



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 19 Important Calcul du flux uniforme Formules

### 1) Chezy Constant a donné décharge Formule ↻

Formule

$$C = \frac{Q}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H \cdot S}}$$

Exemple avec Unités

$$36.8932 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{15 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m} \cdot 0.0004}}$$

Évaluer la formule ↻

### 2) Chezy Constant compte tenu du transport de la section de la Manche Formule ↻

Formule

$$C = \frac{C_f}{A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}}$$

Exemple avec Unités

$$36.8932 = \frac{700}{15 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m}}}$$

Évaluer la formule ↻

### 3) Décharge donnée Formule ↻

Formule

$$Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Exemple avec Unités

$$14 \text{ m}^3/\text{s} = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

Évaluer la formule ↻

### 4) Décharge par canal Formule ↻

Formule

$$Q = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H \cdot S}$$

Exemple avec Unités

$$15.1789 \text{ m}^3/\text{s} = 40 \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m} \cdot 0.0004}$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Formule de Manning pour la décharge compte tenu du moyen de transport Formule ↻

Formule

$$Q = C_f \cdot \sqrt{S}$$

Exemple avec Unités

$$14 \text{ m}^3/\text{s} = 700 \cdot \sqrt{0.0004}$$

Évaluer la formule ↻

### 6) Formule de Manning pour la pente du lit compte tenu du débit Formule ↻

Formule

$$S = \left( \frac{Q}{C_f} \right)^2$$


Exemple avec Unités

$$0.0004 = \left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{700} \right)^2$$

Évaluer la formule ↻



## 7) Formule de Manning pour le coefficient de rugosité compte tenu du transport de la section

Formule 

Formule

$$n = \left( \frac{1}{C_f} \right) \cdot A_{cs} \cdot \left( R_H \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0293 = \left( \frac{1}{700} \right) \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot \left( 1.6 \text{ m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Évaluer la formule 

## 8) Formule de Manning pour le moyen de transport donné décharge Formule

Formule

$$C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Exemple avec Unités

$$700 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{0.0004}}$$

Évaluer la formule 

## 9) Formule de Manning pour le rayon hydraulique de la section du chenal compte tenu du transport de la section Formule

Formule

$$R_H = \left( \frac{C_f}{\left( \frac{1}{n} \right) \cdot A_{cs}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$0.4191 \text{ m} = \left( \frac{700}{\left( \frac{1}{0.012} \right) \cdot 15 \text{ m}^2} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Évaluer la formule 

## 10) Formule de Manning pour le transport de la section Formule

Formule

$$C_f = \left( \frac{1}{n} \right) \cdot A_{cs} \cdot \left( R_H \right)^{\frac{2}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$1709.9759 = \left( \frac{1}{0.012} \right) \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot \left( 1.6 \text{ m} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Évaluer la formule 

## 11) Pente du lit compte tenu du facteur de transport Formule

Formule

$$S = \left( \frac{Q}{C_f} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$0.0004 = \left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{700} \right)^2$$

Évaluer la formule 

## 12) Pente du lit de la section du chenal compte tenu du débit Formule

Formule

$$S = \frac{\left( \frac{Q}{C \cdot A_{cs}} \right)^2}{R_H}$$

Exemple avec Unités

$$0.0003 = \frac{\left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40 \cdot 15 \text{ m}^2} \right)^2}{1.6 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



### 13) Rayon hydraulique de la section de canal donnée Débit Formule

Formule

$$R_H = \frac{\left( \frac{Q}{C \cdot A_{cs}} \right)^2}{S}$$

Exemple avec Unités

$$1.3611 \text{ m} = \frac{\left( \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40 \cdot 15 \text{ m}^2} \right)^2}{0.0004}$$

Évaluer la formule 

### 14) Rayon hydraulique de la section de chenal donné Transport de la section de chenal Formule

Formule

$$R_H = \left( \frac{C_f}{C \cdot A_{cs}} \right)^2$$

Exemple avec Unités

$$1.3611 \text{ m} = \left( \frac{700}{40 \cdot 15 \text{ m}^2} \right)^2$$

Évaluer la formule 

### 15) Superficie de la section du chenal à décharge Formule

Formule

$$A_{cs} = \frac{Q}{C \cdot \sqrt{R_H \cdot S}}$$

Exemple avec Unités

$$13.835 \text{ m}^2 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{40 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m} \cdot 0.0004}}$$

Évaluer la formule 

### 16) Superficie de la section du chenal selon la formule de Manning Formule

Formule

$$A_{cs} = \frac{C_f}{\left( \frac{1}{n} \right) \cdot \left( R_H^{\frac{2}{3}} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$6.1404 \text{ m}^2 = \frac{700}{\left( \frac{1}{0.012} \right) \cdot \left( 1.6 \text{ m}^{\frac{2}{3}} \right)}$$

Évaluer la formule 

### 17) Superficie du tronçon de chenal donnée Moyen de transport du tronçon de chenal Formule

Formule

$$A_{cs} = \frac{C_f}{C \cdot \sqrt{R_H}}$$

Exemple avec Unités

$$13.835 \text{ m}^2 = \frac{700}{40 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m}}}$$

Évaluer la formule 

### 18) Transport de la section de canal Formule

Formule

$$C_f = C \cdot A_{cs} \cdot \sqrt{R_H}$$

Exemple avec Unités

$$758.9466 = 40 \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{1.6 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



Formule

$$C_f = \frac{Q}{\sqrt{S}}$$

Exemple avec Unités




$$700 = \frac{14 \text{ m}^3/\text{s}}{\sqrt{0.0004}}$$



## Variables utilisées dans la liste de Calcul du flux uniforme Formules ci-dessus






- **A<sub>CS</sub>** Zone transversale du canal (Mètre carré)
- **C** La constante de Chézy
- **C<sub>f</sub>** Facteur de transport
- **n** Coefficient de rugosité de Manning
- **Q** Décharge du canal (Mètre cube par seconde)
- **R<sub>H</sub>** Rayon hydraulique du canal (Mètre)
- **S** Pente du lit

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Calcul du flux uniforme Formules ci-dessus


- **Les fonctions:** **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 (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m<sup>3</sup>/s)  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Flux dans les canaux ouverts

- Important Calcul du flux uniforme Formules 
- Important Flux critique et son calcul Formules 
- Important Propriétés géométriques de la section de canal Formules 
- Important Canaux de mesure et quantité de mouvement dans la force spécifique d'écoulement en canal ouvert Formules 
- Important Énergie spécifique et profondeur critique Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage d'erreur 
-  PPCM de trois nombres 
-  Soustraire fraction 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 9:09:41 AM UTC

