



Formules Exemples avec unités

Liste de 15 Important Paramètres du puits Formules

1) Efficacité du puits Formules

1.1) Capacité spécifique Formule

Formule

$$K_s = \frac{q}{s_t}$$

Exemple avec Unités

$$0.7778 = \frac{7 \text{ m}^3/\text{s}}{9 \text{ m}}$$

Évaluer la formule

1.2) Efficacité du puits Formule

Formule

$$E = \left(\frac{s}{s_t} \right)$$

Exemple avec Unités

$$1.11 = \left(\frac{9.99 \text{ m}}{9 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule

1.3) Réduction de l'aquifère compte tenu de l'efficacité du puits Formule

Formule

$$s = E \cdot s_t$$

Exemple avec Unités

$$9.99 \text{ m} = 1.11 \cdot 9 \text{ m}$$

Évaluer la formule

1.4) Taux de pompage donné Capacité spécifique Formule

Formule

$$q = K_s \cdot s_t$$

Exemple avec Unités

$$6.75 \text{ m}^3/\text{s} = 0.75 \cdot 9 \text{ m}$$

Évaluer la formule

1.5) Tirage à l'intérieur du puits compte tenu de l'efficacité du puits Formule

Formule

$$s_t = \frac{s}{E}$$

Exemple avec Unités

$$9 \text{ m} = \frac{9.99 \text{ m}}{1.11}$$

Évaluer la formule

1.6) Tirage donné Capacité Spécifique Formule

Formule

$$s_t = \frac{q}{K_s}$$

Exemple avec Unités

$$9.3333 \text{ m} = \frac{7 \text{ m}^3/\text{s}}{0.75}$$

Évaluer la formule



2) Conception du champ de puits Formules ↻

2.1) Abattement sur un cycle journalier compte tenu de la première estimation du taux de pompage Formule ↻

Formule

$$\Delta s = \frac{Q_e}{2.7 \cdot T}$$

Exemple avec Unités

$$44.5455 = \frac{1323 \text{ m}^3/\text{s}}{2.7 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s}}$$

Évaluer la formule ↻

2.2) Coefficient de stockage donné Distance du puits de pompage Formule ↻

Formule

$$S = \frac{2.25 \cdot T \cdot t}{r_o^2}$$

Exemple avec Unités

$$6.1875 = \frac{2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 4 \text{ h}}{4.0 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻

2.3) Distance du puits de pompage Formule ↻

Formule

$$r_o = \sqrt{2.25 \cdot T \cdot \frac{t}{S}}$$

Exemple avec Unités

$$3.996 \text{ m} = \sqrt{2.25 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{4 \text{ h}}{6.2}}$$

Évaluer la formule ↻

2.4) Première estimation du débit de pompage Formule ↻

Formule

$$Q_e = 2.7 \cdot T \cdot \Delta s$$

Exemple avec Unités

$$1323.135 \text{ m}^3/\text{s} = 2.7 \cdot 11 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 44.55$$

Évaluer la formule ↻

2.5) Transmissivité donnée Distance du puits de pompage Formule ↻

Formule

$$T = r_o^2 \cdot \frac{S}{2.25 \cdot t}$$

Exemple avec Unités

$$11.0222 \text{ m}^2/\text{s} = 4.0 \text{ m}^2 \cdot \frac{6.2}{2.25 \cdot 4 \text{ h}}$$

Évaluer la formule ↻

2.6) Transmissivité pour la première estimation du débit de pompage Formule ↻

Formule

$$T = \frac{Q_e}{2.7 \cdot \Delta s}$$

Exemple avec Unités

$$10.9989 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1323 \text{ m}^3/\text{s}}{2.7 \cdot 44.55}$$

Évaluer la formule ↻

3) Perte de puits Formules ↻

3.1) Équation pour la perte de formation Formule ↻

Formule

$$s_{wL} = C_1 \cdot Q$$

Exemple avec Unités

$$30 = 10 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Évaluer la formule ↻



3.2) Équation pour la perte de puits Formule

Formule

$$CQ^n = C_2 \cdot Q^2$$

Exemple avec Unités

$$0.45 \text{ m} = 0.05 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}^2$$

Évaluer la formule 

3.3) Équation pour le prélèvement total au puits Formule

Formule

$$s_{wL} = C_1 \cdot Q + C_2 \cdot Q^2$$

Exemple avec Unités

$$30.45 = 10 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s} + 0.05 \cdot 3.0 \text{ m}^3/\text{s}^2$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Paramètres du puits Formules ci-dessus

- **C₁** Bien constant C1
- **C₂** Bien constant C2
- **CQⁿ** Perte de puits (Mètre)
- **E** Efficacité du puits
- **K_s** Capacité spécifique
- **q** Taux de pompage (Mètre cube par seconde)
- **Q** Décharge (Mètre cube par seconde)
- **Q_e** Première estimation du débit de pompage (Mètre cube par seconde)
- **r_o** Distance entre le puits de pompage et l'intersection du point (Mètre)
- **S** Modification du prélèvement (Mètre)
- **S** Coefficient de stockage (conception de champ de puits)
- **S_t** Tirage à l'intérieur du puits (Mètre)
- **S_{wL}** Pertes de formation
- **t** Temps (Heure)
- **T** Transmissivité (Mètre carré par seconde)
- **Δs** Réduction sur un cycle de journalisation

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Paramètres du puits Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **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: Temps** in Heure (h)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité 
- **La mesure: Viscosité cinématique** in Mètre carré par seconde (m²/s)
Viscosité cinématique Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Hydrologie des eaux souterraines

- Important Analyse et propriétés de l'aquifère Formules 
- Important Coefficient de perméabilité Formules 
- Important Analyse de l'abaissement de la distance Formules 
- Important Puits ouverts Formules 
- Important Flux régulier dans un puits Formules 
- Important Flux non confiné Formules 
- Important Écoulement instable dans un aquifère confiné Formules 
- Important Paramètres du puits Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

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

Veillez 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](#)

9/18/2024 | 12:13:01 PM UTC

