



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



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

# Recyclage des boues et taux de retour des boues 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 Recyclage des boues et taux de retour des boues Formules

## Recyclage des boues et taux de retour des boues

### Liqueur mélangée solide en suspension MLSS

#### 1) MLSS compte tenu de l'indice de volume des boues et du taux de recirculation

$$\text{fx } X' = \frac{1}{\text{SVI} \cdot (1 + \alpha)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.666667\text{mg/L} = \frac{1}{150\text{mL/g} \cdot (1 + 1.5)}$$

#### 2) MLSS compte tenu du SVI et des rejets d'eaux usées

$$\text{fx } X' = \frac{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right) \cdot (10^6)}{\text{SVI} + \left(\frac{Q_r}{Q_s}\right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 857.3387\text{mg/L} = \frac{\left(\frac{100\text{m}^3/\text{d}}{9000\text{m}^3/\text{s}}\right) \cdot (10^6)}{150\text{mL/g} + \left(\frac{100\text{m}^3/\text{d}}{9000\text{m}^3/\text{s}}\right)}$$



3) MLSS donné Taux de recirculation des boues 

$$\text{fx } X = \frac{\alpha \cdot X^R}{1 + \alpha}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1200\text{mg/L} = \frac{1.5 \cdot 2000\text{mg/L}}{1 + 1.5}$$

Évacuation des eaux usées 4) Débit d'eaux usées donné Taux de recirculation des boues 

$$\text{fx } Q_s = \frac{Q_r}{\alpha}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m}^3/\text{s} = \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{1.5}$$

5) Rejet des eaux usées donné MLSS et SVI 

$$\text{fx } Q_s = \frac{Q_r'}{\frac{X}{\left(\frac{10^6}{\text{SVI}_s}\right) - X}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 9.992278\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.518\text{m}^3/\text{d}}{\frac{1200\text{mg/L}}{\left(\frac{10^6}{0.5\text{L/g}}\right) - 1200\text{mg/L}}}$$



## Taux de recirculation des boues

### 6) Taux de recirculation des boues

$$fx \quad \alpha = \frac{Q_r}{Q_s}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.5 = \frac{15m^3/s}{10m^3/s}$$

### 7) Taux de recirculation des boues donné Indice de volume des boues

$$fx \quad \alpha = \left( \frac{SSV}{X'} \right) \cdot 1000$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.505251 = \left( \frac{1.29mg/L}{857mg/L} \right) \cdot 1000$$

### 8) Taux de recirculation des boues donné MLSS et SVI

$$fx \quad Q_{r'} = Q_s \cdot \left( \frac{X}{\left( \frac{10^6}{SVI_s} \right) - X} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.5184m^3/d = 10m^3/s \cdot \left( \frac{1200mg/L}{\left( \frac{10^6}{0.5L/g} \right) - 1200mg/L} \right)$$



## 9) Taux de recirculation des boues donné Taux de recirculation des boues



$$fx \quad Q_r' = \alpha \cdot C_s$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 15.552\text{m}^3/\text{d} = 1.5 \cdot 0.12\text{mg}/\text{L}$$

## Indice de volume de boues

## 10) Indice de volume des boues

$$fx \quad SVI = \left( V_{ob} \cdot \frac{1000}{X} \right)$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 150.5833\text{mL}/\text{g} = \left( 180.7 \cdot \frac{1000}{1200\text{mg}/\text{L}} \right)$$

## 11) Indice de volume des boues compte tenu des rejets d'eaux usées et du MLSS

$$fx \quad SVI_s = \frac{\left( \frac{Q_r}{Q_s} \right)}{\left( \frac{Q_r}{Q_s} \right) \cdot X + X}$$

Ouvrir la calculatrice

$$ex \quad 0.5\text{L}/\text{g} = \frac{\left( \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}} \right)}{\left( \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}} \right) \cdot 1200\text{mg}/\text{L} + 1200\text{mg}/\text{L}}$$



12) MLSS compte tenu de l'indice de volume des boues 

$$\text{fx } X = \frac{V_{\text{ob}} \cdot 1000}{\text{SVI}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1204.667\text{mg/L} = \frac{180.7 \cdot 1000}{150\text{mL/g}}$$






## Variables utilisées

- $C_s$  Concentration des eaux usées (Milligramme par litre)
- $Q_r$  Flux de recirculation (Mètre cube par seconde)
- $Q_{r'}$  Taux de recirculation des boues donné MLSS (Mètre cube par jour)
- $Q_{r''}$  Débit de recirculation donné MLSS (Mètre cube par jour)
- $Q_s$  Rejet des eaux usées (Mètre cube par seconde)
- $Q_{r'}$  Débit de recirculation donné par le rapport de recirculation (Mètre cube par jour)
- $Q_s'$  Rejet des eaux usées donné par MLSS (Mètre cube par seconde)
- $SSV$  Volume de boues décantées (Milligramme par litre)
- $SVI$  Indice de volume des boues (Millilitre par gramme)
- $SVI_s$  Indice de volume des boues compte tenu du rejet des eaux usées (litre / gramme)
- $V_{ob}$  Volume de boues
- $X$  MLSS (Milligramme par litre)
- $X'$  MLSS a donné le taux de recirculation (Milligramme par litre)
- $X'$  Solides en suspension dans les liqueurs mixtes (Milligramme par litre)
- $X^R$  MLSS dans les boues retournées ou rejetées (Milligramme par litre)
- $\alpha$  Taux de recirculation









## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par jour ( $\text{m}^3/\text{d}$ ), Mètre cube par seconde ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Densité** in Milligramme par litre ( $\text{mg}/\text{L}$ )  
*Densité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Volume spécifique** in Millilitre par gramme ( $\text{mL}/\text{g}$ ), litre / gramme ( $\text{L}/\text{g}$ )  
*Volume spécifique Conversion d'unité* 



## Vérier d'autres listes de formules

- **Conception du type de réservoir de sédimentation à débit continu Formules** 
- **Rapport aliment/micro-organisme ou rapport F/M Formules** 
- **Efficacité des filtres à haut débit Formules** 
- **Recyclage des boues et taux de retour des boues 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 | 7:28:00 AM UTC

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

