



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Turbosoufflantes Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 10 Turbosoufflantes Formules

## Turbosoufflantes

### 1) Débit massique de dérivation

$$fx \quad \dot{m}_b = m_a - m_c$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 258\text{kg/s} = 301\text{kg/s} - 43\text{kg/s}$$

### 2) Débit massique de dérivation étant donné la poussée du turboréacteur

$$fx \quad \dot{m}_b = \frac{T - m_c \cdot (V_{j,c} - V)}{V_{j,b} - V}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 257.9615\text{kg/s} = \frac{17.8\text{kN} - 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s})}{250\text{m/s} - 198\text{m/s}}$$

### 3) Débit massique moteur primaire chaud

$$fx \quad m_c = m_a - \dot{m}_b$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 43\text{kg/s} = 301\text{kg/s} - 258\text{kg/s}$$

### 4) Débit massique primaire dans un turboréacteur à double flux

$$fx \quad m_c = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{V_{j,c} - V}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 42.98039\text{kg/s} = \frac{17.8\text{kN} - 258\text{kg/s} \cdot (250\text{m/s} - 198\text{m/s})}{300\text{m/s} - 198\text{m/s}}$$




5) Débit massique total à travers le turboréacteur 

$$fx \quad \dot{m}_a = \dot{m}_c + \dot{m}_b$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 301\text{kg/s} = 43\text{kg/s} + 258\text{kg/s}$$

6) Efficacité de refroidissement 

$$fx \quad \varepsilon = \frac{T_g - T_m}{T_g - T_c}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.649351 = \frac{1400\text{K} - 900\text{K}}{1400\text{K} - 630\text{K}}$$

7) Poussée du turboréacteur 

$$fx \quad T = \dot{m}_c \cdot (V_{j,c} - V) + \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 17.802\text{kN} = 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s}) + 258\text{kg/s} \cdot (250\text{m/s} - 198\text{m/s})$$

8) Taux de dérivation 

$$fx \quad b_{pr} = \frac{\dot{m}_b}{\dot{m}_c}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 6 = \frac{258\text{kg/s}}{43\text{kg/s}}$$



### 9) Vitesse d'échappement de dérivation étant donné la poussée du turbo-réacteur

$$\text{fx } V_{j,b} = \frac{T - \dot{m}_c \cdot (V_{j,c} - V)}{\dot{m}_b} + V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 249.9922\text{m/s} = \frac{17.8\text{kN} - 43\text{kg/s} \cdot (300\text{m/s} - 198\text{m/s})}{258\text{kg/s}} + 198\text{m/s}$$

### 10) Vitesse d'échappement du noyau compte tenu de la poussée du turbo-réacteur

$$\text{fx } V_{j,c} = \frac{T - \dot{m}_b \cdot (V_{j,b} - V)}{\dot{m}_c} + V$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 299.9535\text{m/s} = \frac{17.8\text{kN} - 258\text{kg/s} \cdot (250\text{m/s} - 198\text{m/s})}{43\text{kg/s}} + 198\text{m/s}$$







## Variables utilisées

- **bpr** Taux de contournement
- **m<sub>a</sub>** Débit massique (Kilogramme / seconde)
- **m<sub>b</sub>** Contournement du débit massique (Kilogramme / seconde)
- **m<sub>c</sub>** Noyau de débit massique (Kilogramme / seconde)
- **T** Poussée du turbo réacteur (Kilonewton)
- **T<sub>c</sub>** Température de l'air de refroidissement (Kelvin)
- **T<sub>g</sub>** Température du flux de gaz chaud (Kelvin)
- **T<sub>m</sub>** Température du métal (Kelvin)
- **V** Vitesse de vol (Mètre par seconde)
- **V<sub>j,b</sub>** Buse de dérivation de vitesse de sortie (Mètre par seconde)
- **V<sub>j,c</sub>** Buse à noyau à vitesse de sortie (Mètre par seconde)
- **ε** Efficacité du refroidissement



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Température** in Kelvin (K)  
*Température Conversion d'unité* 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Force** in Kilonewton (kN)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure: Débit massique** in Kilogramme / seconde (kg/s)  
*Débit massique Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- **Turbosoufflantes Formules** 

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

### PDF Disponible en

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

6/1/2024 | 9:56:35 AM UTC

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

