



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Hauteur des vagues Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, 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 20 Hauteur des vagues Formules

Hauteur des vagues

1) Hauteur de vague donnée Amplitude de vague

$$\text{fx } H = 2 \cdot a$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.05399\text{m} = 50\text{m/s} \cdot 2 \cdot 26.8\text{m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot 95\text{s} \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.011975\text{m} = (1.522\text{m/s} \cdot 2 \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot 95\text{s} \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$


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

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.084432\text{m} = \left(\frac{8.40\text{s} - 4}{2}\right)^{\frac{1}{0.7}}$$




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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.572m = \frac{18.93s}{2.5}$$

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

$$fx \quad H = \varepsilon_s \cdot \lambda$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.216m = 0.12 \cdot 26.8m$$

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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.747798m = 0.21m/s \cdot 26.8m \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12m}{26.8m}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

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

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.627765m = \left(0.21m/s \cdot 26.8m \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12m}{26.8m}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2m}{26.8m}\right) \cdot \cos(30^\circ)} \right)$$



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

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$3.055555\text{m} = 1.55\text{m} \cdot (4 \cdot \pi \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot (9\text{s})^2} \cdot \left(\left(\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \right) \right) \cdot \sin(30^\circ)$$

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


fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$0.117129\text{m} = 1.55\text{m} \cdot (4 \cdot \pi \cdot 26.8\text{m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{26.8\text{m}}\right)}{[g] \cdot (9\text{s})^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

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


fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$3.023927\text{m} = 1.55\text{m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{52.1\text{m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{52.1\text{m}}\right)} \cdot \sin(30^\circ)$$

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

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex


$$3.019906\text{m} = 0.22\text{m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{12\text{m}}{55.9\text{m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{55.9\text{m}}\right)} \cdot \cos(30^\circ)$$



13) Hauteur des vagues représentée par la distribution de Rayleigh Ouvrir la calculatrice 

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

$$\text{ex } 0.244677\text{m} = \left(\frac{2 \cdot 3\text{m}}{(2.9\text{m})^2} \right) \cdot \exp \left(- \left(\frac{(3\text{m})^2}{(2.9\text{m})^2} \right) \right)$$

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

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

$$\text{ex } 1.91583\text{m} = - \left(1 - \exp \left(\frac{(3\text{m})^2}{(2.9\text{m})^2} \right) \right)$$

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

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


$$\text{ex } 2.564334\text{m} = 6.707 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9\text{m}}{26.8\text{m}} \right)}{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}} \right)}$$

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

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

$$\text{ex } 2.561704\text{m} = 2.93 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{0.9\text{m}}{26.8\text{m}} \right)}{\sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{2\text{m}}{26.8\text{m}} \right)}$$




17) Hauteur maximale des vagues 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

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

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

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 64.99959\text{m} = \left(\frac{18.93\text{s}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

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

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

Ouvrir la calculatrice 

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

20) Période de vague moyenne donnée Période de vague maximale 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 14.66667\text{s} = \frac{88\text{s}}{6}$$



Variables utilisées

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



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** cos, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction:** 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.
- **Fonction:** 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.
- **Fonction:** 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.
- **Fonction:** 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 



Vérifier d'autres listes de formules

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

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

PDF Disponible en

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

6/21/2024 | 7:31:30 AM UTC

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

