



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Pertes dues aux précipitations 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 25 Pertes dues aux précipitations Formules

Pertes dues aux précipitations

Détermination de l'évapotranspiration

1) Eau consommée par la transpiration

$$\text{fx } W_t = (W_1 + W) - W_2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6\text{kg} = (8\text{kg} + 2\text{kg}) - 4\text{kg}$$

2) Équation du paramètre incluant la vitesse du vent et le déficit de saturation

$$\text{fx } E_a = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{W_v}{160} \right) \right) \cdot (e_s - e_a)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.089636 = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{2\text{cm/s}}{160} \right) \right) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$$

3) Équation pour une constante en fonction de la latitude du rayonnement net de l'équation de l'eau évaporable

$$\text{fx } a = 0.29 \cdot \cos(\Phi)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.145 = 0.29 \cdot \cos(60^\circ)$$

4) Taux de transpiration

$$\text{fx } T = \frac{W_w}{W_m}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5 = \frac{5\text{kg}}{2.0\text{kg}}$$

5) Utilisation consommatrice d'eau sur de grandes surfaces

$$\text{fx } Cu = I + P_{mm} + (G_s - G_e) - V_o$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45.035\text{m}^3/\text{s} = 20\text{m}^3/\text{s} + 35\text{mm} + (80\text{m}^3 - 30\text{m}^3) - 25\text{m}^3$$



Évaporation

6) Équation de type Dalton

$$\text{fx } E_{\text{lake}} = K \cdot f_u \cdot (e_s - e_a)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.359 = 0.5 \cdot 1.7 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$$

7) Formule de Rohwers (1931)

$$\text{fx}$$
[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$E_{\text{lake}} = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot P_a) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot u_0) \cdot (e_s - e_a)$$

$$\text{ex}$$

$$12.37788 = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot 4\text{mmHg}) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot 4.3\text{km/h}) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$$

8) Formule Meyers (1915)

$$\text{fx } E_{\text{lake}} = K_m \cdot (e_s - e_a) \cdot \left(1 + \frac{u_0}{16}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.39898 = 0.36 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg}) \cdot \left(1 + \frac{21.9\text{km/h}}{16}\right)$$

9) Loi d'évaporation de Dalton

$$\text{fx } E = K_o \cdot (e_s - e_a)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2907.753 = 1.5 \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$$

10) Pression de vapeur de l'air selon la loi de Dalton

$$\text{fx } e_a = e_s - \left(\frac{E}{K_o}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4c9516d2c24d0d513bc9f84c2e013d65_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.003764\text{mmHg} = 17.54\text{mmHg} - \left(\frac{2907}{1.5}\right)$$

11) Pression de vapeur de l'eau à une température donnée pour l'évaporation dans les masses d'eau

$$\text{fx } e_s = \left(\frac{E}{K_o}\right) + e_a$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0aaea5eb29549a0c507a518cbdd818a0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 17.53624\text{mmHg} = \left(\frac{2907}{1.5}\right) + 3\text{mmHg}$$



Interception

12) Durée des précipitations compte tenu de la perte d'interception

$$fx \quad t = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot E_r}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5h = \frac{8.7mm - 1.2mm}{2 \cdot 2.5mm/h}$$

13) Perte d'interception

$$fx \quad I_i = S_i + (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.200002mm = 1.2mm + (2 \cdot 2.5mm/h \cdot 1.5h)$$

14) Rapport de la surface végétale à sa surface projetée compte tenu de la perte d'interception

$$fx \quad K_i = \frac{I_i - S_i}{E_r \cdot t}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2 = \frac{8.7mm - 1.2mm}{2.5mm/h \cdot 1.5h}$$

15) Stockage d'interception compte tenu de la perte d'interception

$$fx \quad S_i = I_i - (K_i \cdot E_r \cdot t)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2mm = 8.7mm - (2 \cdot 2.5mm/h \cdot 1.5h)$$

16) Taux d'évaporation compte tenu de la perte d'interception


$$fx \quad E_r = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot t}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ccd39a0dc6d5afcc151e1371f9462f58_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5mm/h = \frac{8.7mm - 1.2mm}{2 \cdot 1.5h}$$

Mesure de l'évaporation



Méthode budgétaire 17) Bilan énergétique par rapport à la surface d'évaporation pour une période d'une journée 

$$\text{fx } H_n = H_a + H_e + H_g + H_s + H_i$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 388.21 \text{ W/m}^2 = 20 \text{ J} + 336 \text{ W/m}^2 + 0.21 \text{ W/m}^2 + 22.0 \text{ W/m}^2 + 10 \text{ W/m}^2$$

18) Énergie thermique utilisée lors de l'évaporation 

$$\text{fx } H_e = \rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 392 \text{ W/m}^2 = 1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot 56 \text{ mm}$$

19) Évaporation à partir de la méthode du bilan énergétique 

$$\text{fx } E_L = \frac{H_n - H_g - H_s - H_i}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot (1 + \beta)}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 48.26889 \text{ mm} = \frac{388 \text{ W/m}^2 - 0.21 \text{ W/m}^2 - 22.0 \text{ W/m}^2 - 10 \text{ W/m}^2}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot (1 + 0.053)}$$

20) Ratio de Bowen 

$$\text{fx } \beta = \frac{H_a}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.05102 = \frac{20 \text{ J}}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 7 \text{ J/kg} \cdot 56 \text{ mm}}$$

Évaporation du réservoir et méthodes de réduction 21) Coefficient de bac pertinent compte tenu du volume d'eau perdu par évaporation au cours du mois 

$$\text{fx } C_p = \frac{V_E}{A_R \cdot E_{pm}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.35 = \frac{56 \text{ m}^3}{10 \text{ m}^2 \cdot 16 \text{ m}}$$



22) Perte par évaporation du bac 


$$\text{fx } E_{\text{pm}} = E_{\text{lake}} \cdot n \cdot 10^{-3}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$\text{ex } 0.369\text{m} = 12.3 \cdot 30 \cdot 10^{-3}$$

23) Perte par évaporation du bac donnée Volume d'eau perdue par évaporation au cours du mois 

$$\text{fx } E_{\text{pm}} = \frac{V_E}{A_R \cdot C_p}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 16\text{m} = \frac{56\text{m}^3}{10\text{m}^2 \cdot 0.35}$$

24) Superficie moyenne du réservoir au cours du mois compte tenu du volume d'eau perdu par évaporation 

$$\text{fx } A_R = \frac{V_E}{E_{\text{pm}} \cdot C_p}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m}^2 = \frac{56\text{m}^3}{16\text{m} \cdot 0.35}$$

25) Volume d'eau perdu par évaporation en mois 

$$\text{fx } V_E = A_R \cdot E_{\text{pm}} \cdot C_p$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 56\text{m}^3 = 10\text{m}^2 \cdot 16\text{m} \cdot 0.35$$



Variables utilisées

- **a** Constante en fonction de la latitude
- **A_R** Superficie moyenne du réservoir (*Mètre carré*)
- **C_p** Coefficient de panoramique pertinent
- **Cu** Consommation d'eau pour de grandes surfaces (*Mètre cube par seconde*)
- **E** Évaporation du plan d'eau
- **e_a** Pression de vapeur réelle (*Mercurie millimétrique (0 °C)*)
- **E_a** Pression de vapeur moyenne réelle
- **E_L** Évaporation quotidienne du lac (*Millimètre*)
- **E_{lake}** Évaporation du lac
- **E_{pm}** Perte par évaporation du bac (*Mètre*)
- **E_r** Taux d'évaporation (*Millimeter / Heure*)
- **e_s** Pression de vapeur saturante (*Mercurie millimétrique (0 °C)*)
- **f_u** Facteur de correction de la vitesse du vent
- **G_e** Stockage des eaux souterraines à la fin (*Mètre cube*)
- **G_s** Stockage des eaux souterraines (*Mètre cube*)
- **H_a** Transfert de chaleur sensible depuis le plan d'eau (*Joule*)
- **H_e** Chaleur Énergie utilisée dans l'évaporation (*Watt par mètre carré*)
- **H_g** Flux de chaleur dans le sol (*Watt par mètre carré*)
- **H_i** Système de chaleur nette conduit par le débit d'eau (*Watt par mètre carré*)
- **H_n** Chaleur nette reçue par la surface de l'eau (*Watt par mètre carré*)
- **H_s** Tête stockée dans un plan d'eau (*Watt par mètre carré*)
- **I** Afflux (*Mètre cube par seconde*)
- **I_i** Perte d'interception (*Millimètre*)
- **K** Coefficient
- **K_i** Rapport entre la superficie végétale et la superficie projetée
- **K_m** Coefficient de comptabilisation des autres facteurs
- **K_o** Constante de proportionnalité
- **L** Chaleur latente d'évaporation (*Joule par Kilogramme*)
- **n** Nombre de jours dans un mois
- **P_a** Pression atmosphérique (*Mercurie millimétrique (0 °C)*)
- **P_{mm}** Précipitation (*Millimètre*)



- S_i Stockage d'interception (Millimètre)
- t Durée des précipitations (Heure)
- T Taux de transpiration
- u_0 Vitesse moyenne du vent au niveau du sol (Kilomètre / heure)
- u_g Vitesse moyenne mensuelle du vent (Kilomètre / heure)
- V_E Volume d'eau perdu par évaporation (Mètre cube)
- V_o Sortie de masse (Mètre cube)
- W Quantité d'eau appliquée pendant la croissance (Kilogramme)
- W_1 Installation de l'ensemble de l'usine pesée au début (Kilogramme)
- W_2 L'installation entière de l'usine est pesée à la fin (Kilogramme)
- W_m Poids de la masse sèche produite (Kilogramme)
- W_t Eau consommée par la transpiration (Kilogramme)
- W_v Vitesse moyenne du vent (Centimètre par seconde)
- W_w Poids de l'eau transpirée (Kilogramme)
- β Rapport de Bowen
- ρ_{water} Densité de l'eau (Kilogramme par mètre cube)
- Φ Latitude (Degré)











Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **La mesure:** **Longueur** in Millimètre (mm), Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester 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:** **Pression** in Mercure millimétrique (0 °C) (mmHg)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Centimètre par seconde (cm/s), Kilomètre / heure (km/h), Millimeter / Heure (mm/h)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Énergie** in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité de flux thermique** in Watt par mètre carré (W/m²)
Densité de flux thermique Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Chaleur latente** in Joule par Kilogramme (J/kg)
Chaleur latente 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](#)

7/15/2024 | 6:19:50 AM UTC

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

