



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



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

# Conception du déversoir à débit proportionné 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 14 Conception du déversoir à débit proportionné Formules

## Conception du déversoir à débit proportionné



### 1) Coefficient de débit donné Distance dans la direction X du centre du déversoir

$$fx \quad C_d = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{x \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 0.677869 = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{3.00m \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}} \right)$$

### 2) Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir

$$fx \quad W_h = 1.467 \cdot V_h \cdot W_c$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 29.34m = 1.467 \cdot 10m/s \cdot 2.0m$$



### 3) Distance dans la direction X du centre du déversoir

$$fx \quad x = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.081223m = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}} \right)$$

### 4) Distance en direction Y à partir de la crête du déversoir

$$fx \quad y = \left( \frac{2 \cdot W_c \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot x \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.109764m = \left( \frac{2 \cdot 2.0m \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot 3.00m \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2}} \right)^2$$

### 5) Largeur du canal donnée Distance dans la direction X depuis le centre du déversoir

$$fx \quad w = \frac{x}{\frac{2 \cdot V_h}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.947279m = \frac{3.00m}{\frac{2 \cdot 10m/s}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot 2.00m}}}$$



## 6) Largeur du chenal donnée Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir

$$\text{fx } W_c = \frac{W_h}{1.467 \cdot V_h}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2\text{m} = \frac{29.34\text{m}}{1.467 \cdot 10\text{m/s}}$$

## 7) Vitesse d'écoulement horizontale donnée à mi-largeur de la partie inférieure du déversoir

$$\text{fx } V_h = \frac{W_h}{1.467 \cdot W_c}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m/s} = \frac{29.34\text{m}}{1.467 \cdot 2.0\text{m}}$$

## 8) Vitesse d'écoulement horizontale donnée Distance dans la direction X du centre du déversoir

$$\text{fx } V_h = \frac{X}{\frac{2 \cdot W_c}{C_d \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot y}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 9.736393\text{m/s} = \frac{3.00\text{m}}{\frac{2 \cdot 2.0\text{m}}{0.66 \cdot \pi \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot 2.00\text{m}}}}$$



## Formule de Bouclier modifiée

### 9) Diamètre de particule donné Vitesse d'affouillement critique maximale

$$fx \quad D = \left( \frac{v_{\max}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.839394m = \left( \frac{49.97m/s}{4.5 \cdot \sqrt{9.8m/s^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$

### 10) Diamètre de particule donné Vitesse d'affouillement critique minimale

$$fx \quad D_p = \left( \frac{v_{\min}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot (G - 1)}} \right)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.027666m = \left( \frac{6.048m/s}{3 \cdot \sqrt{9.8m/s^2 \cdot (15.99 - 1)}} \right)^2$$



## 11) Gravité spécifique donnée Vitesse d'affouillement critique maximale



$$fx \quad G = \left( \left( \frac{v_{maxs}}{4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D}} \right)^2 \right) + 1$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 15.99704 = \left( \left( \frac{49.97m/s}{4.5 \cdot \sqrt{9.8m/s^2 \cdot 0.839m}} \right)^2 \right) + 1$$

## 12) Gravité spécifique donnée Vitesse d'affouillement critique minimale

$$fx \quad G = \left( \left( \frac{v_{mins}}{3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p}} \right)^2 \right) + 1$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 15.99892 = \left( \left( \frac{6.048m/s}{3 \cdot \sqrt{9.8m/s^2 \cdot 0.02765m}} \right)^2 \right) + 1$$

## 13) Vitesse d'affouillement critique maximale

$$fx \quad v_{maxs} = \left( 4.5 \cdot \sqrt{g \cdot D \cdot (G - 1)} \right)$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 49.95827m/s = \left( 4.5 \cdot \sqrt{9.8m/s^2 \cdot 0.839m \cdot (15.99 - 1)} \right)$$



**14) Vitesse d'affouillement critique minimale** **Ouvrir la calculatrice** 

$$\text{fx } v_{\text{mins}} = \left( 3 \cdot \sqrt{g \cdot D_p \cdot (G - 1)} \right)$$

$$\text{ex } 6.046202\text{m/s} = \left( 3 \cdot \sqrt{9.8\text{m/s}^2 \cdot 0.02765\text{m} \cdot (15.99 - 1)} \right)$$








## Variables utilisées

- **$C_d$**  Coefficient de décharge
- **D** Diamètre de la particule (vitesse critique maximale d'affouillement) (Mètre)
- **$D_p$**  Diamètre de la particule (vitesse d'affouillement critique minimale) (Mètre)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **G** Gravité spécifique des particules
- **$V_h$**  Vitesse d'écoulement horizontal (Mètre par seconde)
- **$V_{max}$**  Vitesse d'affouillement critique maximale (Mètre par seconde)
- **$V_{min}$**  Vitesse d'affouillement critique minimale (Mètre par seconde)
- **w** Largeur (Mètre)
- **$W_c$**  Largeur de canal (Mètre)
- **$W_h$**  Demi-largeur de la partie inférieure du déversoir (Mètre)
- **x** Distance dans la direction x (Mètre)
- **y** Distance dans la direction y (Mètre)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante d'Archimède*
- **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:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s<sup>2</sup>)  
*Accélération Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Conception de la chambre à sable parabolique Formules](#) 
- [Conception du déversoir à débit proportionné Formules](#) 

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

### PDF Disponible en

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

7/25/2024 | 6:25:44 AM UTC

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

