



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 19 Important Contribution de la queue Formules

### 1) Bras de moment de queue pour un coefficient de moment de queue donné Formule ↻

Formule

$$l_t = - \frac{Cm_t \cdot S \cdot c_{ma}}{\eta \cdot S_t \cdot CT_{lift}}$$

Exemple avec Unités

$$0.7976 \text{ m} = - \frac{-0.39 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{0.92 \cdot 1.8 \text{ m}^2 \cdot 0.3}$$

Évaluer la formule ↻

### 2) Bras de moment de queue pour un rapport de volume de queue horizontal donné Formule ↻

Formule

$$l_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{S_t}$$

Exemple avec Unités

$$0.8015 \text{ m} = 1.42 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{1.8 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻

### 3) Coefficient de levée de queue pour un rapport de volume de queue donné Formule ↻

Formule

$$CT_{lift} = - \left( \frac{Cm_t}{V_H \cdot \eta} \right)$$

Exemple

$$0.2985 = - \left( \frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.92} \right)$$

Évaluer la formule ↻

### 4) Coefficient de moment de tangage de la queue Formule ↻

Formule

$$Cm_t = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{ma}}$$

Exemple avec Unités

$$-0.3904 = \frac{-218.6644 \text{ N} \cdot \text{m}}{0.5 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 30 \text{ m/s}^2 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Coefficient de moment de tangage de la queue pour un rapport de volume de queue donné Formule ↻

Formule

$$Cm_t = - V_H \cdot \eta \cdot CT_{lift}$$

Exemple

$$-0.3919 = - 1.42 \cdot 0.92 \cdot 0.3$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Coefficient de moment de tangage de la queue pour une efficacité de queue donnée

Formule 

Formule

$$Cm_t = - \frac{\eta \cdot S_t \cdot l_t \cdot CT_{lift}}{S \cdot c_{ma}}$$

Exemple avec Unités

$$-0.3919 = - \frac{0.92 \cdot 1.8m^2 \cdot 0.801511m \cdot 0.3}{5.08m^2 \cdot 0.2m}$$

Évaluer la formule 

## 7) Corde aérodynamique moyenne de l'aile pour un rapport de volume horizontal de queue donné Formule

Formule

$$c_{ma} = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot V_H}$$

Exemple avec Unités

$$0.2m = 0.801511m \cdot \frac{1.8m^2}{5.08m^2 \cdot 1.42}$$

Évaluer la formule 

## 8) Corde aérodynamique moyenne pour un coefficient de moment de tangage arrière donné Formule

Formule

$$c_{ma} = \frac{M_t}{0.5 \cdot \rho_{\infty} \cdot V^2 \cdot S \cdot Cm_t}$$

Exemple avec Unités

$$0.2002m = \frac{-218.6644N^*m}{0.5 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 30m/s^2 \cdot 5.08m^2 \cdot -0.39}$$

Évaluer la formule 

## 9) Efficacité de la queue pour un coefficient de moment de tangage donné Formule

Formule

$$\eta = - \frac{Cm_t \cdot S \cdot c_{ma}}{l_t \cdot S_t \cdot CT_{lift}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9155 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08m^2 \cdot 0.2m}{0.801511m \cdot 1.8m^2 \cdot 0.3}$$

Évaluer la formule 

## 10) Efficacité de queue pour un rapport de volume de queue donné Formule

Formule

$$\eta = - \left( \frac{Cm_t}{V_H \cdot CT_{lift}} \right)$$

Exemple

$$0.9155 = - \left( \frac{-0.39}{1.42 \cdot 0.3} \right)$$

Évaluer la formule 

## 11) Hayon élévateur pour un moment de tangage de queue donné Formule

Formule

$$L_t = - \left( \frac{M_t}{l_t} \right)$$

Exemple avec Unités

$$272.8152N = - \left( \frac{-218.6644N^*m}{0.801511m} \right)$$

Évaluer la formule 



## 12) Moment de tangage de la queue pour un coefficient de moment donné Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$M_t = \frac{Cm_t \cdot \rho_\infty \cdot V^2 \cdot S \cdot c_{ma}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$-218.4273 \text{ N}^*\text{m} = \frac{-0.39 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 30 \text{ m/s}^2 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{2}$$

## 13) Moment de tangage de la queue pour un coefficient de portance donné Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$M_t = - \frac{l_t \cdot CT_{\text{lift}} \cdot \rho_\infty \cdot V_{\text{tail}}^2 \cdot S_t}{2}$$

Exemple avec Unités

$$-218.6645 \text{ N}^*\text{m} = - \frac{0.801511 \text{ m} \cdot 0.3 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 28.72 \text{ m/s}^2 \cdot 1.8 \text{ m}^2}{2}$$

## 14) Moment de tangage dû à la queue Formule

Formule

$$M_t = - l_t \cdot L_t$$

Exemple avec Unités

$$-218.8446 \text{ N}^*\text{m} = - 0.801511 \text{ m} \cdot 273.04 \text{ N}$$

Évaluer la formule 

## 15) Rapport de volume arrière horizontal Formule

Formule

$$V_H = l_t \cdot \frac{S_t}{S \cdot c_{ma}}$$

Exemple avec Unités

$$1.42 = 0.801511 \text{ m} \cdot \frac{1.8 \text{ m}^2}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

## 16) Rapport de volume de queue horizontal pour un coefficient de moment de tangage donné Formule

Formule

$$V_H = - \left( \frac{Cm_t}{\eta \cdot CT_{\text{lift}}} \right)$$

Exemple

$$1.413 = - \left( \frac{-0.39}{0.92 \cdot 0.3} \right)$$

Évaluer la formule 

## 17) Surface de queue pour un coefficient de moment de queue donné Formule

Formule

$$S_t = - \frac{Cm_t \cdot S \cdot c_{ma}}{\eta \cdot l_t \cdot CT_{\text{lift}}}$$

Exemple avec Unités

$$1.7912 \text{ m}^2 = - \frac{-0.39 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 0.2 \text{ m}}{0.92 \cdot 0.801511 \text{ m} \cdot 0.3}$$

Évaluer la formule 



## 18) Zone de queue horizontale pour un rapport de volume de queue donné Formule

Formule

$$S_t = V_H \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{l_t}$$

Exemple avec Unités

$$1.8 \text{ m}^2 = 1.42 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{0.801511 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

## 19) Zone de référence de l'aile pour un rapport de volume horizontal de queue donné Formule

Formule

$$S = l_t \cdot \frac{S_t}{V_H \cdot c_{ma}}$$

Exemple avec Unités

$$5.08 \text{ m}^2 = 0.801511 \text{ m} \cdot \frac{1.8 \text{ m}^2}{1.42 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Contribution de la queue Formules ci-dessus

- $C_{ma}$  Corde aérodynamique moyenne (Mètre)
- $Cm_t$  Coefficient de moment de tangage de la queue
- $CT_{lift}$  Coefficient de levée de queue
- $L_t$  Ascenseur dû à la queue (Newton)
- $M_t$  Moment de tangage dû à la queue (Newton-mètre)
- $S$  Zone de référence (Mètre carré)
- $S_t$  Zone de queue horizontale (Mètre carré)
- $V$  Vitesse de vol (Mètre par seconde)
- $V_H$  Rapport de volume de queue horizontale
- $V_{tail}$  Queue de vitesse (Mètre par seconde)
- $\eta$  Efficacité de la queue
- $\rho_\infty$  Densité du flux libre (Kilogramme par mètre cube)
- $l_t$  Bras de moment de queue horizontal (Mètre)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Contribution de la queue Formules ci-dessus

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m<sup>2</sup>)  
*Zone Conversion d'unité* 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Force** in Newton (N)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Moment de force** in Newton-mètre (N\*m)  
*Moment de force Conversion d'unité* 



## Téléchargez d'autres PDF Important Stabilité longitudinale

- [Important Contribution de la queue Formules](#) 
- [Important Contribution à la queue d'aile Formules](#) 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  [Augmentation en pourcentage](#) 
-  [Calculateur PGCD](#) 
-  [Fraction mixte](#) 

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 | 8:10:02 AM UTC

