



Formules Exemples avec unités

Liste de 20 Important Hauteur des vagues Formules

1) Hauteur de vague donnée Amplitude de vague Formule ↻

Formule

$$H = 2 \cdot a$$

Exemple avec Unités

$$3.12\text{ m} = 2 \cdot 1.56\text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

2) Hauteur de vague pour la composante horizontale de la vitesse locale du fluide Formule ↻

Formule

$$H = u \cdot 2 \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$3.054\text{ m} = 50\text{ m/s} \cdot 2 \cdot 26.8\text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 95\text{ s} \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

3) Hauteur de vague pour la composante verticale de la vitesse locale du fluide Formule ↻

Formule

$$H = (V_v \cdot 2 \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$3.012\text{ m} = (1.522\text{ m/s} \cdot 2 \cdot 26.8\text{ m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 95\text{ s} \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

4) Hauteur des vagues donnée Période des vagues pour la mer Méditerranée Formule ↻

Formule

$$H = \left(\frac{T_{ms} - 4}{2}\right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Exemple avec Unités

$$3.0844\text{ m} = \left(\frac{8.40\text{ s} - 4}{2}\right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Évaluer la formule ↻



5) Hauteur des vagues en fonction de la période des vagues pour l'océan Atlantique Nord Formule



Formule

$$H = \frac{T_{NS}}{2.5}$$

Exemple avec Unités

$$7.572 \text{ m} = \frac{18.93 \text{ s}}{2.5}$$

Évaluer la formule

6) Hauteur des vagues en fonction de la raideur des vagues Formule

Formule

$$H = \varepsilon_s \cdot \lambda$$

Exemple avec Unités

$$3.216 \text{ m} = 0.12 \cdot 26.8 \text{ m}$$

Évaluer la formule

7) Hauteur des vagues pour l'accélération locale des particules de fluide du composant horizontal Formule

Formule

$$H = \alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Évaluer la formule

Exemple avec Unités

$$2.7478 \text{ m} = 0.21 \text{ m/s} \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3.1416 \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

8) Hauteur des vagues pour l'accélération locale des particules fluides du composant vertical Formule

Formule

$$H = \left(\alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)} \right)$$

Évaluer la formule

Exemple avec Unités

$$3.6278 \text{ m} = \left(0.21 \text{ m/s} \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3.1416 \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)} \right)$$



9) Hauteur des vagues pour le déplacement horizontal des particules de fluide Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$H = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_h^2} \cdot \left(\left(\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \right) \right) \cdot \sin(\theta)$$

Exemple avec Unités

$$3.0556\text{m} = 1.55\text{m} \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot 9\text{s}^2} \cdot \left(\left(\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \right) \right) \cdot \sin(30^\circ)$$

10) Hauteur des vagues pour le déplacement vertical des particules de fluide Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$H' = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Exemple avec Unités

$$0.1171\text{m} = 1.55\text{m} \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{9.8066\text{m/s}^2 \cdot 9\text{s}^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

11) Hauteur des vagues pour un déplacement horizontal simplifié des particules de fluide Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$H = \varepsilon \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{hp}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{hp}}\right)} \cdot \sin(\theta)$$

Exemple avec Unités

$$3.0239\text{m} = 1.55\text{m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12\text{m}}{52.1\text{m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{m}}{52.1\text{m}}\right)} \cdot \sin(30^\circ)$$



12) Hauteur des vagues pour un déplacement vertical simplifié des particules de fluide Formule

Formule

$$H = \varepsilon' \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{vp}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{vp}}\right)} \cdot \cos(\theta)$$

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$3.0199 \text{ m} = 0.22 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)} \cdot \cos(30^\circ)$$

13) Hauteur des vagues représentée par la distribution de Rayleigh Formule

Formule

$$H_{iw} = \left(\frac{2 \cdot H}{H_{rms}^2} \right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{H^2}{H_{rms}^2}\right)\right)$$

Exemple avec Unités

$$0.2447 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 3 \text{ m}}{2.9 \text{ m}^2} \right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2}\right)\right)$$

Évaluer la formule 

14) Hauteur des vagues représentée par la distribution de Rayleigh dans des conditions de bande étroite Formule

Formule

$$H_{iw} = -\left(1 - \exp\left(\frac{H^2}{H_{rms}^2}\right)\right)$$

Exemple avec Unités

$$1.9158 \text{ m} = -\left(1 - \exp\left(\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2}\right)\right)$$

Évaluer la formule 

15) Hauteur d'onde pour le demi-axe horizontal principal étant donné la longueur d'onde Formule

Formule

$$H = A \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$2.5643 \text{ m} = 6.707 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Évaluer la formule 

16) Hauteur d'onde pour un demi-axe vertical mineur étant donné la longueur d'onde Formule

Formule

$$H = B \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$2.5617 \text{ m} = 2.93 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Évaluer la formule 

17) Hauteur maximale des vagues Formule

Formule

$$H_{max} = 1.86 \cdot H_s$$

Exemple avec Unités

$$120.9 \text{ m} = 1.86 \cdot 65 \text{ m}$$

Évaluer la formule 



18) Hauteur significative des vagues compte tenu de la période des vagues pour la mer du Nord

Formule ↻

Formule

$$H_s = \left(\frac{T_{NS}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Exemple avec Unités

$$64.9996 \text{ m} = \left(\frac{18.93 \text{ s}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Évaluer la formule ↻

19) Longueur d'onde étant donné la raideur de la vague Formule ↻

Formule

$$\lambda = \frac{H}{\varepsilon_s}$$

Exemple avec Unités

$$25 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{0.12}$$

Évaluer la formule ↻

20) Période de vague moyenne donnée Période de vague maximale Formule ↻

Formule

$$T' = \frac{T_{\max}}{\Delta}$$

Exemple avec Unités

$$14.6667 \text{ s} = \frac{88 \text{ s}}{6}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Hauteur des vagues Formules ci-dessus

- **a** Amplitude des vagues (Mètre)
- **A** Demi-axe horizontal de particule d'eau
- **B** Demi-axe vertical
- **d** Profondeur de la vague d'eau (Mètre)
- **D** Profondeur d'eau (Mètre)
- **D_{Z+d}** Distance au-dessus du bas (Mètre)
- **H** Hauteur des vagues (Mètre)
- **H'** Hauteur des vagues pour les particules de fluide verticales (Mètre)
- **H_{iw}** Hauteur de vague individuelle (Mètre)
- **H_{max}** Hauteur maximale des vagues (Mètre)
- **H_{rms}** Hauteur moyenne des vagues carrées (Mètre)
- **H_s** Hauteur significative des vagues (Mètre)
- **T'** Période de vague moyenne (Deuxième)
- **T_h** Période d'onde pour les particules fluides horizontales (Deuxième)
- **T_{max}** Période de vague maximale (Deuxième)
- **T_{ms}** Période de vague pour la mer Méditerranée (Deuxième)
- **T_{NS}** Période de vague pour la mer du Nord (Deuxième)
- **T_p** Période de vague (Deuxième)
- **u** Vitesse des particules d'eau (Mètre par seconde)
- **V_v** Composante verticale de la vitesse (Mètre par seconde)
- **α_{x/y}** Accélération locale des particules fluides (Mètre par seconde)
- **Δ** Coefficient d'Eckman
- **ε** Déplacement des particules fluides (Mètre)
- **ε'** Déplacement des particules (Mètre)
- **ε_s** Raideur des vagues
- **θ** Angle de phase (Degré)
- **λ** Longueur d'onde (Mètre)
- **λ_{hp}** Longueur d'onde des particules fluides horizontales (Mètre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Hauteur des vagues Formules ci-dessus

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions: cosh**, cosh(Number)
La fonction cosinus hyperbolique est une fonction mathématique définie comme le rapport de la somme des fonctions exponentielles de x et x négatif à 2.
- **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: sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **Les fonctions: sinh**, sinh(Number)
La fonction sinus hyperbolique, également connue sous le nom de fonction sinh, est une fonction mathématique définie comme l'analogue hyperbolique de la fonction sinus.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité ↻
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻



- λ_{vp} Longueur d'onde des particules de fluide verticales (Mètre)



Téléchargez d'autres PDF Important Mécanique des vagues d'eau

- Important Théorie des ondes cnoïdales Formules 
- Important Demi-axe horizontal et vertical de l'ellipse Formules 
- Important Modèles de spectre paramétrique Formules 
- Important Onde solitaire Formules 
- Important Pression souterraine Formules 
- Important Célérité des vagues Formules 
- Important Vague d'énergie Formules 
- Important Hauteur des vagues Formules 
- Important Paramètres d'onde Formules 
- Important Période des vagues Formules 
- Important Distribution de la période des vagues et spectre des vagues Formules 
- Important Longueur d'onde Formules 
- Important Méthode de passage à zéro Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

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 | 9:37:30 AM UTC

