



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



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

# Conception d'un décanteur circulaire 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 15 Conception d'un décanteur circulaire Formules

## Conception d'un décanteur circulaire

### 1) Charge quotidienne moyenne en utilisant le débit de pointe dans les bassins de décantation circulaires

$$fx \quad Q_d = \left( \frac{Q_p}{f} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 15\text{MLD} = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{2.5} \right)$$

### 2) Débit de boue activée de retour

$$fx \quad RAS = 1.25 \cdot Q$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10\text{m}^3/\text{d} = 1.25 \cdot 8\text{m}^3/\text{d}$$

### 3) Débit de pointe compte tenu de la surface du bassin de décantation circulaire

$$fx \quad Q_p = (SA \cdot S_1)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 37.3248\text{MLD} = (4\text{m}^2 \cdot 0.108\text{kg/s} \cdot \text{m}^2)$$




4) Débit Influent donné Débit Boues Activées Retour 

$$fx \quad Q = \left( \frac{RAS}{1.25} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 8m^3/d = \left( \frac{10m^3/d}{1.25} \right)$$

5) Décharge de pointe dans les décanteurs circulaires 


$$fx \quad Q_p = Q_d \cdot f$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 37.5MLD = 15MLD \cdot 2.5$$

6) Facteur de pointe utilisant le débit de pointe dans les bassins de décantation circulaires 

$$fx \quad f = \left( \frac{Q_p}{Q_d} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.5 = \left( \frac{37.5MLD}{15MLD} \right)$$



## 7) Solides en suspension de liqueur mélangée dans un réservoir d'aération utilisant un maximum de solides

$$fx \quad X = \left( \frac{S_a}{(Q_p + RAS) \cdot 8.34} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10495.04 \text{mg/L} = \left( \frac{38 \text{kg/s}}{(37.5 \text{MLD} + 10 \text{m}^3/\text{d}) \cdot 8.34} \right)$$

## 8) Solides maximum donné Taux de charge solide

$$fx \quad S_{\max} = SA \cdot SL_r$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80 \text{kg/d} = 4 \text{m}^2 \cdot 20 \text{kg/d} \cdot \text{m}^2$$

## 9) Solides traités étant donné le taux de chargement solide réel

$$fx \quad S_p = (SL_r \cdot SA)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80 \text{kg/d} = (20 \text{kg/d} \cdot \text{m}^2 \cdot 4 \text{m}^2)$$

## 10) Superficie du décanteur circulaire

$$fx \quad SA = \left( \frac{Q_p}{S_1} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.018776 \text{m}^2 = \left( \frac{37.5 \text{MLD}}{0.108 \text{kg/s} \cdot \text{m}^2} \right)$$



### 11) Surface donnée Taux de chargement solide

$$\text{fx } SA = \frac{S_{\max}}{SL_r}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4\text{m}^2 = \frac{80\text{kg/d}}{20\text{kg/d} \cdot \text{m}^2}$$

### 12) Surface totale du bassin de décantation donnée Taux de charge solide réel

$$\text{fx } SA = \frac{S_p}{SL_r}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.0005\text{m}^2 = \frac{80.01\text{kg/d}}{20\text{kg/d} \cdot \text{m}^2}$$

### 13) Taux de charge de surface de conception compte tenu de la surface du bassin de décantation circulaire

$$\text{fx } S_1 = \left( \frac{Q_p}{SA} \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.108507\text{kg/s} \cdot \text{m}^2 = \left( \frac{37.5\text{MLD}}{4\text{m}^2} \right)$$



14) Taux de chargement de solides supposé des décanteurs circulaires 

$$fx \quad SL_r = \left( \frac{S_{max}}{SA} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 = \left( \frac{80\text{kg/d}}{4\text{m}^2} \right)$$

15) Taux de chargement réel des solides des décanteurs circulaires 

$$fx \quad SL_r = \frac{S_p}{SA}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.0025\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 = \frac{80.01\text{kg/d}}{4\text{m}^2}$$








## Variables utilisées

- **f** Facteur de pointe
- **Q** Débit d'affluent quotidien moyen (Mètre cube par jour)
- **Q<sub>d</sub>** Charge quotidienne moyenne (Millions de litres par jour)
- **Q<sub>p</sub>** Décharge maximale (Millions de litres par jour)
- **RAS** Retour des boues activées (Mètre cube par jour)
- **S<sub>a</sub>** Maximum de solides dans le réservoir d'aération (Kilogramme / seconde)
- **S<sub>l</sub>** Taux de chargement superficiel (Kilogramme / seconde mètre carré)
- **S<sub>max</sub>** Solides maximaux (kg / jour)
- **S<sub>p</sub>** Solide traité (kg / jour)
- **SA** Superficie (Mètre carré)
- **SL<sub>r</sub>** Taux de chargement solide (kilogramme / jour mètre carré)
- **X** Solides en suspension de liqueur mélangée (Milligramme par litre)









## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Zone** in Mètre carré ( $m^2$ )  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Millions de litres par jour (MLD), Mètre cube par jour ( $m^3/d$ )  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit massique** in Kilogramme / seconde ( $kg/s$ ),  $kg / jour$  ( $kg/d$ )  
*Débit massique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Densité** in Milligramme par litre ( $mg/L$ )  
*Densité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Taux de chargement solide** in Kilogramme / seconde mètre carré ( $kg/s \cdot m^2$ ), kilogramme / jour mètre carré ( $kg/d \cdot m^2$ )  
*Taux de chargement solide Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Conception d'un système de chloration pour la désinfection des eaux usées Formules** 
- **Conception d'un décanteur circulaire Formules** 
- **Estimation du rejet des eaux usées de conception Formules** 
- **Méthode de prévision de la population Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

6/26/2024 | 9:33:09 AM UTC

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

