



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



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

# Gravité spécifique du sol

## Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://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 16 Gravité spécifique du sol Formules

## Gravité spécifique du sol

### 1) Densité spécifique des solides du sol en fonction du poids unitaire saturé

$$fx \quad G_s = \frac{\gamma_{\text{saturated}} \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}} \cdot (1 + w_s)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.656188 = \frac{11.89 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$$

### 2) Densité spécifique donnée Densité sèche et taux de vide

$$fx \quad G_s = \rho_d \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.24261 = 10 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

### 3) Densité spécifique en vrac

$$fx \quad G_m = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.152905 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$



#### 4) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec en porosité

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{(1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.247706 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{(1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}$$

#### 5) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec et la teneur en eau

$$\text{fx } G_s = \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + \frac{w_s}{S}}{\gamma_{\text{water}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.093669 = 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + \frac{0.61}{0.81}}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$

#### 6) Densité spécifique étant donné le poids unitaire sec et la teneur en eau à pleine saturation

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_{\text{dry}}}{\gamma_{\text{water}} - (w_s \cdot \gamma_{\text{dry}})}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.007109 = \frac{6.12 \text{ kN/m}^3}{9.81 \text{ kN/m}^3 - (0.61 \cdot 6.12 \text{ kN/m}^3)}$$



## 7) Densité spécifique étant donné le rapport de vide étant donné la densité spécifique pour un sol entièrement saturé

$$\text{fx } G_s = \frac{e}{w_s}$$

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

$$\text{ex } 1.967213 = \frac{1.2}{0.61}$$

## 8) Gravité spécifique des solides du sol compte tenu du poids unitaire sec

$$\text{fx } G_s = \left( \gamma_{\text{dry}} \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}} \right)$$

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

$$\text{ex } 1.372477 = \left( 6.12 \text{ kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3} \right)$$

## 9) Gravité spécifique des solides du sol par la méthode du pycnomètre

$$\text{fx } G = \left( \frac{w_2 - w_1}{(w_4 - w_3) + (w_2 - w_1)} \right)$$

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

$$\text{ex } 2.076923 = \left( \frac{800\text{g} - 125\text{g}}{(650\text{g} - 1000\text{g}) + (800\text{g} - 125\text{g})} \right)$$



## 10) Gravité spécifique du sol

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } G_s = \frac{\gamma_s}{\gamma_{\text{water}}}$$

$$\text{ex } 1.529052 = \frac{15\text{kN/m}^3}{9.81\text{kN/m}^3}$$

## 11) Gravité spécifique étant donné le poids unitaire immergé dans le rapport des vides

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(10f8862fc183b400327470ea85afe9ae\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } G = \left( \frac{\gamma_s \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}}} \right) + 1$$

$$\text{ex } 2.121305 = \left( \frac{5.00\text{kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81\text{kN/m}^3} \right) + 1$$

## 12) Gravité spécifique étant donné le rapport de vide en gravité spécifique

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(35dc653d59570f8f891c312eeece91a2\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } G_s = e \cdot \frac{S}{w_s}$$

$$\text{ex } 1.593443 = 1.2 \cdot \frac{0.81}{0.61}$$



### 13) Poids unitaire de l'eau étant donné la densité spécifique du sol

$$\text{fx } \gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_s}{G_s}$$

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

$$\text{ex } 5.660377 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

### 14) Poids unitaire de l'eau étant donné la densité volumique du sol

$$\text{fx } \gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{G_m}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9.6 \text{ kN/m}^3 = \frac{21.12 \text{ kN/m}^3}{2.2}$$

### 15) Poids unitaire des solides du sol étant donné la densité spécifique du sol

$$\text{fx } \gamma_s = G_s \cdot \gamma_{\text{water}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 25.9965 \text{ kN/m}^3 = 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

### 16) Poids unitaire en vrac du sol étant donné la densité spécifique en vrac

$$\text{fx } \gamma_{\text{bulk}} = G_m \cdot \gamma_{\text{water}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21.582 \text{ kN/m}^3 = 2.2 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$



## Variables utilisées

- **e** Taux de vide
- **G** Densité spécifique des solides du sol
- **G<sub>m</sub>** Densité spécifique en vrac
- **G<sub>s</sub>** Densité spécifique du sol
- **S** Degré de saturation
- **w<sub>1</sub>** Poids du pycnomètre vide (*Gramme*)
- **w<sub>2</sub>** Poids du pycnomètre vide et du sol humide (*Gramme*)
- **w<sub>3</sub>** Poids du pycnomètre vide, du sol et de l'eau (*Gramme*)
- **w<sub>4</sub>** Poids du pycnomètre vide et de l'eau (*Gramme*)
- **w<sub>s</sub>** Teneur en eau du sol à partir du pycnomètre
- **y<sub>S</sub>** Poids unitaire immergé en KN par mètre cube (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y<sub>bulk</sub>** Poids unitaire en vrac (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y<sub>dry</sub>** Poids unitaire sec (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y<sub>s</sub>** Poids unitaire des solides (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y<sub>saturated</sub>** Poids unitaire saturé du sol (*Kilonewton par mètre cube*)
- **Y<sub>water</sub>** Poids unitaire de l'eau (*Kilonewton par mètre cube*)
- **η** Porosité du sol
- **ρ<sub>d</sub>** Densité sèche (*Kilogramme par mètre cube*)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Lester** in Gramme (g)  
*Lester Conversion d'unité* 
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube ( $\text{kg/m}^3$ )  
*Densité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube ( $\text{kN/m}^3$ )  
*Poids spécifique Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- Capacité portante des semelles filantes pour les sols C- $\Phi$  Formules 
- Capacité portante d'un sol cohésif Formules 
- Capacité portante d'un sol non cohésif Formules 
- Capacité portante des sols Formules 
- Capacité portante des sols : analyse de Meyerhof Formules 
- Analyse de la stabilité des fondations Formules 
- Limites d'Atterberg Formules 
- Capacité portante du sol : analyse de Terzaghi Formules 
- Compactage du sol Formules 
- Déménagement de la terre Formules 
- Pression latérale pour sol cohésif et non cohésif Formules 
- Profondeur minimale de fondation selon l'analyse de Rankine Formules 
- Fondations sur pieux Formules 
- Porosité de l'échantillon de sol Formules 
- Fabrication de grattoirs Formules 
- Analyse des infiltrations Formules 
- Analyse de stabilité des pentes à l'aide de la méthode Bishops Formules 
- Analyse de stabilité des pentes à l'aide de la méthode Culman Formules 
- Origine du sol et ses propriétés Formules 
- Gravité spécifique du sol Formules 
- Analyse de stabilité des pentes infinies dans le prisme Formules 
- Contrôle des vibrations dans le dynamitage Formules 
- Rapport de vide de l'échantillon de sol Formules 
- Teneur en eau du sol et formules associées Formules 



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

## PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 5:51:25 AM UTC

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

