



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



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

# Test de pompage à niveau constant 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 25 Test de pompage à niveau constant Formules

## Test de pompage à niveau constant

### Zone transversale du puits

#### 1) Aire de section transversale de capacité spécifique bien donnée pour le sable grossier

$$fx \quad A_{csw} = \frac{Q}{1 \cdot H_c}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.14286m^2 = \frac{0.99m^3/s}{1 \cdot 0.07}$$

#### 2) Aire transversale d'écoulement dans un puits donné Débit d'un puits ouvert

$$fx \quad A_{csw} = \frac{Q}{C \cdot H}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.14286m^2 = \frac{0.99m^3/s}{0.01m/s \cdot 7m}$$



### 3) Superficie transversale de capacité spécifique bien donnée pour un sol argileux

$$fx \quad A_{csw} = \frac{Q}{0.25 \cdot H''}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.2m^2 = \frac{0.99m^3/s}{0.25 \cdot 0.3}$$

### 4) Zone de section transversale de capacité spécifique bien donnée pour le sable fin

$$fx \quad A_{csw} = \frac{Q}{0.5 \cdot H_f}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.2m^2 = \frac{0.99m^3/s}{0.5 \cdot 0.15}$$

### 5) Zone transversale de capacité spécifique bien donnée

$$fx \quad A_{sec} = \frac{K_b}{K_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.495m^2 = \frac{4.99m^3/hr}{2m/h}$$



## 6) Zone transversale d'écoulement dans un débit bien donné

$$fx \quad A_{CSW} = \left( \frac{Q}{V} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.02632m^2 = \left( \frac{0.99m^3/s}{0.076m/s} \right)$$

## Tête de dépression

### 7) Dépression Tête donnée Décharge

$$fx \quad H = \left( \frac{Q}{A_{CSW} \cdot C} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.615385m = \left( \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 0.01m/s} \right)$$

### 8) Hauteur de dépression constante compte tenu de la capacité spécifique

$$fx \quad H' = \frac{Q}{A_{CSW} \cdot S_{si}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.038077 = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 2.0m/s}$$



### 9) Hauteur de dépression constante compte tenu de la capacité spécifique pour le sable fin

$$fx \quad H_f = \frac{Q}{A_{csw} \cdot 0.5}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.152308 = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 0.5}$$

### 10) Hauteur de dépression constante compte tenu de la capacité spécifique pour le sable grossier

$$fx \quad H_c = \frac{Q}{A_{csw} \cdot 1}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.076154 = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 1}$$

### 11) Hauteur de dépression constante compte tenu de la capacité spécifique pour les sols argileux

$$fx \quad H'' = \frac{Q}{A_{csw} \cdot 0.25}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.304615 = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 0.25}$$



## Décharge du puits

### 12) Coefficient d'intensité de percolation donné Débit

$$fx \quad C = \frac{Q}{A_{csw} \cdot H}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.010879m/s = \frac{0.99m^3/s}{13m^2 \cdot 7m}$$

### 13) Débit d'un puits ouvert en fonction de la vitesse moyenne de percolation de l'eau

$$fx \quad Q = A_{csw} \cdot V$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.988m^3/s = 13m^2 \cdot 0.076m/s$$

### 14) Débit d'une capacité spécifique bien donnée pour un sol argileux

$$fx \quad Q = 0.25 \cdot A_{csw} \cdot H''$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.975m^3/s = 0.25 \cdot 13m^2 \cdot 0.3$$


### 15) Décharge de capacité spécifique bien donnée

$$fx \quad Q = S_{si} \cdot A_{csw} \cdot H'$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.988m^3/s = 2.0m/s \cdot 13m^2 \cdot 0.038$$



16) Décharge de capacité spécifique bien donnée pour le sable fin 

$$fx \quad Q = 0.5 \cdot A_{CSW} \cdot H_f$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.975 \text{m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 13 \text{m}^2 \cdot 0.15$$

17) Décharge de la tête de dépression du puits ouvert 

$$fx \quad Q = (C \cdot A_{CSW} \cdot H)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.91 \text{m}^3/\text{s} = (0.01 \text{m}/\text{s} \cdot 13 \text{m}^2 \cdot 7 \text{m})$$

18) Décharge d'une capacité spécifique bien donnée pour le sable grossier 

$$fx \quad Q = 1 \cdot A_{CSW} \cdot H_c$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.91 \text{m}^3/\text{s} = 1 \cdot 13 \text{m}^2 \cdot 0.07$$

19) Temps en heures donné Capacité spécifique du puits ouvert 

$$fx \quad t = \left( \frac{1}{K_a} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.503397 \text{h} = \left( \frac{1}{2 \text{m}/\text{h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27 \text{m}}{10 \text{m}} \right), e \right)$$





## 20) Temps en heures donné Capacité spécifique du puits ouvert avec base 10

$$\text{fx } t = \left( \frac{2.303}{K_a} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.669441\text{h} = \left( \frac{2.303}{2\text{m/h}} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27\text{m}}{10\text{m}} \right), 10 \right)$$

## 21) Vitesse moyenne de l'eau percolant dans le puits

$$\text{fx } V = \frac{Q}{A_{\text{CSW}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.076154\text{m/s} = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{13\text{m}^2}$$

## Capacité spécifique

## 22) Capacité spécifique donnée Décharge du puits

$$\text{fx } S_{\text{si}} = \frac{Q}{A_{\text{CSW}} \cdot H'}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(95b425611cbd2b8716a140cf67c81822\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.004049\text{m/s} = \frac{0.99\text{m}^3/\text{s}}{13\text{m}^2 \cdot 0.038}$$




23) Capacité spécifique du puits ouvert 

$$fx \quad K_a = \left( \frac{1}{t} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), e \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.251699m/h = \left( \frac{1}{4h} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27m}{10m} \right), e \right)$$

24) Capacité spécifique du puits ouvert avec base 10 

$$fx \quad K_a = \left( \frac{2.303}{t} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{h_d}{h_{w2}} \right), 10 \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.33472m/h = \left( \frac{2.303}{4h} \right) \cdot \log \left( \left( \frac{27m}{10m} \right), 10 \right)$$

25) Capacité spécifique d'un puits ouvert donnée constante en fonction du sol à la base 

$$fx \quad K_a = \frac{K_b}{A_{CSW}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.383846m/h = \frac{4.99m^3/hr}{13m^2}$$








## Variables utilisées

- $A_{\text{CSW}}$  Section transversale du puits (*Mètre carré*)
- $A_{\text{sec}}$  Aire de section transversale donnée par la capacité spécifique (*Mètre carré*)
- $C$  Coefficient d'intensité de percolation (*Mètre par seconde*)
- $H$  Hauteur de la dépression (*Mètre*)
- $H'$  Tête à dépression constante
- $H''$  Tête à dépression constante pour sol argileux
- $H_c$  Tête à dépression constante pour sable grossier
- $h_d$  Tête déprimée (*Mètre*)
- $H_f$  Tête à dépression constante pour sol fin
- $h_{w2}$  Tête de dépression dans le puits 2 (*Mètre*)
- $K_a$  Capacité spécifique (*Mètre par heure*)
- $K_b$  Constante dépendante du sol de base (*Mètre cube par heure*)
- $Q$  Décharge dans le puits (*Mètre cube par seconde*)
- $S_{\text{si}}$  Capacité spécifique en unité SI (*Mètre par seconde*)
- $t$  Temps (*Heure*)
- $V$  Vitesse moyenne (*Mètre par seconde*)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249  
*constante de Napier*
- **Fonction:** **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:** **Temps** in Heure (h)  
*Temps Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s), Mètre par heure (m/h)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m<sup>3</sup>/s), Mètre cube par heure (m<sup>3</sup>/hr)  
*Débit volumétrique Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Test de pompage à niveau constant Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

9/30/2024 | 5:48:26 AM UTC

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

