

# Important Aquifère confiné Formules PDF



**Formules  
Exemples  
avec unités**

**Liste de 60  
Important Aquifère confiné Formules**

## 1) Décharge de l'aquifère Formules ↻

1.1) Débit dans un aquifère confiné avec base 10 donné Coefficient de transmissibilité  
Formule ↻

Formule

$$Q_c = \frac{2.72 \cdot T_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.174 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Débit dans un aquifère confiné compte tenu du coefficient de transmissibilité Formule ↻

Formule

$$Q_{ct} = \frac{2 \cdot \pi \cdot T_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.9253 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Débit de l'aquifère confiné avec base 10 compte tenu du rabattement au puits Formule ↻

Formule

$$Q = \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_w \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.1278 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule ↻

1.4) Débit de l'aquifère confiné compte tenu de la profondeur de l'eau dans deux puits Formule ↻

Formule

$$Q_{caq} = \frac{2.72 \cdot K_w \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$1.0094 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}$$



### 1.5) Débit de l'aquifère confiné compte tenu du coefficient de transmissibilité Formule

Formule

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}} \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.0706 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Évaluer la formule 

### 1.6) Débit de l'aquifère confiné compte tenu du coefficient de transmissibilité et de la profondeur de l'eau Formule

Formule

$$Q = \frac{2.72 \cdot T_w \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.0227 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule 

### 1.7) Débit de l'aquifère confiné compte tenu du rabattement au puits Formule

Formule

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.0005 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Évaluer la formule 

### 1.8) Débit en aquifère confiné avec un coefficient de transmissibilité de base 10 donné Formule

Formule

$$Q = \frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}} \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.1955 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Évaluer la formule 

### 1.9) Décharge dans un aquifère confiné Formule

Formule

$$Q_c = \frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$0.0487 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$



## 1.10) Décharge dans un aquifère confiné avec base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$Q = \frac{2.72 \cdot K_w \cdot b_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Exemple avec Unités

$$1.0294 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

## 2) Épaisseur de l'aquifère Formules

### 2.1) Épaisseur de l'aquifère compte tenu de la profondeur de l'eau dans deux puits Formule

Formule

$$b_p = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_w \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$2.3615 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule 

### 2.2) Épaisseur de l'aquifère compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule

Formule

$$b_w = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$14.1511 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Évaluer la formule 

### 2.3) Épaisseur de l'aquifère confiné compte tenu du débit dans l'aquifère confiné Formule

Formule

$$b_p = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$2.6101 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Évaluer la formule 

### 2.4) Épaisseur de l'aquifère confiné compte tenu du débit dans l'aquifère confiné avec base 10 Formule

Formule

$$t_{aq} = \frac{Q_c}{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot (b_w - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.2113 \text{ m} = \frac{0.04 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot (14.15 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule 



## 2.5) Épaisseur de l'aquifère de la couche imperméable compte tenu du coefficient de transmissibilité Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}{2 \cdot \pi \cdot T_w} \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.4837 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 2.6) Épaisseur de l'aquifère de la couche imperméable compte tenu du coefficient de transmissibilité avec la base 10 Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T_w} \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.6722 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 2.7) Épaisseur de l'aquifère de la couche imperméable compte tenu du débit dans l'aquifère confiné Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}{2 \cdot \pi \cdot K_w \cdot b_w} \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.4474 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1125 \text{ cm}/\text{s} \cdot 14.15 \text{ m}} \right)$$



## 2.8) Épaisseur de l'aquifère de la couche imperméable compte tenu du débit dans l'aquifère confiné avec base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}{2.72 \cdot K_w \cdot b_w} \right)$$

Exemple avec Unités

$$2.4792 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m}} \right)$$

## 2.9) Épaisseur de l'aquifère donnée Débit aquifère confiné avec base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$t_{aq} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_w \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.6691 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

## 3) Coefficient de perméabilité Formules

### 3.1) Coefficient de perméabilité compte tenu de la profondeur de l'eau dans deux puits Formule

Formule

$$K_w = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$1125.7201 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule 

### 3.2) Coefficient de perméabilité compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule

Formule

$$K_{WH} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot b_w \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$10.0008 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Évaluer la formule 

### 3.3) Coefficient de perméabilité compte tenu du débit de l'aquifère confiné avec la base 10 Formule

Formule

$$K_{WH} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot b_w \cdot s_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$8.9555 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule 



## 4) Coefficient de transmissibilité Formules ↻

### 4.1) Coefficient de transmissibilité compte tenu de la profondeur de l'eau dans deux puits Formule ↻

Formule

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$2.5786 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{0.000000001 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule ↻

### 4.2) Coefficient de transmissibilité compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule ↻

Formule

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$1.4151 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Évaluer la formule ↻

### 4.3) Coefficient de transmissibilité compte tenu du débit en aquifère confiné avec base 10 Formule ↻

Formule

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot (b_w - h_{\text{well}})}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$1.5054 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot (14.15 \text{ m} - 10.000 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Évaluer la formule ↻

## 5) Profondeur de l'eau dans le puits Formules ↻

### 5.1) Profondeur de l'eau dans le 1er puits donné Coefficient de transmissibilité Formule ↻

Formule

$$h_1 = h_2 - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$17.6094 \text{ m} = 17.8644 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$



## 5.2) Profondeur de l'eau dans le 1er puits compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule



Évaluer la formule

Formule

$$h_1 = h_2 - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p} \right)$$

Exemple avec Unités

$$16.2434 \text{ m} = 17.8644 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$

## 5.3) Profondeur de l'eau dans le 2e puits compte tenu du coefficient de transmissibilité Formule

Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h_2 = h_1 + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$18.105 \text{ m} = 17.85 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 5.4) Profondeur de l'eau dans le 2e puits compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule



Évaluer la formule

Formule

$$h_2 = h_1 + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p} \right)$$

Exemple avec Unités

$$19.471 \text{ m} = 17.85 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$



## 5.5) Profondeur de l'eau dans le puits en fonction du coefficient de transmissibilité Formule

Formule

$$h_w = H_i - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$1.697 \text{ m} = 2.48 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}\right)$$

Évaluer la formule 

## 5.6) Profondeur de l'eau dans un puits compte tenu du débit dans un aquifère confiné Formule

Formule

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}{2 \cdot \pi \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_p}\right)$$

Exemple avec Unités

$$9.1731 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}}\right)$$

Évaluer la formule 

## 5.7) Profondeur de l'eau dans un puits compte tenu du débit dans un aquifère confiné avec base 10 Formule

Formule

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}{2.72 \cdot K_w \cdot b_p}\right)$$

Exemple avec Unités

$$13.9147 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}}\right)$$

Évaluer la formule 



## 5.8) Profondeur d'eau dans un puits donné Coefficient de transmissibilité avec base 10

### Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}}\right)$$

### Exemple avec Unités

$$9.9851 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}\right)$$

## 6) Tirage au puits Formules

### 6.1) Abaissement à un débit d'aquifère confiné bien donné Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$S_{\text{tw}} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_p}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$4.9769 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 2.36 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

### 6.2) Abaissement à un débit d'aquifère confiné bien donné avec base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$S_{\text{tw}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_w}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$4.4151 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 14.15 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

### 6.3) Rabattement à un coefficient de transmissibilité bien donné Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$S_t = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$0.783 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

### 6.4) Rabattement au coefficient de transmissibilité bien donné avec la base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$S_{\text{tw}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$4.1649 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$



## 7) Distance radiale et rayon du puits Formules

### 7.1) Distance radiale du puits 1 en fonction du débit de l'aquifère confiné Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_1 = \frac{r_2}{10 \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}}$$

Exemple avec Unités

$$9.9957 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 7.2) Distance radiale du puits 1 étant donné le coefficient de transmissibilité et de débit Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_1 = \frac{r_2}{10 \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (b_2 - b_1)}{Q_0}}$$

Exemple avec Unités

$$9.973 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 7.3) Distance radiale du puits 2 en fonction du débit de l'aquifère confiné Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_2 = r_1 \cdot 10 \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}$$

Exemple avec Unités

$$1.0705 \text{ m} = 1.07 \text{ m} \cdot 10 \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}$$

### 7.4) Distance radiale du puits 2 étant donné le coefficient de transmissibilité et de débit Formule

Évaluer la formule

Formule

$$R_2 = r_1 \cdot 10 \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}$$

Exemple avec Unités

$$1.0729 \text{ m} = 1.07 \text{ m} \cdot 10 \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}$$

### 7.5) Rayon de décharge bien donné dans un aquifère confiné Formule

Évaluer la formule

Formule

$$r_w = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (H_1 - h_w)}{Q_0}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$8.5898 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$



## 7.6) Rayon de décharge de l'aquifère confiné bien donné Formule

Formule

$$r' = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$2.5426 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

Évaluer la formule 

## 7.7) Rayon de décharge de l'aquifère confiné bien donné avec la base 10 Formule

Formule

$$r' = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q}}}$$

Exemple avec Unités

$$2.5526 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Évaluer la formule 

## 7.8) Rayon d'influence compte tenu du débit dans l'aquifère non confiné avec la base 10 Formule

Formule

$$R_w = r \cdot 10^{\frac{1.36 \cdot K_{soil} \cdot (H_i^2 - h_w^2)}{Q}}$$

Exemple avec Unités

$$7.5 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{1.36 \cdot 0.001 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m}^2 - 2.44 \text{ m}^2)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Évaluer la formule 

## 7.9) Rayon d'influence compte tenu du débit dans un aquifère libre Formule

Formule

$$R_w = r \cdot \exp\left(\frac{\pi \cdot K_{soil} \cdot (H_i^2 - h_w^2)}{Q}\right)$$

Exemple avec Unités

$$7.5 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{3.1416 \cdot 0.001 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m}^2 - 2.44 \text{ m}^2)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$

Évaluer la formule 

## 7.10) Rayon d'influence compte tenu du débit et de la longueur de la crépine Formule

Formule

$$R_w = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot s_t \cdot \left(L + \left(\frac{s}{2}\right)\right)}{Q}}$$

Exemple avec Unités

$$25.994 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m} \cdot \left(2 \text{ m} + \left(\frac{0.83 \text{ m}}{2}\right)\right)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Évaluer la formule 

## 7.11) Rayon du bien donné Rabattement au puits Formule

Formule

$$r'' = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot s_t}{Q}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.0037 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

Évaluer la formule 



## 7.12) Rayon du coefficient de transmissibilité bien donné Formule

Formule

$$r_w = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}} \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$8.5354 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

Évaluer la formule 

## 7.13) Rayon du coefficient de transmissibilité bien donné avec la base 10 Formule

Formule

$$r_w = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}} \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}}}$$

Exemple avec Unités

$$8.5356 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Évaluer la formule 

## 7.14) Rayon du puits pour le rejet dans un aquifère confiné avec base 10 Formule

Formule

$$r_w = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot K_{\text{swh}} \cdot b \cdot (H_i - h_w)}{Q}}}$$

Exemple avec Unités

$$8.6717 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 0.0022 \cdot 3 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Évaluer la formule 

## 7.15) Rayon du rabattement bien donné au puits avec base 10 Formule

Formule

$$r'' = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}} \cdot s_t}{Q}}}$$

Exemple avec Unités

$$0.0038 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Évaluer la formule 

## 8) Rayon d'influence Formules

### 8.1) Rayon d'influence compte tenu du débit dans l'aquifère captif Formule

Formule

$$R_{\text{id}} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_p \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)$$

Exemple avec Unités

$$7.5089 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$

Évaluer la formule 

### 8.2) Rayon d'influence compte tenu du débit dans l'aquifère confiné avec la base 10 Formule

Formule

$$R_{\text{id}} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_p \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}}$$

Exemple avec Unités

$$7.5089 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Évaluer la formule 



### 8.3) Rayon d'influence compte tenu du débit de l'aquifère confiné Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_w = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q_{li}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$8.1413 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{15 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$

### 8.4) Rayon d'influence compte tenu du débit de l'aquifère confiné avec la base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_w = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q_{li}}}$$

Exemple avec Unités

$$8.1392 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{15 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 8.5) Rayon d'influence donné Coefficient de transmissibilité Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$r_{ic} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)$$

Exemple avec Unités

$$7.5568 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$

### 8.6) Rayon d'influence donné Coefficient de transmissibilité avec base 10 Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$r_{ic} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (H_i - h_w)}{Q_{li}}}$$

Exemple avec Unités

$$7.6903 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{15 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 8.7) Rayon d'influence donné Prélèvement au puits Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_{iw} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot s_t}{Q_{li}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$12.6342 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{15 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$



## 8.8) Rayon d'influence donné Rabattement au puits avec base 10 Formule

Formule

$$R_{iW} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot s_t}{Q_i}}$$

Exemple avec Unités

$$12.6131 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{15 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Aquifère confiné Formules ci- dessus

- **b** Épaisseur de l'aquifère (Mètre)
- **b<sub>p</sub>** Épaisseur de l'aquifère pendant le pompage (Mètre)
- **b<sub>w</sub>** Épaisseur de l'aquifère (Mètre)
- **h<sub>1</sub>** Profondeur de l'eau 1 (Mètre)
- **h<sub>2</sub>** Profondeur de l'eau 2 (Mètre)
- **H<sub>i</sub>** Épaisseur initiale de l'aquifère (Mètre)
- **h<sub>w</sub>** Profondeur de l'eau (Mètre)
- **h<sub>well</sub>** Profondeur de l'eau dans le puits (Mètre)
- **K<sub>soil</sub>** Coefficient de perméabilité des particules du sol (Centimètre par seconde)
- **K<sub>swh</sub>** Coefficient de perméabilité standard
- **K<sub>w</sub>** Coefficient de perméabilité (Centimètre par seconde)
- **K<sub>WH</sub>** Coefficient de perméabilité dans l'hydraulique des puits (Centimètre par seconde)
- **L** Longueur de la crépine (Mètre)
- **Q** Décharge (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>0</sub>** Décharge à l'instant t=0 (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>c</sub>** Débit dans un aquifère captif (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>ct</sub>** Débit donné Coefficient de transmissibilité (Mètre cube par seconde)
- **Q<sub>li</sub>** Décharge de liquide (Mètre cube par seconde)
- **Qcaq** Débit de l'aquifère confiné en fonction de la profondeur de l'eau (Mètre cube par seconde)
- **r** Rayon du puits (Mètre)
- **r<sub>1</sub>** Distance radiale au puits d'observation 1 (Mètre)
- **R<sub>1</sub>** Distance radiale 1 (Mètre)
- **r<sub>2</sub>** Distance radiale au puits d'observation 2 (Mètre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Aquifère confiné Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **constante(s): e**,  
2.71828182845904523536028747135266249  
constante de Napier
- **Les fonctions: exp**, exp(Number)  
Dans une fonction exponentielle, la valeur de la fonction change d'un facteur constant pour chaque changement d'unité dans la variable indépendante.
- **Les fonctions: log**, log(Base, Number)  
La fonction logarithmique est une fonction inverse de l'exponentiation.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)  
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Centimètre par seconde (cm/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 ↻
- **La mesure: Viscosité cinématique** in Mètre carré par seconde (m<sup>2</sup>/s)  
Viscosité cinématique Conversion d'unité ↻



- $R_2$  Distance radiale au puits 2 (Mètre)
- $r_{ic}$  Rayon d'influence (coefficient de transmissibilité) (Mètre)
- $R_{id}$  Rayon d'influence donné par la décharge (Mètre)
- $R_{iw}$  Rayon d'influence en fonction du tirage au puits (Mètre)
- $r_w$  Rayon de décharge du puits donné (Mètre)
- $R_w$  Rayon d'influence (Mètre)
- $r'$  Rayon du puits à Eviron. Engin. (Mètre)
- $r''$  Rayon du puits dans l'hydraulique des puits (Mètre)
- $r_1'$  Distance radiale au puits 1 (Mètre)
- $s_t$  Réduction totale (Mètre)
- $S_{tw}$  Abaissement total du puits (Mètre)
- $t_{aq}$  Épaisseur de l'aquifère en fonction du débit de l'aquifère confiné (Mètre)
- $T_{envi}$  Coefficient de transmissibilité (Mètre carré par seconde)
- $T_w$  Coefficient de transmissibilité en ingénierie environnementale (Mètre carré par seconde)



## Téléchargez d'autres PDF Important Hydraulique de puits

- **Important Aquifère confiné**  
**Formules** 
- **Important Aquifère non confiné**  
**Formules** 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **Pourcentage d'erreur** 
-  **PPCM de trois nombres** 
-  **Soustraire fraction** 

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](#)

9/23/2024 | 11:37:31 AM UTC

