



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Méthode de Gumbel pour la prévision du pic d'inondation

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 22 Méthode de Gumbel pour la prévision du pic d'inondation Formules

Méthode de Gumbel pour la prévision du pic d'inondation

1) Écart type réduit lorsque la moyenne variable et réduite est prise en compte 

$$\text{fx } S_n = \frac{y_T - y_n}{K_z}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.500429 = \frac{4.08 - 0.577}{7}$$

2) Équation générale de l'analyse de fréquence hydrologique 

$$\text{fx } x_T = x_m + K_z \cdot \sigma$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 9.328 = 0.578 + 7 \cdot 1.25$$

3) Facteur de fréquence applicable à une taille d'échantillon infinie 

$$\text{fx } K_z = \frac{y_T - 0.577}{1.2825}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.731384 = \frac{4.08 - 0.577}{1.2825}$$



4) Facteur de fréquence dans l'équation de Gumbel pour une utilisation pratique

$$fx \quad K_z = \frac{y_T - y_n}{S_n}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.006 = \frac{4.08 - 0.577}{0.50}$$

5) Facteur de fréquence donné Variation 'x' concernant la période de retour

$$fx \quad K_z = \frac{x_T - x_m}{\sigma}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.0816 = \frac{9.43 - 0.578}{1.25}$$

6) Moyenne de variation dans les études sur la fréquence des inondations

$$fx \quad x_m = x_T - K_z \cdot \sigma$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.68 = 9.43 - 7 \cdot 1.25$$

7) Moyenne réduite lorsque le facteur de fréquence et l'écart type sont pris en compte

$$fx \quad y_n = y_T - (K_z \cdot S_n)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.58 = 4.08 - (7 \cdot 0.50)$$



8) Variable moyenne donnée Variable 'x' avec intervalle de récurrence pour une utilisation pratique

$$fx \quad x_m = x_T - (K_z \cdot \sigma_{n-1})$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.47 = 9.43 - (7 \cdot 1.28)$$

9) Variate de Gumbel 'x' avec intervalle de récurrence pour une utilisation pratique

$$fx \quad x_T = x_m + K_z \cdot \sigma_{n-1}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.538 = 0.578 + 7 \cdot 1.28$$

10) Variation réduite « Y » pour une période de retour donnée

 fx
[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$y_T = - \left(0.834 + 2.303 \cdot \log_{10} \left(\log_{10} \left(\frac{T_r}{T_r - 1} \right) \right) \right)$$

$$ex \quad 5.008378 = - \left(0.834 + 2.303 \cdot \log_{10} \left(\log_{10} \left(\frac{150}{150 - 1} \right) \right) \right)$$

11) Variation réduite concernant la période de retour

$$fx \quad y_T = - \left(\ln \left(\ln \left(\frac{T_r}{T_r - 1} \right) \right) \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.007293 = - \left(\ln \left(\ln \left(\frac{150}{150 - 1} \right) \right) \right)$$



12) Variation réduite lorsque le facteur de fréquence et l'écart type sont pris en compte

$$\text{fx } y_{\text{tf}} = K_z \cdot \sigma_{n-1} + y_n$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.537 = 7 \cdot 1.28 + 0.577$$

13) Variation réduite pour la période de retour lorsque le facteur de fréquence est pris en compte

$$\text{fx } y_{\text{tf}} = (K_z \cdot 1.2825) + 0.577$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.5545 = (7 \cdot 1.2825) + 0.577$$

14) Variation réduite 'Y' dans la méthode de Gumbel

$$\text{fx } y = \left(\frac{1.285 \cdot (x_T - x_m)}{\sigma} \right) + 0.577$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.676856 = \left(\frac{1.285 \cdot (9.43 - 0.578)}{1.25} \right) + 0.577$$

Limites de confiance

15) Équation pour la variable 'b' utilisant le facteur de fréquence

$$\text{fx } b = \sqrt{1 + (1.3 \cdot K_z) + (1.1 \cdot K_z^2)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8 = \sqrt{1 + (1.3 \cdot 7) + (1.1 \cdot (7)^2)}$$



16) Équation pour l'intervalle de confiance de la variable 

$$fx \quad x_1 = x_T - f_c \cdot S_e$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 6.43 = 9.43 - 15 \cdot 0.2$$

17) Équation pour l'intervalle de confiance d'une variable délimitée par x2 

$$fx \quad x_2 = x_T - f_c \cdot S_e$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6.43 = 9.43 - 15 \cdot 0.2$$

18) Erreur probable 

$$fx \quad S_e = b \cdot \left(\frac{\sigma_{n-1}}{\sqrt{N}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.200017 = 8 \cdot \left(\frac{1.28}{\sqrt{2621}} \right)$$

19) Intervalle de confiance de la variable 

$$fx \quad x_1 = x_T + f_c \cdot S_e$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 12.43 = 9.43 + 15 \cdot 0.2$$

20) Intervalle de confiance de la variable délimité par X2 

$$fx \quad x_2 = x_T + f_c \cdot S_e$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 12.43 = 9.43 + 15 \cdot 0.2$$



21) La variable 'b' donne une erreur probable

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } b = S_e \cdot \frac{\sqrt{N}}{\sigma_{n-1}}$$

$$\text{ex } 7.999329 = 0.2 \cdot \frac{\sqrt{2621}}{1.28}$$

22) Taille de l'échantillon lorsque l'erreur probable est prise en compte

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } N = \left(\frac{b \cdot \sigma_{n-1}}{S_e} \right)^2$$

$$\text{ex } 2621.44 = \left(\frac{8 \cdot 1.28}{0.2} \right)^2$$



Variables utilisées

- **b** Variable 'b' dans l'erreur probable
- **f_c** Fonction de la probabilité de confiance
- **K_Z** Facteur de fréquence
- **N** Taille de l'échantillon
- **S_e** Erreur probable
- **S_n** Écart type réduit
- **T_r** Période de renvois
- **x₁** Valeur de « x1 » limitée à la variation « Xt »
- **x₂** Valeur de « x2 » limitée à la variation « Xt »
- **x_m** Moyenne de la variable X
- **x_T** Varier 'X' avec un intervalle de récurrence
- **y** Variation réduite 'Y'
- **y_n** Moyenne réduite
- **y_T** Variation réduite « Y » pour la période de retour
- **y_{tf}** Variation réduite « Y » par rapport à la fréquence
- **σ** Écart type de l'échantillon variable Z
- **σ_{n-1}** Écart type de l'échantillon de taille N






Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **ln**, $\ln(\text{Number})$
Natural logarithm function (base e)
- **Fonction:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Fonction:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function



Vérifier d'autres listes de formules

- **Formules empiriques pour les relations entre les zones de crue et les zones de pointe** Formules 
- **Méthode de Gumbel pour la prévision du pic d'inondation** Formules 
- **Méthode rationnelle pour estimer le pic de crue** Formules 

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

PDF Disponible en

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

2/14/2024 | 3:10:12 PM UTC

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

