

# Important Théorie des ondes non linéaires Formules PDF



**Formules**  
**Exemples**  
**avec unités**

## Liste de 14 Important Théorie des ondes non linéaires Formules

1) Débit volumique en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

Exemple avec Unités

$$500 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ m/s} \cdot 10 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2) Débit volumique par unité Portée sous les ondes donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule ↻

Formule

$$V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Exemple avec Unités

$$500 \text{ m}^3/\text{s} = 10 \text{ m} \cdot (64 \text{ m/s} - 14 \text{ m/s})$$

Évaluer la formule ↻

3) Deuxième approximation de Stokes de la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule ↻

Formule

$$v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m/s} = \frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule ↻

Formule

$$U_h = C_f - \left( \frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Exemple avec Unités

$$14 \text{ m/s} = 64 \text{ m/s} - \left( \frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

5) Hauteur des vagues étant donné le numéro d'Ursell Formule ↻

Formule

$$H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

Exemple avec Unités

$$3 \text{ m} = \frac{0.147 \cdot 10 \text{ m}^3}{7 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Hauteur relative de la vague la plus élevée en fonction de la longueur d'onde obtenue par Fenton Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_0}{d}\right)^3}$$

Exemple avec Unités

$$0.0988 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

## 7) Longueur d'onde étant donné le numéro d'Ursell Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$\lambda_0 = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w}\right)^{0.5}$$

$$7m = \left(\frac{0.147 \cdot 10m^3}{3m}\right)^{0.5}$$

## 8) Numéro Ursell Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$U = \frac{H_w \cdot \lambda_0^2}{d^3}$$

$$0.147 = \frac{3m \cdot 7m^2}{10m^3}$$

## 9) Premier type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$U_h = C_f \cdot v$$

$$14m/s = 64m/s \cdot 50m/s$$

## 10) Profondeur moyenne donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$d = \frac{V_{rate}}{C_f \cdot U_h}$$

$$10m = \frac{500m^3/s}{64m/s \cdot 14m/s}$$

## 11) Profondeur moyenne en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$d = \frac{V_{rate}}{v}$$

$$10m = \frac{500m^3/s}{50m/s}$$



## 12) Profondeur moyenne étant donné le numéro d'Ursell Formule

Formule

$$d = \left( \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$10 \text{ m} = \left( \frac{3 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule 

## 13) Vitesse des vagues étant donné le deuxième type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

$$C_f = U_h + \left( \frac{V_{rate}}{d} \right)$$

Exemple avec Unités

$$64 \text{ m/s} = 14 \text{ m/s} + \left( \frac{500 \text{ m}^3/\text{s}}{10 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule 

## 14) Vitesse d'onde donnée Premier type de vitesse moyenne du fluide Formule

Formule

$$v = C_f - U_h$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m/s} = 64 \text{ m/s} - 14 \text{ m/s}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Théorie des ondes non linéaires

### Formules ci-dessus

- $C_f$  Vitesse du flux de fluide (Mètre par seconde)
- $d$  Profondeur moyenne côtière (Mètre)
- $H_w$  Hauteur des vagues pour les ondes de gravité de surface (Mètre)
- $H_{md}$  Hauteur relative en fonction de la longueur d'onde
- $U$  Numéro Ursell
- $U_h$  Vitesse horizontale moyenne du fluide (Mètre par seconde)
- $v$  Vitesse des vagues (Mètre par seconde)
- $V_{rate}$  Débit volumique (Mètre cube par seconde)
- $\lambda_o$  Longueur d'onde en eau profonde (Mètre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Théorie des ondes non linéaires

### Formules ci-dessus

- La mesure: **Longueur** in Mètre (m)  
Longueur Conversion d'unité 
- La mesure: **La rapidité** in Mètre par seconde (m/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 



## Téléchargez d'autres PDF Important Ondes de gravité de surface

- Important Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules 
- Important Relation de dispersion linéaire de l'onde linéaire Formules 
- Important Théorie des ondes non linéaires Formules 
- Important Haut-fond, réfraction et rupture Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier 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](#)

7/8/2024 | 11:27:01 AM UTC

