



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Vague d'énergie 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 23 Vague d'énergie Formules


Vague d'énergie

1) Célérité des vagues donnée Puissance des vagues pour les eaux peu profondes 

$$fx \quad C_s = \frac{P_s}{E}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.8m/s = \frac{224W}{80J}$$

2) Célérité en eau profonde grâce à la puissance des vagues de Deepwater 

$$fx \quad C_o = \frac{P_d}{0.5 \cdot E}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.5m/s = \frac{180W}{0.5 \cdot 80J}$$

3) Énergie potentielle donnée Énergie totale des vagues 

$$fx \quad PE = TE - KE$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10.124J/m = 20.26J/m - 10.136J$$



4) Énergie spécifique ou densité d'énergie étant donné la hauteur des vagues

$$fx \quad U = \frac{\rho \cdot [g] \cdot H^2}{8}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.51479J/m^3 = \frac{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}{8}$$

5) Énergie spécifique ou densité d'énergie étant donné la longueur d'onde et l'énergie des vagues

$$fx \quad U = \frac{TE}{\lambda}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13.50667J/m^3 = \frac{20.26J/m}{1.5m}$$

6) Énergie totale des vagues compte tenu de l'énergie cinétique et de l'énergie potentielle

$$fx \quad TE = KE + PE$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.266J/m = 10.136J + 10.13J/m$$



7) Énergie totale des vagues donnée Puissance des vagues pour les eaux peu profondes

$$fx \quad E = \frac{P_s}{C_s}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 80J = \frac{224W}{2.8m/s}$$

8) Énergie totale des vagues en une longueur d'onde par unité de largeur de crête

$$fx \quad TE = \frac{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda}{8}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20.27218J/m = \frac{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2 \cdot 1.5m}{8}$$

9) Énergie totale des vagues pour la puissance des vagues en eau profonde

$$fx \quad E = \frac{P_d}{0.5 \cdot C_o}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 80J = \frac{180W}{0.5 \cdot 4.5m/s}$$



10) Hauteur des vagues donnée Énergie totale des vagues en une longueur d'onde par unité de largeur de crête

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{8 \cdot TE}{\rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.999098m = \sqrt{\frac{8 \cdot 20.26J/m}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.5m}}$$

11) La puissance des vagues pour les eaux peu profondes

$$fx \quad P_s = E \cdot C_s$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 224W = 80J \cdot 2.8m/s$$

12) Longueur d'onde pour l'énergie totale des vagues en longueur d'onde par unité de largeur de crête

$$fx \quad \lambda = \frac{8 \cdot TE}{\rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.499098m = \frac{8 \cdot 20.26J/m}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$

13) Puissance des vagues pour les eaux profondes

$$fx \quad P_d = 0.5 \cdot E \cdot C_o$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 180W = 0.5 \cdot 80J \cdot 4.5m/s$$



Énergie cinétique

14) Énergie cinétique donnée Énergie totale des vagues

$$\text{fx } KE = TE - PE$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10.13\text{J} = 20.26\text{J/m} - 10.13\text{J/m}$$

15) Énergie cinétique due au mouvement des particules

$$\text{fx } KE = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \lambda$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10.13609\text{J} = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot ((3\text{m})^2) \cdot 1.5\text{m}$$

16) Hauteur des vagues compte tenu de l'énergie cinétique due au mouvement des particules

$$\text{fx } H = \sqrt{\frac{KE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 2.999986\text{m} = \sqrt{\frac{10.136\text{J}}{0.0625 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 1.5\text{m}}}$$



17) Longueur d'onde pour l'énergie cinétique due au mouvement des particules

$$fx \quad \lambda = \frac{KE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.499986m = \frac{10.136J}{0.0625 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$

Énergie potentielle

18) Élévation de la surface compte tenu de l'énergie potentielle due à la déformation de la surface libre

$$fx \quad \eta = \sqrt{\frac{2 \cdot E_p}{\rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5.999954m = \sqrt{\frac{2 \cdot 324.35J}{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.5m}}$$

19) Énergie potentielle due à la déformation de la surface libre

$$fx \quad E_p = \frac{\rho \cdot [g] \cdot \eta^2 \cdot \lambda}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 324.3549J = \frac{1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (6m)^2 \cdot 1.5m}{2}$$



20) Énergie potentielle par unité de largeur dans une vague

$$fx \quad PE = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \lambda$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10.13609J/m = \left(\frac{1}{16} \right) \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot ((3m)^2) \cdot 1.5m$$

21) Hauteur de vague donnée énergie potentielle par unité de largeur dans une vague

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{PE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.999098m = \sqrt{\frac{10.13J/m}{0.0625 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot 1.5m}}$$

22) Longueur d'onde pour l'énergie potentielle par unité de largeur dans une onde

$$fx \quad \lambda = \frac{PE}{0.0625 \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1.499098m = \frac{10.13J/m}{0.0625 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot [g] \cdot (3m)^2}$$



23) Longueur donnée Énergie potentielle due à la déformation de la surface libre

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(666e09182d4cd268646ea700ea60dcdf_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \lambda = \frac{2 \cdot E_p}{\rho \cdot [g] \cdot \eta^2}$$

$$\text{ex } 1.499977\text{m} = \frac{2 \cdot 324.35\text{J}}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (6\text{m})^2}$$










Variables utilisées

- C_o Célérité des vagues en eaux profondes (Mètre par seconde)
- C_s Célérité pour faible profondeur (Mètre par seconde)
- E Énergie totale des vagues (Joule)
- E_p Énergie potentielle de la vague (Joule)
- H Hauteur des vagues (Mètre)
- KE Énergie cinétique de la vague par unité de largeur (Joule)
- P_d L'énergie des vagues pour les eaux profondes (Watt)
- P_s Puissance des vagues pour une faible profondeur (Watt)
- PE Énergie potentielle par unité de largeur (Joule / mètre)
- TE Énergie totale de la vague par largeur (Joule / mètre)
- U Densité énergétique de la vague (Joule par mètre cube)
- η Altitude de la surface (Mètre)
- λ Longueur d'onde (Mètre)
- ρ Densité du fluide (Kilogramme par mètre cube)










Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Fonction:** sqrt, sqrt(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.
- **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:** Énergie in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure:** Du pouvoir in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité 
- **La mesure:** Densité in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 
- **La mesure:** Densité d'énergie in Joule par mètre cube (J/m³)
Densité d'énergie Conversion d'unité 
- **La mesure:** Énergie par unité de longueur in Joule / mètre (J/m)
Énergie par unité de longueur Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Théorie des ondes cnoïdales Formules** 
- **Demi-axe horizontal et vertical de l'ellipse Formules** 
- **Vague d'énergie Formules** 
- **Paramètres d'onde Formules** 
- **Période des vagues Formules** 
- **Distribution de la période des vagues et spectre des vagues 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](#)

5/15/2024 | 5:43:33 AM UTC

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

