



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Haut-fond, réfraction et rupture 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 16 Haut-fond, réfraction et rupture Formules

Haut-fond, réfraction et rupture

1) Coefficient de réfraction

$$fx \quad K_r = \sqrt{\frac{b_0}{b}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.1 = \sqrt{\frac{100m}{10000m}}$$

2) Coefficient de réfraction compte tenu du changement relatif de la hauteur des vagues

$$fx \quad K_r = \frac{H_w}{H_o \cdot K_s}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.100558 = \frac{3m}{31.57m \cdot 0.945}$$



3) Coefficient de shoaling 


fx

Ouvrir la calculatrice 

$$K_s = \left(\tanh(k \cdot d) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot k \cdot \frac{d}{\sinh(2 \cdot k \cdot d)} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

ex

$$0.951161 = \left(\tanh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \left(1 + \left(2 \cdot 0.2 \cdot \frac{10\text{m}}{\sinh(2 \cdot 0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

4) Coefficient de Shoaling compte tenu de la célérité des vagues 


fx

Ouvrir la calculatrice 

$$K_s = \sqrt{\frac{C_o}{C \cdot 2 \cdot n}}$$

ex

$$0.67082 = \sqrt{\frac{4.5\text{m/s}}{20\text{m/s} \cdot 2 \cdot 0.25}}$$

5) Coefficient de shoaling en eau peu profonde 

fx


Ouvrir la calculatrice 

$$K_s = 0.4466 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d_w} \right)^{\frac{1}{4}}$$

ex

$$0.913436 = 0.4466 \cdot \left(\frac{7\text{m}}{0.4\text{m}} \right)^{\frac{1}{4}}$$




6) Distance entre deux rayons au point général 

$$fx \quad b = \frac{b_0}{K_r^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10000m = \frac{100m}{(0.1)^2}$$

7) Hauteur de vague en eau profonde pour le coefficient de haut-fond et le coefficient de réfraction 

$$fx \quad H_o = \frac{H_w}{K_s \cdot K_r}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 31.74603m = \frac{3m}{0.945 \cdot 0.1}$$

8) Hauteur des vagues au point de rupture étant donné la vague déferlante 

$$fx \quad H_w = \frac{\lambda_o \cdot \beta^2}{\xi^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3.003375m = \frac{7m \cdot (0.15rad)^2}{(0.229)^2}$$

9) Hauteur des vagues compte tenu du coefficient de haut-fond et du coefficient de réfraction 

$$fx \quad H_w = H_o \cdot K_s \cdot K_r$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.983365m = 31.57m \cdot 0.945 \cdot 0.1$$



10) Longueur d'onde en eau profonde pour le coefficient de haut-fond en eau peu profonde

$$\text{fx } \lambda_o = \left(\frac{K_s}{0.4466} \right)^4 \cdot d_w$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 8.018855\text{m} = \left(\frac{0.945}{0.4466} \right)^4 \cdot 0.4\text{m}$$

11) Longueur d'onde en eaux profondes compte tenu du déferlement des vagues et de la hauteur des vagues au point de rupture

$$\text{fx } \lambda_o = \frac{\xi^2 \cdot H_w}{\beta^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 6.992133\text{m} = \frac{(0.229)^2 \cdot 3\text{m}}{(0.15\text{rad})^2}$$

12) Longueur d'onde pour un coefficient de haut-fond réduit dans les eaux peu profondes

$$\text{fx } \lambda_o = d_w \cdot \left(\frac{K_s}{0.2821} \right)^2$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4.488667\text{m} = 0.4\text{m} \cdot \left(\frac{0.945}{0.2821} \right)^2$$



13) Pente de la plage en fonction de la vague déferlante et de la hauteur des vagues au point de rupture


$$fx \quad \beta = \xi \cdot \sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.149916rad = 0.229 \cdot \sqrt{\frac{3m}{7m}}$$

14) Profondeur de l'eau compte tenu du coefficient de haut-fond en eau peu profonde

$$fx \quad d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.4466}\right)^4}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.349177m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.4466}\right)^4}$$

15) Profondeur de l'eau lorsque le coefficient de haut-fond est réduit en eau peu profonde

$$fx \quad d_w = \frac{\lambda_o}{\left(\frac{K_s}{0.2821}\right)^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.623793m = \frac{7m}{\left(\frac{0.945}{0.2821}\right)^2}$$



16) Vague déferlante compte tenu de la hauteur des vagues au point de rupture

fx

$$\xi = \frac{\beta}{\sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)**ex**

$$0.229129 = \frac{0.15\text{rad}}{\sqrt{\frac{3\text{m}}{7\text{m}}}}$$



Variables utilisées

- **b** Distance entre deux rayons (*Mètre*)
- **b₀** Distance entre deux rayons en eau profonde (*Mètre*)
- **C** Célérité de la vague (*Mètre par seconde*)
- **C₀** Célérité des vagues en eaux profondes (*Mètre par seconde*)
- **d** Profondeur moyenne côtière (*Mètre*)
- **d_w** Profondeur de l'eau dans l'océan (*Mètre*)
- **H₀** Hauteur des vagues en eaux profondes (*Mètre*)
- **H_w** Hauteur des vagues pour les ondes de gravité de surface (*Mètre*)
- **k** Numéro de vague pour la vague d'eau
- **K_r** Coefficient de réfraction
- **K_s** Coefficient de haut-fond
- **n** Rapport entre la vitesse de groupe et la vitesse de phase
- **β** Pente de plage (*Radian*)
- **λ₀** Longueur d'onde en eau profonde (*Mètre*)
- **ξ** Vague déferlante



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: sinh**, $\sinh(\text{Number})$

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.

- **Fonction: sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$

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.


- **Fonction: tanh**, $\tanh(\text{Number})$

La fonction tangente hyperbolique (tanh) est une fonction définie comme le rapport de la fonction sinus hyperbolique (sinh) à la fonction cosinus hyperbolique (cosh).

- **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: Angle** in Radian (rad)

Angle Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

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

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

PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 5:39:42 AM UTC

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

