

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Courants côtiers 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 Courants côtiers Formules

Courants côtiers ↗

1) Courant constant entraîné par les vagues de rupture ↗

$$fx \quad u_w = u - u_t - u_i - u_o - u_a$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 16m/s = 45m/s - 12m/s - 8m/s - 3m/s - 6m/s$$

2) Courant de marée étant donné le courant total dans la zone de surf ↗

$$fx \quad u_t = u - (u_w + u_a + u_i + u_o)$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 12m/s = 45m/s - (16m/s + 6m/s + 8m/s + 3m/s)$$

3) Courant entraîné par le vent étant donné le courant total dans la zone de surf ↗

$$fx \quad u_a = u - u_w - u_t - u_o - u_i$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 6m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 8m/s$$

4) Courant total dans la zone de surf ↗

$$fx \quad u = u_a + u_i + u_o + u_t + u_w$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 45m/s = 6m/s + 8m/s + 3m/s + 12m/s + 16m/s$$

5) Écoulement oscillatoire dû aux ondes d'infragravité ↗

$$fx \quad u_i = u - u_w - u_t - u_o - u_a$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 8m/s = 45m/s - 16m/s - 12m/s - 3m/s - 6m/s$$



6) Écoulement oscillatoire dû aux vagues de vent ↗

fx $u_o = u - u_t - u_w - u_i - u_a$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3\text{m/s} = 45\text{m/s} - 12\text{m/s} - 16\text{m/s} - 8\text{m/s} - 6\text{m/s}$

Courant littoral ↗**7) Composante de stress radiologique ↗**

fx $S_{xy} = \left(\frac{n}{8}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot (H^2) \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $13.48941 = \left(\frac{0.05}{8}\right) \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot ((0.714\text{m})^2) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$

8) Courant côtier dans la zone Mid-Surf ↗

fx $V_{mid} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot H_{rms}} \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $1.098031\text{m/s} = 1.17 \cdot \sqrt{[g] \cdot 0.479\text{m}} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)$

9) Hauteur de vague donnée Composante de contrainte de rayonnement ↗

fx $H = \sqrt{\frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho}} \cdot [g] \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.714914\text{m} = \sqrt{\frac{15 \cdot 8}{997\text{kg/m}^3}} \cdot [g] \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)$



10) Hauteur quadratique moyenne des vagues au déferlement étant donné le courant littoral dans la zone médiane des vagues ↗

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

fx $H_{rms} = \frac{\left(\frac{V_{mid}}{1.17 \cdot \sin(\alpha) \cdot \cos(\alpha)} \right)^{0.5}}{[g]}$

ex $0.149572m = \frac{\left(\frac{1.09m/s}{1.17 \cdot \sin(60^\circ) \cdot \cos(60^\circ)} \right)^{0.5}}{[g]}$

11) Pente de plage modifiée pour la configuration des vagues ↗

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

fx $\beta^* = a \tan \left(\frac{\tan(\beta)}{1 + \left(3 \cdot \frac{\gamma_b^2}{8} \right)} \right)$

ex $0.144531 = a \tan \left(\frac{\tan(0.15)}{1 + \left(3 \cdot \frac{(0.32)^2}{8} \right)} \right)$

12) Rapport entre la vitesse du groupe d'ondes et la vitesse de phase ↗

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

fx $n = \frac{S_{xy} \cdot 8}{\rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \cos(\alpha) \cdot \sin(\alpha)}$

ex $0.055599 = \frac{15 \cdot 8}{997kg/m^3 \cdot [g] \cdot (0.714m)^2 \cdot \cos(60^\circ) \cdot \sin(60^\circ)}$



13) Vitesse du courant côtier ↗**fx****Ouvrir la calculatrice ↗**

$$V = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16} \right) \cdot \tan(\beta^*) \cdot \gamma_b \cdot \sqrt{[g] \cdot D} \cdot \sin(\alpha) \cdot \frac{\cos(\alpha)}{C_f}$$

ex

$$41.57468 \text{ m/s} = \left(5 \cdot \frac{\pi}{16} \right) \cdot \tan(0.14) \cdot 0.32 \cdot \sqrt{[g] \cdot 11.99 \text{ m}} \cdot \sin(60^\circ) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{0.005}$$



Variables utilisées

- **C_f** Coefficient de friction inférieur
- **D** Profondeur d'eau (*Mètre*)
- **H** Hauteur des vagues (*Mètre*)
- **H_{rms}** Hauteur moyenne des vagues carrées (*Mètre*)
- **n** Rapport entre la vitesse du groupe d'ondes et la vitesse de phase
- **S_{xy}** Composante de stress radiologique
- **u** Courant total dans la zone de surf (*Mètre par seconde*)
- **u_a** Courant entraîné par le vent (*Mètre par seconde*)
- **u_i** Flux oscillatoire dû aux ondes d'infragravité (*Mètre par seconde*)
- **u_o** Flux oscillatoire dû aux vagues de vent (*Mètre par seconde*)
- **u_t** Courant de marée (*Mètre par seconde*)
- **u_w** Courant constant entraîné par les vagues déferlantes (*Mètre par seconde*)
- **V** Vitesse du courant littoral (*Mètre par seconde*)
- **V_{mid}** Courant littoral dans la zone Mid-Surf (*Mètre par seconde*)
- **α** Angle de crête de vague (*Degré*)
- **β** Pente de plage
- **β^{*}** Pente de plage modifiée
- **γ_b** Indice de profondeur du brise-roche
- **ρ** Densité de masse (*Kilogramme par mètre cube*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665

Accélération gravitationnelle sur Terre

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288

Constante d'Archimète

- **Fonction:** **atan**, atan(Number)

Le bronzage inverse est utilisé pour calculer l'angle en appliquant le rapport tangentiel de l'angle, qui est le côté opposé divisé par le côté adjacent du triangle rectangle.

- **Fonction:** **cos**, cos(Angle)

Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.

- **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:** **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:** **tan**, tan(Angle)

La tangente d'un angle est un rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.

- **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 Degré (°)

Angle Conversion d'unité 

- **La mesure:** **Concentration massique** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)

Concentration massique Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Courants côtiers Formules](#) ↗

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

PDF Disponible en

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

4/9/2024 | 10:07:19 AM UTC

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

