



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



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

# Coefficient de perméabilité 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 21 Coefficient de perméabilité Formules

## Coefficient de perméabilité

### 1) Coefficient de perméabilité à la température de l'expérience du perméamètre

$$fx \quad K = \left( \frac{Q}{A} \right) \cdot \left( \frac{1}{\frac{\Delta H}{L}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.85 \text{cm/s} = \left( \frac{3.0 \text{m}^3/\text{s}}{100 \text{m}^2} \right) \cdot \left( \frac{1}{\frac{2}{3.9 \text{m}}} \right)$$

### 2) Coefficient de perméabilité à toute température t pour la valeur standard du coefficient de perméabilité

$$fx \quad K_t = \frac{K_s \cdot v_s}{v_t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.17 \text{cm/s} = \frac{8.34 \cdot 12 \text{m}^2/\text{s}}{24 \text{m}^2/\text{s}}$$



### 3) Coefficient de perméabilité lorsque la perméabilité spécifique ou intrinsèque est prise en compte

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad K = K_o \cdot \left( \frac{\frac{\gamma}{1000}}{\mu} \right)$$

$$ex \quad 6.049693 \text{cm/s} = 0.00987 \text{m}^2 \cdot \left( \frac{\frac{9.807 \text{kN/m}^3}{1000}}{1.6 \text{Pa}^* \text{s}} \right)$$

### 4) Coefficient de perméabilité lorsque la transmissibilité est prise en compte

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad k = \frac{T}{b}$$

$$ex \quad 23.33333 \text{cm/s} = \frac{3.5 \text{m}^2/\text{s}}{15 \text{m}}$$

### 5) Coefficient de perméabilité par analogie de flux laminaire (flux de Hagen Poiseuille)

Ouvrir la calculatrice 

$$fx \quad K_{H-P} = C \cdot (d_m^2) \cdot \frac{\frac{\gamma}{1000}}{\mu}$$

$$ex \quad 0.441315 \text{cm/s} = 1.8 \cdot \left( (0.02 \text{m})^2 \right) \cdot \frac{\frac{9.807 \text{kN/m}^3}{1000}}{1.6 \text{Pa}^* \text{s}}$$



## 6) Débit Hagen Poiseuille ou taille moyenne des particules d'un milieu poreux à écoulement laminaire à travers un conduit

$$fx \quad d_m = \sqrt{\frac{K_{H-P} \cdot \mu}{C \cdot \left(\frac{\gamma}{1000}\right)}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.019993m = \sqrt{\frac{0.441cm/s \cdot 1.6Pa*s}{1.8 \cdot \left(\frac{9.807kN/m^3}{1000}\right)}}$$

## 7) Décharge lorsque le coefficient de perméabilité à l'expérience de perméamètre est pris en compte

$$fx \quad Q = K \cdot A \cdot \left(\frac{\Delta H}{L}\right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.076923m^3/s = 6cm/s \cdot 100m^2 \cdot \left(\frac{2}{3.9m}\right)$$

## 8) Équation de perméabilité spécifique ou intrinsèque

$$fx \quad K_o = C \cdot d_m^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.00072m^2 = 1.8 \cdot (0.02m)^2$$



## 9) Longueur lorsque le coefficient de perméabilité à l'expérience de perméamètre est pris en compte

$$\text{fx } L = \frac{\Delta H \cdot A \cdot K}{Q}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4\text{m} = \frac{2 \cdot 100\text{m}^2 \cdot 6\text{cm/s}}{3.0\text{m}^3/\text{s}}$$

## 10) Perméabilité équivalente lorsque la transmissivité de l'aquifère est prise en compte

$$\text{fx } K_e = \frac{\tau}{b}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 9.333333\text{cm/s} = \frac{1.4\text{m}^2/\text{s}}{15\text{m}}$$

## 11) Perméabilité spécifique ou intrinsèque lorsque la viscosité dynamique est prise en compte

$$\text{fx } K_o = \frac{K \cdot \mu}{\frac{\gamma}{1000}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.009789\text{m}^2 = \frac{6\text{cm/s} \cdot 1.6\text{Pa}\cdot\text{s}}{\frac{9.807\text{kN}/\text{m}^3}{1000}}$$



## 12) Perméabilité spécifique ou intrinsèque lorsque le coefficient de perméabilité est pris en compte

$$fx \quad K_o = \frac{K \cdot \mu}{\frac{\gamma}{1000}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.009789m^2 = \frac{6cm/s \cdot 1.6Pa \cdot s}{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}$$

## 13) Poids unitaire du fluide

$$fx \quad \gamma = \rho_{fluid} \cdot g$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 9.7706kN/m^3 = 997kg/m^3 \cdot 9.8m/s^2$$

## 14) Relation entre la viscosité cinématique et la viscosité dynamique

$$fx \quad \nu = \frac{\mu}{\rho_{fluid}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.001605m^2/s = \frac{1.6Pa \cdot s}{997kg/m^3}$$



### 15) Surface de la section transversale lorsque le coefficient de perméabilité lors d'une expérience de perméamètre est pris en compte

$$fx \quad A = \frac{Q}{K \cdot \left(\frac{\Delta H}{L}\right)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 97.5m^2 = \frac{3.0m^3/s}{6cm/s \cdot \left(\frac{2}{3.9m}\right)}$$

### 16) Valeur standard du coefficient de perméabilité

$$fx \quad K_s = K_t \cdot \left(\frac{v_t}{v_s}\right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 8.34 = 4.17cm/s \cdot \left(\frac{24m^2/s}{12m^2/s}\right)$$

### 17) Viscosité cinématique à 20 degrés Celsius pour la valeur standard du coefficient de perméabilité

$$fx \quad v_s = \frac{K_t \cdot v_t}{K_s}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.12m^2/s = \frac{4.17cm/s \cdot 24m^2/s}{8.34}$$





## 18) Viscosité cinématique lorsque la perméabilité spécifique ou intrinsèque est prise en compte

$$fx \quad v = \frac{K_o \cdot g}{k}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.96726m^2/s = \frac{0.00987m^2 \cdot 9.8m/s^2}{10cm/s}$$

## 19) Viscosité cinématique pour la valeur standard du coefficient de perméabilité

$$fx \quad v_t = \frac{K_s \cdot v_s}{K_t}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 24m^2/s = \frac{8.34 \cdot 12m^2/s}{4.17cm/s}$$

## 20) Viscosité dynamique du fluide à écoulement laminaire à travers un conduit ou à écoulement Hagen Poiseuille

$$fx \quad \mu = (C \cdot d_m^2) \cdot \left( \frac{\gamma}{1000} \right) \cdot \left( \frac{1}{K_{H-P}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.601143Pa*s = \left( 1.8 \cdot (0.02m)^2 \right) \cdot \left( \frac{9.807kN/m^3}{1000} \right) \cdot \left( \frac{1}{0.441cm/s} \right)$$



## 21) Viscosité dynamique lorsque la perméabilité spécifique ou intrinsèque est prise en compte

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(99f58673407353e96a019fbca558fd72\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \mu = K_o \cdot \left( \frac{\frac{\gamma}{1000}}{K} \right)$$

$$\text{ex } 1.613252 \text{Pa*s} = 0.00987 \text{m}^2 \cdot \left( \frac{\frac{9.807 \text{kN/m}^3}{1000}}{6 \text{cm/s}} \right)$$



## Variables utilisées

- **A** Zone transversale (Mètre carré)
- **b** Épaisseur de l'aquifère (Mètre)
- **C** Facteur de forme
- **d<sub>m</sub>** Taille moyenne des particules du milieu poreux (Mètre)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **k** Coefficient de perméabilité (Centimètre par seconde)
- **K** Coefficient de Perméabilité à 20°C (Centimètre par seconde)
- **K<sub>e</sub>** Perméabilité équivalente (Centimètre par seconde)
- **K<sub>H-P</sub>** Coefficient de Perméabilité (Hagen-Poiseuille) (Centimètre par seconde)
- **K<sub>o</sub>** Perméabilité intrinsèque (Mètre carré)
- **K<sub>s</sub>** Coefficient de perméabilité standard à 20°C
- **K<sub>t</sub>** Coefficient de perméabilité à toute température t (Centimètre par seconde)
- **L** Longueur (Mètre)
- **Q** Décharge (Mètre cube par seconde)
- **T** Transmissibilité (Mètre carré par seconde)
- **v<sub>s</sub>** Viscosité cinématique à 20°C (Mètre carré par seconde)
- **v<sub>t</sub>** Viscosité cinématique à t° C (Mètre carré par seconde)
- **γ** Poids unitaire du fluide (Kilonewton par mètre cube)
- **ΔH** Différence de tête constante
- **μ** Viscosité dynamique du fluide (pascals seconde)
- **v** Viscosité cinématique (Mètre carré par seconde)



- **$\rho_{\text{fluid}}$**  Densité du fluide (Kilogramme par mètre cube)
- **T** Transmissivité (Mètre carré par seconde)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **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:** **Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **La rapidité** in Centimètre par seconde (cm/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s<sup>2</sup>)  
*Accélération Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m<sup>3</sup>/s)  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Viscosité dynamique** in pascals seconde (Pa\*s)  
*Viscosité dynamique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Viscosité cinématique** in Mètre carré par seconde (m<sup>2</sup>/s)  
*Viscosité cinématique Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Poids spécifique** in Kilonewton par mètre cube (kN/m<sup>3</sup>)  
*Poids spécifique Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Analyse et propriétés de l'aquifère Formules** 
- **Coefficient de perméabilité Formules** 
- **Analyse distance-rabatement Formules** 
- **Flux régulier dans un puits Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

6/28/2024 | 7:14:50 AM UTC

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

