



Formules Exemples avec unités

Liste de 17 Important Protection du rivage Formules

1) Ratio de piège à digue Formules ↻

1.1) Altitude de conception de la berme donnée Volume par unité Longueur du rivage Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$B = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - D_c \right)$	$2.5 \text{ m} = \left(\left(\frac{255 \text{ m}^2}{30 \text{ m}} \right) - 6 \text{ m} \right)$

Évaluer la formule ↻

1.2) Profondeur de fermeture donnée Volume de sable par unité Longueur de rivage Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$D_c = A_F \cdot \left(\frac{V}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (A_N - A_F)} \right)^{\frac{2}{5}}$	$6.2694 \text{ m} = 0.101 \cdot \left(\frac{255 \text{ m}^2}{\left(\frac{3}{5} \right) \cdot (0.115 - 0.101)} \right)^{\frac{2}{5}}$

Évaluer la formule ↻

1.3) Profondeur de fermeture donnée Volume par unité Longueur du littoral Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$D_c = \left(\left(\frac{V}{W} \right) - B \right)$	$6 \text{ m} = \left(\left(\frac{255 \text{ m}^2}{30 \text{ m}} \right) - 2.5 \text{ m} \right)$

Évaluer la formule ↻

1.4) Ratio de piège de la digue Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$WTR = \frac{V_{WT}}{V_S}$	$4.9889 = \frac{44.9 \text{ cm}^3}{9 \text{ cm}^3}$

Évaluer la formule ↻

1.5) Volume de piège mural donné Ratio de piège mural Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$V_{WT} = WTR \cdot V_S$	$45 \text{ cm}^3 = 5 \cdot 9 \text{ cm}^3$

Évaluer la formule ↻

1.6) Volume de sable par unité Longueur du littoral placé avant qu'il n'y ait une plage sèche après l'équilibre Formule ↻

Formule	Exemple avec Unités
$V = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{D_c}{A_F} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (A_N - A_F)$	$228.483 \text{ m}^2 = \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{6 \text{ m}}{0.101} \right)^{\frac{5}{2}} \cdot (0.115 - 0.101)$

Évaluer la formule ↻



1.7) Volume de sédiments actifs compte tenu du ratio de pièges à digue Formule ↻

Formule

$$V_s = \frac{V_{WT}}{WTR}$$

Exemple avec Unités

$$8.98 \text{ cm}^3 = \frac{44.9 \text{ cm}^3}{5}$$

Évaluer la formule ↻

1.8) Volume par unité Longueur du littoral nécessaire pour produire la largeur de la plage Formule ↻

Formule

$$V = W \cdot (B + D_c)$$

Exemple avec Unités

$$255 \text{ m}^2 = 30 \text{ m} \cdot (2.5 \text{ m} + 6 \text{ m})$$

Évaluer la formule ↻

2) Transport de sédiments le long des côtes Formules ↻

3) Méthode de prédiction PME Formules ↻

3.1) Durée du vent dans la méthode de prédiction SMB Formule ↻

Formule

$$d = U \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(\varphi))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}{[g]}$$

Exemple avec Unités

$$13.774_s = 4_{\text{m/s}} \cdot 6.5882 \cdot \frac{\exp\left(\left(0.0161 \cdot (\ln(1.22))^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}{9.8066_{\text{m/s}^2}}$$

3.2) Hauteur de vague significative dans la méthode de prédiction SMB Formule ↻

Formule

$$H_{\text{sig}} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \varphi^{0.42}\right)}{[g]}$$

Exemple avec Unités

$$0.0063_{\text{m}} = \frac{4_{\text{m/s}}^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot 1.22^{0.42}\right)}{9.8066_{\text{m/s}^2}}$$

3.3) Longueur d'extraction donnée Paramètre d'extraction dans la méthode de prédiction SMB

Formule ↻

Formule

$$F_l = \frac{\varphi \cdot U^2}{[g]}$$

Exemple avec Unités

$$1.9905_{\text{m}} = \frac{1.22 \cdot 4_{\text{m/s}}^2}{9.8066_{\text{m/s}^2}}$$

Évaluer la formule ↻



3.4) Période de vague significative dans la méthode de prédiction SMB Formule

Formule

$$T_{\text{sig}} = \frac{U \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}{[g]}$$

Exemple avec Unités

$$0.2483 \text{ s} = \frac{4 \text{ m/s} \cdot 7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Évaluer la formule 

3.5) Récupérer le paramètre dans la méthode de prédiction SMB Formule

Formule

$$\varphi = \frac{[g] \cdot F_1}{U^2}$$

Exemple avec Unités

$$1.2258 = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}}{4 \text{ m/s}^2}$$

Évaluer la formule 

3.6) Vitesse du vent donnée Durée du vent dans la méthode de prédiction SMB Formule

Formule

$$U = \frac{[g] \cdot d}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(\varphi)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(\varphi) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(\varphi)}$$

Exemple avec Unités

$$3.9988 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 13.77 \text{ s}}{6.5882 \cdot \exp\left(\left(0.0161 \cdot \left(\ln(1.22)\right)^2\right) - 0.3692 \cdot \ln(1.22) + 2.2024\right)^{0.5} + 0.8798 \cdot \ln(1.22)}$$

Évaluer la formule 

3.7) Vitesse du vent en fonction du paramètre d'extraction dans la méthode de prédiction SMB

Formule 

Formule

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{F_1}{\varphi}}$$

Exemple avec Unités

$$4.0095 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{2 \text{ m}}{1.22}}$$

Évaluer la formule 

3.8) Vitesse du vent étant donné la période de vague significative dans la méthode de prévision SMB Formule

Formule

$$U = \frac{[g] \cdot T_{\text{sig}}}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \varphi^{0.25}\right)}$$

Exemple avec Unités

$$3.9945 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.248 \text{ s}}{7.540 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot 1.22^{0.25}\right)}$$

Évaluer la formule 



3.9) Vitesse du vent pour la hauteur significative des vagues dans la méthode de prédiction SMB

Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$U = \sqrt{[g] \cdot \frac{H_{\text{sig}}}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \varphi^{0.42}\right)}}$$

Exemple avec Unités

$$4.0083 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{0.0063 \text{ m}}{0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot 1.22^{0.42}\right)}}$$



Variables utilisées dans la liste de Protection du rivage Formules ci-dessus

- **A_F** Paramètre pour les sables de remplissage
- **A_N** Paramètre pour les sables natifs
- **B** Élévation de la berme de conception (Mètre)
- **d** Durée du vent (Deuxième)
- **D_C** Profondeur de fermeture (Mètre)
- **F_I** Longueur de récupération (Mètre)
- **H_{sig}** Hauteur de vague significative pour la méthode de prédiction SMB (Mètre)
- **T_{sig}** Période de vague significative (Deuxième)
- **U** Vitesse du vent (Mètre par seconde)
- **V** Volume par unité Longueur du littoral (Mètre carré)
- **V_{WT}** Volume du piège mural (Centimètre cube)
- **V_S** Volume de sédiments actifs (Centimètre cube)
- **W** Largeur de la plage (Mètre)
- **WTR** Ratio de pièges à digue
- **φ** Récupérer le paramètre

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Protection du rivage Formules ci-dessus

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Les fonctions: 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.
- **Les fonctions: ln**, ln(Number)
Le logarithme népérien, également appelé logarithme en base e, est la fonction inverse de la fonction exponentielle naturelle.
- **Les fonctions: 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.
- **Les fonctions: 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: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: Volume** in Centimètre cube (cm³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Génie côtier et océanique

- Important Calcul des forces sur les structures océaniques Formules 
- Important Courants de densité dans les ports Formules 
- Important Courants de densité dans les rivières Formules 
- Important Équipement de dragage Formules 
- Important Estimation des vents marins et côtiers Formules 
- Important Hydrodynamique des entrées de marée-2 Formules 
- Important Météorologie et climat des vagues Formules 
- Important Océanographie Formules 
- Important Protection du rivage Formules 
- Important Prédiction d'onde Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de diminution 
-  PGCD de trois nombres 
-  Multiplier fraction 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 11:29:29 AM UTC

