



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Précipitation 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
!

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



Liste de 19 Précipitation Formules

Précipitation

1) Formule Drague ou Burge

$$fx \quad Q_p = 19.6 \cdot \frac{A_{\text{catchment}}}{(L_b)^{\frac{2}{3}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.060117m^3/s = 19.6 \cdot \frac{2.0m^2}{(30m)^{\frac{2}{3}}}$$

2) Profondeur des précipitations en fonction du volume des précipitations

$$fx \quad d = \frac{V}{A}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20mm = \frac{50m^3}{25m^2}$$

3) Ruissellement total sur le bassin versant

$$fx \quad Q_V = S_r + I + B + C$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 19.11m^3 = 0.05m^3/s + 2m^3/s + 16.96m^3/s + 100mm$$



4) Taux de correction dans le test de cohérence du dossier

$$\text{fx } C.R = \frac{M_c}{M_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.333333 = \frac{1.2}{0.9}$$

5) Volume des précipitations

$$\text{fx } V = A \cdot d$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 50\text{m}^3 = 25\text{m}^2 \cdot 20\text{mm}$$

Relation maximum intensité-durée-fréquence

6) Durée donnée Intensité maximale

$$\text{fx } D = \left(\left(K \cdot \frac{T_r^x}{i_{\max}} \right) - a^n \right)^{\frac{1}{n}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3.012085\text{h} = \left(\left(4 \cdot \frac{(150)^{1.5}}{266.794\text{cm/h}} \right) - (0.6)^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$



7) Intensité maximale sous forme générale 

$$fx \quad i_{\max} = \frac{K \cdot T_r^x}{(D + a)^n}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 266.794 \text{cm/h} = \frac{4 \cdot (150)^{1.5}}{(2.42\text{h} + 0.6)^3}$$

8) Période de retour donnée Intensité maximale 

$$fx \quad T_r = \left(\frac{i_{\max} \cdot (D + a)^n}{K} \right)^{\frac{1}{x}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 150 = \left(\frac{266.794 \text{cm/h} \cdot (2.42\text{h} + 0.6)^3}{4} \right)^{\frac{1}{1.5}}$$

Mesure des précipitations Mesure radar des précipitations 9) Facteur d'écho radar utilisant l'intensité 

$$fx \quad Z = 200 \cdot i^{1.6}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 424.2501 = 200 \cdot (1.6 \text{mm/h})^{1.6}$$



10) Intensité des précipitations compte tenu du facteur d'écho radar

$$\text{fx } i = \left(\frac{Z}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.6\text{mm/h} = \left(\frac{424.25}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$

11) Mesure radar des précipitations

$$\text{fx } P_r = \frac{C_{\text{radar}} \cdot Z}{r^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.12125 = \frac{2.00 \cdot 424.25}{(20000\text{mm})^2}$$

Préparation des données

Test de cohérence de l'enregistrement

12) Pente corrigée de la courbe de double masse

$$\text{fx } M_c = \frac{P_{\text{cx}} \cdot M_a}{P_x}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.2 = \frac{16\text{mm} \cdot 0.9}{12\text{mm}}$$



13) Pente originale de la courbe de double masse compte tenu des précipitations corrigées

$$fx \quad M_a = \frac{P_x \cdot M_c}{P_{cx}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.9 = \frac{12\text{mm} \cdot 1.2}{16\text{mm}}$$

14) Précipitations corrigées à tout moment à la station 'X'

$$fx \quad P_{cx} = P_x \cdot \frac{M_c}{M_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 16\text{mm} = 12\text{mm} \cdot \frac{1.2}{0.9}$$

15) Précipitations enregistrées d'origine en fonction des précipitations corrigées à n'importe quelle période

$$fx \quad P_x = \frac{P_{cx} \cdot M_a}{M_c}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 12\text{mm} = \frac{16\text{mm} \cdot 0.9}{1.2}$$



Précipitations maximales probables (PMP)

16) Approche statistique du PMP en utilisant l'équation de Chow

$$\text{fx } PMP = P + K_z \cdot \sigma$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 59.01\text{mm} = 49.7\text{mm} + 7 \cdot 1.33$$

17) Durée donnée Profondeur des précipitations extrêmes

$$\text{fx } D = \left(\frac{P_m}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.419968\text{h} = \left(\frac{641.52\text{mm}}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

18) Profondeur de pluie extrême

$$\text{fx } P_m = 42.16 \cdot D^{0.475}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 641.524\text{mm} = 42.16 \cdot (2.42\text{h})^{0.475}$$



Réseau pluviométrique

19) Nombre optimal de stations pluviométriques

$$\text{fx } N = \left(\frac{C_v}{E} \right)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.777778 = \left(\frac{10}{6} \right)^2$$



Variables utilisées







- **a** Coefficient a
- **A** Zone de pluie accumulée (Mètre carré)
- **A_{catchment}** Zone de chalandise (Mètre carré)
- **B** Débit de base (Mètre cube par seconde)
- **C** Canal de précipitation (Millimètre)
- **C_{radar}** Une constante
- **C_v** Coefficient de variation des précipitations
- **C.R** Taux de correction
- **d** Profondeur des précipitations (Millimètre)
- **D** Durée des précipitations excessives en heures (Heure)
- **E** Degré d'erreur admissible
- **i** Intensité des précipitations (Millimeter / Heure)
- **I** Interflux (Mètre cube par seconde)
- **i_{max}** Intensité maximale (Centimètre par heure)
- **K** Constante K
- **K_z** Facteur de fréquence
- **L_b** Longueur du bassin (Mètre)
- **M_a** Pente originale de la courbe à double masse
- **M_c** Pente corrigée de la courbe de double masse
- **n** Constante n
- **N** Nombre optimal de stations pluviométriques
- **P** Précipitations moyennes des valeurs maximales annuelles (Millimètre)



- **P_{cx}** Précipitations corrigées (*Millimètre*)
- **P_m** Profondeur extrême des précipitations (*Millimètre*)
- **P_r** Puissance d'écho moyenne
- **P_x** Précipitations enregistrées d'origine (*Millimètre*)
- **PMP** Précipitation maximale probable (*Millimètre*)
- **Q_p** Décharge maximale (*Mètre cube par seconde*)
- **Q_v** Volume de ruissellement (*Mètre cube*)
- **r** Distance au volume cible (*Millimètre*)
- **S_r** Ruissellement de surface (*Mètre cube par seconde*)
- **T_r** Période de renvois
- **V** Volume des précipitations (*Mètre cube*)
- **x** Coefficientx
- **Z** Facteur d'écho radar
- **σ** Écart-type











Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m), Millimètre (mm)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Temps** in Heure (h)
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: La rapidité** in Centimètre par heure (cm/h), Millimeter / Heure (mm/h)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Abstractions des précipitations Formules** 
- **Méthode de mesure de la vitesse surfacique et des ultrasons pour la mesure du débit Formules** 
- **Mesures de décharge Formules** 
- **Méthodes indirectes de mesure du débit Formules** 
- **Pertes dues aux précipitations Formules** 
- **Mesure de l'évapotranspiration Formules** 
- **Précipitation Formules** 
- **Mesure du flux de courant Formules** 

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

PDF Disponible en

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

5/22/2024 | 8:01:28 AM UTC

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

