



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Coefficient de rugosité Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 12 Coefficient de rugosité Formules

## Coefficient de rugosité


### Coefficient de rugosité pour un débit complet

1) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de décharge 

$$\text{fx } N = n \cdot \left( \frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{a}{A}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.738827 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

2) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de vitesse 

$$\text{fx } N = \left( \frac{vsV_{\text{ratio}}}{(R)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot n$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.742736 = \left( \frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot 0.9$$



### 3) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu de la vitesse d'auto-nettoyage

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } N = n \cdot \left( \frac{\frac{V_s}{V}}{\left( \frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}} \right)$$

$$\text{ex } 0.709673 = 0.9 \cdot \left( \frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{\left( \frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}} \right)$$

### 4) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du rapport de profondeur moyenne hydraulique

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{fx } N = \left( \frac{\left( \frac{V_s}{V} \right)}{(R)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot n$$

$$\text{ex } 0.748005 = \left( \frac{\left( \frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}} \right)}{(0.61)^{\frac{1}{6}}} \right) \cdot 0.9$$



## 5) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du rapport de vitesse

$$\text{fx } N = n \cdot \left( \frac{vsV_{\text{ratio}}}{\left( \frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.704675 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.76}{\left( \frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}} \right)$$

## 6) Coefficient de rugosité pour le plein débit compte tenu du taux de décharge


$$\text{fx } N = n \cdot \left( \frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left( \frac{a}{A} \right) \cdot \left( \frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.737745 = 0.9 \cdot \left( \frac{0.532}{\left( \frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot \left( \frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$




## Coefficient de rugosité pour écoulement partiel

7) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la profondeur hydraulique moyenne et du rapport de débit 

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{a}{A}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.901429 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

8) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la profondeur moyenne hydraulique et du rapport de vitesse 

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{vsV_{\text{ratio}}}{(R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.896685 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{(0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$



## 9) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu de la vitesse d'auto-nettoyage

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{\frac{V_s}{V}}{\left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.93846 = \frac{0.74}{\frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}}$$

## 10) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu du rapport de profondeur moyenne hydraulique

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{\frac{V_s}{V}}{(R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.890369 = \frac{0.74}{\frac{\frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}}{(0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$



## 11) Coefficient de rugosité pour le débit partiel compte tenu du taux de débit

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{a}{A}\right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.90275 = \frac{0.74}{\frac{0.532}{\left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2}\right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

## 12) Coefficient de rugosité pour le débit partiel en fonction du rapport de vitesse

$$\text{fx } n = \frac{N}{\frac{vsV_{\text{ratio}}}{\left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.945117 = \frac{0.74}{\frac{0.76}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}}}$$








## Variables utilisées

- **a** Zone d'égouts partiellement remplis (*Mètre carré*)
- **A** Zone de passage des égouts pleins (*Mètre carré*)
- **n** Coefficient de rugosité partiellement plein
- **N** Coefficient de rugosité pour une course à pleine vitesse
- **qs** $Q_{ratio}$  Taux de décharge
- **R** Rapport de profondeur moyenne hydraulique
- **r<sub>pf</sub>** Profondeur hydraulique moyenne pour un remplissage partiel (*Mètre*)
- **R<sub>rf</sub>** Profondeur hydraulique moyenne en fonctionnement complet (*Mètre*)
- **S** Rapport de pente du lit
- **V** Vitesse à pleine puissance (*Mètre par seconde*)
- **V<sub>s</sub>** Vitesse d'auto-nettoyage (*Mètre par seconde*)
- **vs** $V_{ratio}$  Rapport de vitesse



## 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 (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Vitesse d'écoulement dans les égouts et les drains Formules** 
- **Éléments hydrauliques proportionnés pour les égouts**
- **circulaires Formules** 
- **Coefficient de rugosité Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

8/16/2024 | 7:13:25 AM UTC

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

