



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



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

# Vitesse angulaire 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  
!

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



# Liste de 11 Vitesse angulaire Formules

## Vitesse angulaire

### 1) Avantage mécanique de la roue et de l'essieu

$$\text{fx } MA = \frac{r_d}{R_a}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 5.641026 = \frac{0.55\text{m}}{0.0975\text{m}}$$

### 2) Charge normale sur les roues en raison du gradient

$$\text{fx } F_N = M_v \cdot g \cdot \cos(\alpha)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 76365.74\text{N} = 9000\text{N} \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot \cos(0.524\text{rad})$$

### 3) Flot de roue

$$\text{fx } f = T_m \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4.330127\text{mm} = 10\text{mm} \cdot \sin(30^\circ) \cdot \cos(30^\circ)$$

### 4) Force de freinage pour la roue motrice

$$\text{fx } F = \frac{G \cdot s}{r_d - h}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 4426.829\text{N} = \frac{5000\text{N} \cdot 0.363\text{m}}{0.55\text{m} - 0.14\text{m}}$$



5) Force de roue 

$$fx \quad F_w = 2 \cdot T \cdot \frac{\eta_t}{D_{\text{wheel}}} \cdot \frac{N}{n_{w\_rpm}}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 6353.44N = 2 \cdot 140N \cdot m \cdot \frac{0.83}{.350m} \cdot \frac{500}{499rev/min}$$

6) Variation du coefficient de résistance au roulement à différentes vitesses 

$$fx \quad f_r = 0.01 \cdot \left( 1 + \frac{V}{100} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 0.0145 = 0.01 \cdot \left( 1 + \frac{45m/s}{100} \right)$$

7) Vitesse angulaire de la roue à roulement libre étant donné la vitesse de glissement longitudinal, la vitesse de la roue motrice 

$$fx \quad \Omega_0 = \Omega - s_{ltd}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 49.5rad/s = 58.5rad/s - 9rad/s$$

8) Vitesse angulaire de la roue à roulement libre étant donné le rapport de glissement et la vitesse angulaire de la roue motrice 

$$fx \quad \Omega_0 = \frac{\Omega}{SR + 1}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 49.57627rad/s = \frac{58.5rad/s}{0.18 + 1}$$



### 9) Vitesse angulaire de la roue motrice étant donné la vitesse de glissement longitudinal, la vitesse de la roue libre

$$\text{fx } \Omega = s_{\text{ld}} + \Omega_0$$

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

$$\text{ex } 58.5\text{rad/s} = 9\text{rad/s} + 49.5\text{rad/s}$$

### 10) Vitesse angulaire de la roue motrice étant donné le rapport de glissement et la vitesse angulaire de la roue à roulement libre

$$\text{fx } \Omega = (SR + 1) \cdot \Omega_0$$

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

$$\text{ex } 58.41\text{rad/s} = (0.18 + 1) \cdot 49.5\text{rad/s}$$

### 11) Vitesse maximale autorisée sur les courbes en transition

$$\text{fx } V_{\text{max}} = 0.347 \cdot \sqrt{(C_a + C_d) \cdot R_{\text{curvature}}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.716687\text{m/s} = 0.347 \cdot \sqrt{(130\text{mm} + 150\text{mm}) \cdot 15235\text{mm}}$$



## Variables utilisées








- $C_a$  Ne peut pas (Millimètre)
- $C_d$  Déficit en cant (Millimètre)
- $D_{wheel}$  Diamètre de la roue (Mètre)
- $f$  Facteur de flop de roue (Millimètre)
- $F$  Force de freinage pour la roue motrice (Newton)
- $F_N$  Charge normale sur les roues en raison de la pente (Newton)
- $f_r$  Coefficient de résistance au roulement
- $F_w$  Force de la roue (Newton)
- $g$  Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- $G$  Poids sur une seule roue (Newton)
- $h$  Hauteur du trottoir (Mètre)
- $M_v$  Poids du véhicule en Newtons (Newton)
- $MA$  Avantage mécanique de la roue et de l'essieu
- $N$  Vitesse du moteur en tr/min
- $n_{w\_rpm}$  Vitesse de la roue (Révolutions par minute)
- $R_a$  Rayon de l'essieu (Mètre)
- $R_{curvature}$  Rayon de courbure (Millimètre)
- $r_d$  Rayon effectif de la roue (Mètre)
- $s$  Distance du point de contact par rapport à l'axe central de la roue (Mètre)
- $s_{ltd}$  Glissement longitudinal Vitesse angulaire (Radian par seconde)
- $SR$  Taux de glissement
- $T$  Couple moteur (Newton-mètre)



- $T_m$  Piste (Millimètre)
- $V$  Vitesse du véhicule (Mètre par seconde)
- $V_{max}$  Vitesse maximale (Mètre par seconde)
- $\alpha$  Angle d'inclinaison du sol par rapport à l'horizontale (Radian)
- $\eta_t$  Efficacité de la transmission du véhicule
- $\theta$  Angle de la tête (Degré)
- $\Omega$  Vitesse angulaire de la roue motrice ou freinée (Radian par seconde)
- $\Omega_0$  Vitesse angulaire d'une roue en rotation libre (Radian par seconde)



## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.*
- **Fonction: sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*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**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*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.*
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m), Millimètre (mm)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)  
*La rapidité Conversion d'unité* 
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s<sup>2</sup>)  
*Accélération Conversion d'unité* 
- **La mesure: Force** in Newton (N)  
*Force Conversion d'unité* 
- **La mesure: Angle** in Radian (rad), Degré (°)  
*Angle Conversion d'unité* 
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Révolutions par minute (rev/min), Radian par seconde (rad/s)  
*Vitesse angulaire Conversion d'unité* 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N\*m)  
*Couple Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Vitesse angulaire Formules](#) 
- [Paramètres de roue Formules](#) 
- [Roulement et glissement des pneus Formules](#) 

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

## PDF Disponible en

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

8/27/2024 | 8:45:06 AM UTC

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

