



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 17 Important Bassin de sédimentation Formules

### 1) Surface du bassin de sédimentation Formules ↻

1.1) Aire de la section transversale donnée Aire de surface par rapport au facteur de frottement de Darcy Weishbach Formule ↻

Formule

$$A_{cs} = A \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

Exemple avec Unités

$$12.5 \text{ m}^2 = 50 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{0.5}{8}}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Aire de section transversale par rapport à l'aire de surface à des fins pratiques Formule ↻

Formule

$$A_{cs} = \frac{A}{10}$$

Exemple avec Unités

$$5 \text{ m}^2 = \frac{50 \text{ m}^2}{10}$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Section transversale du bassin de sédimentation Formule ↻

Formule

$$A = w \cdot h$$

Exemple avec Unités

$$27.48 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 12000 \text{ mm}$$

Évaluer la formule ↻

1.4) Superficie du réservoir pour le taux de décharge par rapport à la vitesse de sédimentation Formule ↻

Formule

$$A_{mm} = \frac{Q_e}{864000 \cdot V_s}$$

Exemple avec Unités

$$30.8642 \text{ mm}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{864000 \cdot 1.5 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻

1.5) Surface du réservoir compte tenu de la vitesse de chute verticale dans le réservoir de sédimentation par rapport à la surface Formule ↻

Formule

$$A = \frac{Q_e}{V_s}$$

Exemple avec Unités

$$26.6667 \text{ m}^2 = \frac{40 \text{ m}^3/\text{s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻



## 1.6) Surface du réservoir donnée Hauteur à la zone de sortie par rapport à la surface du réservoir Formule

Formule

$$A = Q \cdot \frac{H}{h \cdot v}$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m}^2 = 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{40 \text{ m}}{12000 \text{ mm} \cdot 0.1 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule 

## 2) Longueur du bassin de sédimentation Formules

### 2.1) Longueur du réservoir de sédimentation par rapport à la hauteur de la zone de décantation à des fins pratiques Formule

Formule

$$L_S = 10 \cdot h$$

Exemple avec Unités

$$120 \text{ m} = 10 \cdot 12000 \text{ mm}$$

Évaluer la formule 

### 2.2) Longueur du réservoir de sédimentation par rapport à la surface Formule

Formule

$$L_S = h \cdot \frac{A}{A_{CS}}$$

Exemple avec Unités

$$46.1538 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \frac{50 \text{ m}^2}{13 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule 

### 2.3) Longueur du réservoir de sédimentation par rapport au facteur de friction de Darcy Weishbach Formule

Formule

$$L_S = h \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Exemple avec Unités

$$48 \text{ m} = 12000 \text{ mm} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

Évaluer la formule 

## 3) Surface du bassin de sédimentation Formules

### 3.1) Superficie du réservoir de sédimentation Formule

Formule

$$A = w \cdot L_S$$

Exemple avec Unités

$$103.05 \text{ m}^2 = 2.29 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Évaluer la formule 

### 3.2) Superficie par rapport à la section transversale à des fins pratiques Formule

Formule

$$A = 10 \cdot A_{CS}$$

Exemple avec Unités

$$130 \text{ m}^2 = 10 \cdot 13 \text{ m}^2$$

Évaluer la formule 

### 3.3) Superficie par rapport à la vitesse de décantation Formule

Formule

$$A = A_{CS} \cdot \frac{v'}{V_s}$$

Exemple avec Unités

$$0.8667 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.1 \text{ m/s}}{1.5 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule 



### 3.4) Surface par rapport au facteur de frottement Darcy Weishbach Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$A = A_{CS} \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Exemple avec Unités

$$52 \text{ m}^2 = 13 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

### 3.5) Surface donnée Longueur du bac de sédimentation par rapport à la surface Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$A = L_S \cdot \frac{A_{CS}}{h}$$

Exemple avec Unités

$$48.75 \text{ m}^2 = 45 \text{ m} \cdot \frac{13 \text{ m}^2}{12000 \text{ mm}}$$

## 4) Température dans le bassin de sédimentation Formules

### 4.1) Température en degrés Celsius donnée par la vitesse de sédimentation Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$t = \frac{\left( \frac{v_s \cdot 100}{418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2} \right) - 70}{3}$$

Exemple avec Unités

$$-252.0466^\circ\text{C} = \frac{\left( \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 100}{418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2} \right) - 70}{3}$$

### 4.2) Température en Fahrenheit en fonction de la vitesse de décantation Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$T_F = \left( \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d^2 \cdot (G_s - G_w)} \right) - 10$$

Exemple avec Unités

$$69.9862^\circ\text{F} = \left( \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot (2.7 - 1.001)} \right) - 10$$

### 4.3) Température en Fahrenheit étant donné la vitesse de sédimentation et le diamètre supérieur à 0,1 mm Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$T_F = \frac{v_s \cdot 60}{418 \cdot d \cdot (G_s - G_w)} + 10$$

Exemple avec Unités

$$10.104^\circ\text{F} = \frac{0.0016 \text{ m/s} \cdot 60}{418 \cdot 0.0013 \text{ m} \cdot (2.7 - 1.001)} + 10$$



## Variables utilisées dans la liste de Bassin de sédimentation Formules ci-dessus

- **A** Zone (Mètre carré)
- **A<sub>CS</sub>** Surface de la section transversale (Mètre carré)
- **A<sub>mm</sub>** Zone du réservoir (Millimètre carré)
- **d** Diamètre d'une particule sphérique (Mètre)
- **f** Facteur de friction de Darcy
- **G<sub>s</sub>** Densité spécifique des particules sphériques
- **G<sub>w</sub>** Densité du fluide
- **h** Hauteur de la fissure (Millimètre)
- **H** Hauteur extérieure (Mètre)
- **L<sub>S</sub>** Longueur du bassin de sédimentation (Mètre)
- **Q** Décharge (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>e</sub>** Rejet dans l'environnement (Mètre cube par seconde)
- **t** Température en degrés Celsius (Celsius)
- **T<sub>F</sub>** Température en degrés Fahrenheit (Fahrenheit)
- **v<sub>s</sub>** Vitesse de sédimentation des particules (Mètre par seconde)
- **V<sub>s</sub>** Vitesse de stabilisation (Mètre par seconde)
- **v<sup>'</sup>** Vitesse de chute (Mètre par seconde)
- **w** Largeur (Mètre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Bassin de sédimentation 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), Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Température** in Celsius (°C), Fahrenheit (°F)  
*Température Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>), Millimètre carré (mm<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* ↻
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité 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 Traitement de l'eau 1 Sédimentation

- Important Diamètre de la particule de sédiment Formules 
- Important Vitesse de stabilisation Formules 
- Important Déplacement et traînée Formules 
- Important Zone de peuplement Formules 
- Important Bassin de sédimentation Formules 
- Important Densité et gravité spécifique Formules 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

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](#)

10/15/2024 | 10:06:13 AM UTC

