule ↻

1.1.4) Taux de pointe de ruissellement de la formule Burkli-Ziegler Formule ↻

Formule

$$Q_{BZ} = \left(\frac{K' \cdot I_{BZ} \cdot A_D}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{S_o}{A_D}}$$

Exemple avec Unités

$$482400.0365 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{251878.2 \cdot 7.5 \text{ cm/h} \cdot 30 \text{ ha}}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{0.045}{30 \text{ ha}}}$$

Évaluer la formule ↻



1.1.5) Zone de drainage pour le taux de ruissellement maximal Formule

Formule

$$A_D = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{K' \cdot I_{BZ} \cdot \sqrt{S_0}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$30_{\text{ha}} = \left(\frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 455}{251878.2 \cdot 7.5 \text{ cm/h} \cdot \sqrt{0.045}} \right)^2$$

Évaluer la formule 

1.2) La formule de Dickens Formules

1.2.1) Débit de ruissellement de pointe selon la formule de Dicken Formule

Formule

$$Q_{PD} = x \cdot (A_{\text{km}})^{\frac{3}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$628716.7148 \text{ m}^3/\text{s} = 10.00 \cdot (2.5 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Évaluer la formule 

1.2.2) Facteurs dépendant Constante donnée Taux maximal de ruissellement Formule

Formule

$$x = \left(\frac{Q_{PD}}{(A_{\text{km}})^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$10 = \left(\frac{628716.7 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.5 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Évaluer la formule 

1.2.3) Zone de captage compte tenu du taux maximal de ruissellement Formule

Formule

$$A_{\text{km}} = \left(\frac{Q_{PD}}{x} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$2.5 \text{ km}^2 = \left(\frac{628716.7 \text{ m}^3/\text{s}}{10.00} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Évaluer la formule 

1.3) Dredge ou formule de Burge Formules

1.3.1) Taux de pointe de ruissellement de la formule de dragage Formule

Formule

$$Q_d = 19.6 \cdot \left(\frac{A_{\text{km}}}{(L)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$212561.228 \text{ m}^3/\text{s} = 19.6 \cdot \left(\frac{2.5 \text{ km}^2}{(3.5 \text{ km})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Évaluer la formule 

1.3.2) Zone de captage compte tenu du taux maximal de ruissellement de la formule de dragage Formule

Formule

$$A_{\text{km}} = \frac{Q_d \cdot (L)^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$

Exemple avec Unités

$$2.5 \text{ km}^2 = \frac{212561.2 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (3.5 \text{ km})^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$

Évaluer la formule 



1.4) Formule Inglis Formules ↻

1.4.1) Taux de pointe de ruissellement de la formule Inglis approximatif Formule ↻

Formule

$$Q_I = 123 \cdot \sqrt{A_{\text{km}}}$$

Exemple avec Unités

$$194.4801 \text{ m}^3/\text{s} = 123 \cdot \sqrt{2.5 \text{ km}^2}$$

Évaluer la formule ↻

1.4.2) Zone de captage compte tenu du taux maximal de ruissellement d'après la formule d'Inglis Formule ↻

Formule

$$A_{\text{km}} = \left(\frac{Q_I}{123} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$2.5 \text{ km}^2 = \left(\frac{194.48 \text{ m}^3/\text{s}}{123} \right)^2$$

Évaluer la formule ↻

1.5) Formule de Nawab Jung Bahadur Formules ↻

1.5.1) Taux de pointe de ruissellement de la formule Nawab Jung Bahadur Formule ↻

Formule

$$Q_{\text{NJB}} = C_2 \cdot (A_{\text{km}})^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_{\text{km}})}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$125.6423 \text{ m}^3/\text{s} = 55 \cdot (2.5 \text{ km}^2)^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.5 \text{ km}^2)}$$

1.6) La formule de Ryve Formules ↻

1.6.1) Constante dépendante des facteurs de la formule de Ryve Formule ↻

Formule

$$C_R = \left(\frac{Q_r}{(A_{\text{km}})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$6.786 = \left(\frac{125000 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

2) Débit de pointe de drainage par formule rationnelle Formules ↻

2.1) Coefficient de ruissellement donné Taux maximal de ruissellement Formule ↻

Formule

$$C_r = \frac{36 \cdot Q_R}{A_c \cdot P_c}$$

Exemple avec Unités

$$0.4975 = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{15.0 \text{ ha} \cdot 2.01 \text{ cm/h}}$$

Évaluer la formule ↻



2.2) Intensité critique des précipitations pour le débit maximal de ruissellement Formule

Formule

$$P_c = \frac{36 \cdot Q_R}{A_c \cdot C_r}$$

Exemple avec Unités

$$2 \text{ cm/h} = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{15.0 \text{ ha} \cdot 0.5}$$

Évaluer la formule 

2.3) Taux de pointe de ruissellement en formule rationnelle Formule

Formule

$$Q_R = \frac{C_r \cdot A_c \cdot P_c}{36}$$

Exemple avec Unités

$$4187.5 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.5 \cdot 15.0 \text{ ha} \cdot 2.01 \text{ cm/h}}{36}$$

Évaluer la formule 

2.4) Zone de captage compte tenu du taux maximal de ruissellement et de l'intensité des précipitations Formule

Formule

$$A_c = \frac{36 \cdot Q_R}{C_r \cdot P_c}$$

Exemple avec Unités

$$14.9254 \text{ ha} = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 2.01 \text{ cm/h}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Formule de débit de pointe ci-dessus

- **A_C** Zone de captage (Hectare)
- **A_D** Zone de vidange (Hectare)
- **A_{km}** Zone de chalandise en KM (Kilomètre carré)
- **C₂** Coefficient
- **C_r** Coefficient de ruissellement
- **C_R** Coefficient de Ryve
- **I_{BZ}** Intensité des précipitations à Burkli Zeigler (Centimètre par heure)
- **K'** Coefficient de ruissellement pour Burkli Zeigler
- **L** Longueur du drain (Kilomètre)
- **P_c** Intensité critique des précipitations (Centimètre par heure)
- **Q_{BZ}** Débit de pointe du ruissellement pour Burkli Zeigler (Mètre cube par seconde)
- **Q_d** Formule de débit maximal de ruissellement à partir d'une drague (Mètre cube par seconde)
- **Q_i** Débit de pointe du ruissellement pour l'anglais (Mètre cube par seconde)
- **Q_{NJB}** Taux de ruissellement maximal pour Nawab Jung Bahadur (Mètre cube par seconde)
- **Q_{PD}** Taux de ruissellement maximal selon la formule de Dickens (Mètre cube par seconde)
- **Q_r** Formule du débit de pointe du ruissellement dans les rivières (Mètre cube par seconde)
- **Q_R** Débit de pointe par formule rationnelle (Mètre cube par seconde)
- **S_o** Pente du terrain
- **x** Constante

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formule de débit de pointe ci-dessus

- **Les fonctions: log10**, log10(Number)
Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Longueur** in Kilomètre (km)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Hectare (ha), Kilomètre carré (km²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Centimètre par heure (cm/h)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↻



Téléchargez d'autres PDF Important Estimation du débit de drainage maximal

- Important Temps d'écoulement du canal et temps de concentration Formules 
- Important Formule de débit de pointe Formules 
- Important Intensité des précipitations 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](#)

9/23/2024 | 11:51:36 AM UTC

