



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Méthode du flux 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 13 Méthode du flux d'énergie Formules

Méthode du flux d'énergie

1) Flux d'énergie associé à une hauteur de vague stable

$$fx \quad E_{f'} = E'' \cdot C_g$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2000 = 20.00J/m^2 \cdot 100m/s$$

2) Fréquence d'onde moyenne donnée Taux de dissipation d'énergie

$$fx \quad f_m = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{water} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot H_{max}^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.999986Hz = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot (0.7m)^2}$$

3) Hauteur de vague stable

$$fx \quad H_{stable} = 0.4 \cdot d$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.42m = 0.4 \cdot 1.05m$$



4) Hauteur maximale des vagues compte tenu du taux de dissipation d'énergie

$$fx \quad H_{\max} = \sqrt{\frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.699999m = \sqrt{\frac{19221}{0.25 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8Hz}}$$

5) Hauteur maximale des vagues selon le critère de Miche

$$fx \quad H_{\max} = 0.14 \cdot \lambda \cdot \tanh(d \cdot k)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.776538m = 0.14 \cdot 26.8m \cdot \tanh(1.05m \cdot 0.2)$$

6) Longueur d'onde donnée Hauteur de vague maximale par critère de Miche

$$fx \quad \lambda = \frac{H_{\max}}{0.14 \cdot \tanh(k \cdot d)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24.1585m = \frac{0.7m}{0.14 \cdot \tanh(0.2 \cdot 1.05m)}$$



7) Nombre de vagues donné Hauteur maximale des vagues selon le critère de Miche

$$\text{fx } k = a \frac{\tanh\left(\frac{H_{\max}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.179789 = a \frac{\tanh\left(\frac{0.7\text{m}}{0.14 \cdot 26.8\text{m}}\right)}{1.05\text{m}}$$

8) Pourcentage de vagues déferlant compte tenu du taux de dissipation d'énergie

$$\text{fx } Q_B = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot f_m \cdot (H_{\max}^2)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.999996 = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 8\text{Hz} \cdot ((0.7\text{m})^2)}$$

9) Profondeur de l'eau donnée Hauteur de vague stable

$$\text{fx } d = \frac{H_{\text{stable}}}{0.4}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.05\text{m} = \frac{0.42\text{m}}{0.4}$$



10) Profondeur de l'eau donnée par la hauteur maximale des vagues selon le critère de Miche

$$\text{fx } d = \left(\frac{a \tanh\left(\frac{H_{\max}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{k} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.943891\text{m} = \left(\frac{a \tanh\left(\frac{0.7\text{m}}{0.14 \cdot 26.8\text{m}}\right)}{0.2} \right)$$

11) Profondeur de l'eau donnée Taux de dissipation d'énergie par unité de surface due au déferlement des vagues

$$\text{fx } d = K_d \cdot \frac{E'' \cdot C_g - (E_f)}{\delta}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1.003858\text{m} = 10.15 \cdot \frac{20.00\text{J}/\text{m}^2 \cdot 100\text{m}/\text{s} - (99.00)}{19221}$$

12) Taux de dissipation d'énergie par Battjes et Janssen

$$\text{fx } \delta = 0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m \cdot (H_{\max}^2)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 19221.03 = 0.25 \cdot 1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8\text{Hz} \cdot ((0.7\text{m})^2)$$



13) Taux de dissipation d'énergie par unité de surface en raison de la rupture des vagues

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \delta = \left(\frac{K_d}{d} \right) \cdot ((E'' \cdot C_g) - (E_f))$$

$$\text{ex } 18376.33 = \left(\frac{10.15}{1.05\text{m}} \right) \cdot ((20.00\text{J/m}^2 \cdot 100\text{m/s}) - (99.00))$$








Variables utilisées

- C_g Vitesse du groupe d'ondes (Mètre par seconde)
- d Profondeur d'eau (Mètre)
- E_f Flux d'énergie associé à une hauteur de vague stable
- E_f Flux d'énergie
- E'' Vague d'énergie (Joule par mètre carré)
- f_m Fréquence d'onde moyenne (Hertz)
- H_{max} Hauteur maximale des vagues (Mètre)
- H_{stable} Hauteur de vague stable (Mètre)
- k Numéro de vague pour les vagues sur la côte
- K_d Coefficient de désintégration
- Q_B Pourcentage de vagues déferlantes
- δ Taux de dissipation d'énergie par unité de surface
- λ Longueur d'onde de la côte (Mètre)
- ρ_{water} Densité de l'eau (Kilogramme par mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Fonction:** **atanh**, atanh(Number)
La fonction tangente hyperbolique inverse renvoie la valeur dont la tangente hyperbolique est un nombre.
- **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.
- **Fonction:** **tanh**, tanh(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:** **Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité de chaleur** in Joule par mètre carré (J/m²)
Densité de chaleur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Indice de disjoncteur Formules** 
- **Méthode du flux d'énergie Formules** 
- **Vagues irrégulières Formules** 

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

PDF Disponible en

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

6/11/2024 | 9:20:01 AM UTC

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

