



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Large déversoir à crête 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](#) venture!



Liste de 20 Large déversoir à crête Formules

Large déversoir à crête ↗

1) Charge totale pour le débit réel sur un déversoir à crête large ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

$$H = \left(\left(\left(\frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

ex

$$4.996808m = \left(\left(\left(\frac{17.54m^3/s}{0.66 \cdot 3m \cdot 1.001m} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right) \right) + 1.001m$$

2) Coefficient de débit compte tenu du débit du déversoir si la profondeur critique est constante ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

$$C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

ex

$$0.466505 = \frac{26.6m^3/s}{1.70 \cdot 3m \cdot (5m)^{\frac{3}{2}}}$$



3) Coefficient de débit donné Débit réel sur déversoir à crête large ↗

fx $C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.659737 = \frac{17.54 \text{m}^3/\text{s}}{3\text{m} \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$

4) Coefficient de débit pour un débit maximal sur un déversoir à crête ↗

fx $C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.659421 = \frac{37.6 \text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$

5) Débit maximal du déversoir à large crête si la profondeur critique est constante ↗

fx $Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $37.63302 \text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$

6) Débit maximum sur déversoir à crête large ↗

fx $Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $37.63302 \text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$



7) Débit réel sur le déversoir à crête large ↗

fx $Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $17.54701 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$

8) Décharge sur le déversoir à crête large ↗

fx $Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $26.59539 \text{ m}^3/\text{s} = 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$

9) Dirigez-vous vers le déversoir à crête large ↗

fx $H_{\text{Upstream}} = (H + h_a)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $10.01 \text{ m} = (5 \text{ m} + 5.01 \text{ m})$

10) Hauteur de charge totale donnée au-dessus de la crête du déversoir ↗

fx $H = \left(\left(\frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.001386 \text{ m} = \left(\left(\frac{26.6 \text{ m}^3/\text{s}}{3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m}} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + 1.001 \text{ m}$



11) Hauteur totale au-dessus de la crête du déversoir ↗

fx $H = h_c + \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $4.95202\text{m} = 1.001\text{m} + \left(\frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$

12) Longueur de crête donnée Débit réel sur un large déversoir à crête ↗

fx $L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.998802\text{m} = \frac{17.54\text{m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$

13) Longueur de crête donnée Débit sur déversoir ↗

fx $L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.00052\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$



14) Longueur de la crête si la profondeur critique est constante pour le débit du déversoir ↗

fx $L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.120478m = \frac{26.6m^3/s}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5m)^{\frac{3}{2}}}$

15) Longueur de la crête sur le déversoir à crête large pour un débit maximal ↗

fx $L_w = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.997367m = \frac{37.6m^3/s}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5m)^{\frac{3}{2}}}$

16) Profondeur critique due à la réduction de la section d'écoulement compte tenu de la charge totale ↗

fx $h_c = H - \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $1.04898m = 5m - \left(\frac{(8.8m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right)$



17) Tête si la vitesse est prise en compte pour le débit sur un déversoir à crête large ↗

fx $H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$

18) Tête supplémentaire donnée Tête pour déversoir à crête large ↗

fx $h_a = H_{\text{Upstream}} - H$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.1\text{m} = 10.1\text{m} - 5\text{m}$

19) Tête totale pour une décharge maximale ↗

fx $H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$

20) Vitesse d'écoulement donnée Head ↗

fx $v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $8.853271\text{m/s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8\text{m/s}^2) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}$



Variables utilisées

- C_d Coefficient de décharge
- g Accélération due à la gravité (*Mètre / Carré Deuxième*)
- H Tête totale (*Mètre*)
- h_a Tête supplémentaire (*Mètre*)
- h_c Profondeur critique du déversoir (*Mètre*)
- $H_{Upstream}$ Tête en amont de Weir (*Mètre*)
- L_w Longueur de la crête du déversoir (*Mètre*)
- Q_a Débit réel sur un déversoir à large crête (*Mètre cube par seconde*)
- Q_w Décharge sur déversoir à crête large (*Mètre cube par seconde*)
- $Q_{W(max)}$ Débit maximum sur un déversoir à large crête (*Mètre cube par seconde*)
- v_f Vitesse du fluide pour déversoir (*Mètre par seconde*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité ↗
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération 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

- Large déversoir à crête
[Formules](#) ↗

- Débit sur déversoir ou encoche rectangulaire à crête pointue
[Formules](#) ↗

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

PDF Disponible en

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

11/28/2023 | 4:50:30 AM UTC

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

