



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Section de canal la plus efficace 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 38 Section de canal la plus efficace Formules

Section de canal la plus efficace

Section circulaire

1) Chezy Constant étant donné la décharge via les canaux

$$\text{fx } C = \frac{Q}{\sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 22.4 = \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{\sqrt{\left((25\text{m}^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16\text{m}}}}$$

2) Décharge par les canaux

$$\text{fx } Q = C \cdot \sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 25\text{m}^3/\text{s} = 40 \cdot \sqrt{\left((25\text{m}^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16\text{m}}}$$



3) Diamètre de la section donnée Profondeur d'écoulement dans la section de canal la plus efficace

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.473684\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.95}$$

4) Diamètre de la section lorsque le rayon hydraulique est à 0.9D

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.517241\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.29}$$

5) Diamètre de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.54371\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.938}$$



6) Diamètre de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$$

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

$$\text{ex } 6.419753\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.81}$$

7) Diamètre de section donné Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$$

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

$$\text{ex } 5.333333\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.3}$$

8) Pente latérale du lit du canal compte tenu du débit à travers les canaux

$$\text{fx } S = \frac{p}{\frac{(A^3)}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}}$$

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

$$\text{ex } 0.000125 = \frac{16\text{m}}{\frac{((25\text{m}^2)^3)}{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}}$$



9) Périmètre mouillé donné Décharge à travers les canaux

$$\text{fx } p = \frac{(A^3) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

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

$$\text{ex } 51.02041\text{m} = \frac{\left((25\text{m}^2)^3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40}\right)^2}$$

10) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal circulaire

$$\text{fx } D_f = 1.8988 \cdot r'$$

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

$$\text{ex } 5.6964\text{m} = 1.8988 \cdot 3\text{m}$$

11) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une décharge maximale

$$\text{fx } D_f = 1.876 \cdot r'$$

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

$$\text{ex } 5.628\text{m} = 1.876 \cdot 3\text{m}$$

12) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } D_f = 1.626 \cdot r'$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.878\text{m} = 1.626 \cdot 3\text{m}$$



13) Rayon de section compte tenu de la profondeur des écoulements dans le canal le plus efficace

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.876}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.771855\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.876}$$

14) Rayon de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal efficace

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.8988}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.738572\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.8988}$$

15) Rayon de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.626}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.198032\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.626}$$



16) Rayon de section donné Rayon hydraulique

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.79086\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.5733}$$

17) Rayon de section donné Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.350867\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.6806}$$

18) Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale

$$\text{fx } R_H = 0.6806 \cdot r'$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.0418\text{m} = 0.6806 \cdot 3\text{m}$$

19) Zone mouillée donnée Décharge à travers les canaux

$$\text{fx } A = \left(\left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \right) \cdot \frac{p}{S} \right) \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 16.98499\text{m}^2 = \left(\left(\left(\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16\text{m}}{0.0004} \right) \right)^{\frac{1}{3}}$$



Section rectangulaire

20) Largeur de canal donnée Profondeur d'écoulement dans les canaux les plus efficaces

$$\text{fx } B_{\text{rect}} = D_f \cdot 2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e10773081adcaeab632f9dd4c8931cd5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.4\text{m} = 5.2\text{m} \cdot 2$$

21) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour un canal rectangulaire

$$\text{fx } D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0ac73c45806a78de248a19d9a2dbe7a6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.2\text{m} = \frac{10.4\text{m}}{2}$$

22) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal rectangulaire le plus efficace

$$\text{fx } D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3d0bc9cbc0b5499f7bfafd3278057f7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.2\text{m} = 2.6\text{m} \cdot 2$$

23) Rayon hydraulique dans le canal ouvert le plus efficace

$$\text{fx } R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c3a92afbfbcda259fe6c9d5eed0857d1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.6\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{2}$$



Section trapézoïdale

24) La pente latérale de la section étant donné la zone mouillée pour la largeur inférieure est maintenue constante 

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.577413 = 3.3\text{m} \cdot \frac{3.3\text{m}}{18.86\text{m}^2}$$

25) La pente latérale de la section pour la profondeur d'écoulement est maintenue constante 

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.57735 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3\text{m}}{3.3\text{m}}$$

26) La profondeur d'écoulement donnée à la zone mouillée dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure est maintenue constante 

$$\text{fx } d_f = (z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}})^{\frac{1}{2}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3.298821\text{m} = (0.577 \cdot 18.86\text{m}^2)^{\frac{1}{2}}$$



27) La zone mouillée dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure reste constante

$$\text{fx } S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f4349ea867b307dd2675269f68d0971f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18.87348\text{m}^2 = 3.3\text{m} \cdot \frac{3.3\text{m}}{0.577}$$

28) Largeur du canal dans la section Canaux les plus efficaces

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4d25d87d94191bbe34f0046ad604e903_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$

29) Largeur du canal dans le canal le plus efficace lorsque la largeur inférieure est maintenue constante

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}}^2)}{z_{\text{trap}}} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7453c0f29ed3a7dcecf77fe714fbbf84_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.815137\text{m} = 3.3\text{m} \cdot \left(\frac{1 - ((0.577)^2)}{0.577} \right)$$



30) Largeur du canal dans les sections de canal les plus efficaces

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(65669ef2a9341eca7c5ba6092e766555_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$

31) Largeur du canal en fonction de la profondeur d'écoulement dans le canal efficace

fx

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(65e8f8322c024ac6fcf86b65a793ebdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.811668\text{m} = \left(\sqrt{((0.577)^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3\text{m} - 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot 0.577$$

32) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal trapézoïdal

$$\text{fx } d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0df0bdc1e09cbc2587d9dd4511cb0c27_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.29999\text{m} = \frac{3.8105\text{m}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$



33) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal trapézoïdal compte tenu de la pente du canal

$$\text{fx } d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(b3131996c2d47980618867ba93d92313_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.298989\text{m} = \frac{3.8105\text{m} \cdot 0.5}{\sqrt{((0.577)^2) + 1} - 0.577}$$

34) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal trapézoïdal le plus efficace

$$\text{fx } d_f = R_H \cdot 2$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(99af31d6d7b9b738106c66bf7ffde536_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.2\text{m} = 1.6\text{m} \cdot 2$$

35) Profondeur d'écoulement lorsque la largeur du canal dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure est maintenue constante

$$\text{fx } d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(51c8b64a0f70f0b96d4cbd0a65299579_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.295989\text{m} = 3.8105\text{m} \cdot \frac{0.577}{1 - ((0.577)^2)}$$



36) Rayon hydraulique du canal le plus efficace

$$\text{fx } R_H = \frac{d_f}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2020723f97c3fe13d8ecf52b30807736_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.65\text{m} = \frac{3.3\text{m}}{2}$$

Section triangulaire

37) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal triangulaire le plus efficace

$$\text{fx } d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(1a0ecb0f44016aa353f6ecdd79a3699d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.300774\text{m} = 1.167\text{m} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

38) Rayon hydraulique dans un canal efficace

$$\text{fx } R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(528617bae5d4722c747678f5759aceb1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.177333\text{m} = \frac{3.33\text{m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$



Variables utilisées

- **A** Surface mouillée du canal (*Mètre carré*)
- **B_{rect}** Largeur de la section du canal Rect (*Mètre*)
- **B_{trap}** Largeur du canal de piège (*Mètre*)
- **C** La constante de Chézy
- **d_f** Profondeur du flux (*Mètre*)
- **D_f** Profondeur d'écoulement du canal (*Mètre*)
- **d_{f(Δ)}** Profondeur d'écoulement du canal triangulaire (*Mètre*)
- **d_{section}** Diamètre de la section (*Mètre*)
- **p** Périmètre mouillé du canal (*Mètre*)
- **Q** Décharge du canal (*Mètre cube par seconde*)
- **r'** Rayon du canal (*Mètre*)
- **R_H** Rayon hydraulique du canal (*Mètre*)
- **R_{H(rect)}** Rayon hydraulique du rectangle (*Mètre*)
- **R_{H(Δ)}** Rayon hydraulique du canal triangulaire (*Mètre*)
- **S** Pente du lit
- **S_{Trap}** Surface mouillée du canal trapézoïdal (*Mètre carré*)
- **Z_{trap}** Pente latérale du canal trapézoïdal



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **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 Mètre (m)

Longueur Conversion d'unité 

- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)

Zone 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

- **Flottabilité et flottaison Formules** 
- **Ponceaux Formules** 
- **Équations de mouvement et équation d'énergie Formules** 
- **Écoulement de fluides compressibles Formules** 
- **Écoulement sur les encoches et les déversoirs Formules** 
- **Pression du fluide et sa mesure Formules** 
- **Principes de base de l'écoulement des fluides Formules** 
- **Production d'énergie hydroélectrique Formules** 
- **Forces hydrostatiques sur les surfaces Formules** 
- **Impact des jets libres Formules** 
- **Équation d'impulsion et ses applications Formules** 
- **Liquides en équilibre relatif Formules** 
- **Section de canal la plus efficace Formules** 
- **Flux non uniforme dans les canaux Formules** 
- **Propriétés du fluide Formules** 
- **Dilatation thermique des tuyaux et contraintes des tuyaux Formules** 
- **Flux uniforme dans les canaux Formules** 
- **Génie de l'énergie hydraulique Formules** 

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

PDF Disponible en

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



8/12/2024 | 5:44:46 AM UTC

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

