



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



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

# Énergie de rotation 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 Énergie de rotation Formules

## Énergie de rotation

### 1) Bêta utilisant le niveau de rotation

$$fx \quad \beta_{\text{levels}} = J \cdot (J + 1)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 20 = 4 \cdot (4 + 1)$$

### 2) Bêta utilisant l'énergie de rotation

$$fx \quad \beta_{\text{energy}} = 2 \cdot I \cdot \frac{E_{\text{rot}}}{[h^-]^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3E^{70} = 2 \cdot 1.125 \text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \frac{150 \text{J}}{[h^-]^2}$$

### 3) Constante de distorsion centrifuge utilisant l'énergie de rotation


fx

Ouvrir la calculatrice 

$$DC_j = \frac{E_{\text{rot}} - (B \cdot J \cdot (J + 1))}{J^2} \cdot ((J + 1)^2)$$

$$ex \quad -1665.625 = \frac{150 \text{J} - (60.8 \text{m}^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1))}{(4)^2} \cdot ((4 + 1)^2)$$



4) Constante de rotation donnée Moment d'inertie 

$$fx \quad B_{MI} = \frac{[h^-]^2}{2 \cdot I}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 4.9E^{-69}m^{-1} = \frac{[h^-]^2}{2 \cdot 1.125kg \cdot m^2}$$

5) Constante de rotation utilisant le numéro d'onde 

$$fx \quad B_{wave\_no} = B \sim \cdot [hP] \cdot [c]$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 5E^{-22}m^{-1} = 2500/m \cdot [hP] \cdot [c]$$

6) Constante de rotation utilisant l'énergie de rotation 

$$fx \quad B_{RE} = \frac{E_{rot}}{J \cdot (J + 1)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7.5m^{-1} = \frac{150J}{4 \cdot (4 + 1)}$$

7) Constante de rotation utilisant l'énergie des transitions 

$$fx \quad B_{ET} = \frac{E_{nu}}{2 \cdot (J + 1)}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 30m^{-1} = \frac{300J}{2 \cdot (4 + 1)}$$



8) Énergie de rotation 

$$fx \quad E_{\text{rotational}} = \left( [h^-]^2 \right) \cdot \frac{\beta}{2 \cdot I}$$

Ouvrir la calculatrice 


$$ex \quad 3.5E^{-68}J = \left( [h^-]^2 \right) \cdot \frac{7}{2 \cdot 1.125kg \cdot m^2}$$

9) Énergie de rotation utilisant la constante de rotation 

$$fx \quad E_{\text{rot\_RC}} = B \cdot J \cdot (J + 1)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 1216J = 60.8m^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1)$$

10) Énergie de rotation utilisant la distorsion centrifuge 

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$E_{\text{rot\_CD}} = (B \cdot J \cdot (J + 1)) - \left( DC_j \cdot (J^2) \cdot \left( (J + 1)^2 \right) \right)$$

$$ex \quad 667616J = (60.8m^{-1} \cdot 4 \cdot (4 + 1)) - \left( -1666 \cdot \left( (4)^2 \right) \cdot \left( (4 + 1)^2 \right) \right)$$

11) Énergie des transitions de rotation entre les niveaux de rotation 

$$fx \quad E_{\text{RL}} = 2 \cdot B \cdot (J + 1)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 608J = 2 \cdot 60.8m^{-1} \cdot (4 + 1)$$







## Variables utilisées

- **B** Constante de rotation (1 par mètre)
- **B<sub>ET</sub>** Constante de rotation étant donné ET (1 par mètre)
- **B<sub>MI</sub>** Constante de rotation compte tenu de l'IM (1 par mètre)
- **B<sub>RE</sub>** Constante de rotation étant donné RE (1 par mètre)
- **B<sub>wave\_no</sub>** Constante de rotation étant donné le numéro d'onde (1 par mètre)
- **B~** Nombre d'ondes en spectroscopie (1 par mètre)
- **DC<sub>j</sub>** Constante de distorsion centrifuge étant donné RE
- **E<sub>nu</sub>** Énergie des transitions de rotation (Joule)
- **E<sub>RL</sub>** Énergie des transitions de rotation entre RL (Joule)
- **E<sub>rot</sub>** Énergie de rotation (Joule)
- **E<sub>rot\_CD</sub>** Énergie de rotation donnée CD (Joule)
- **E<sub>rot\_RC</sub>** Énergie de rotation étant donné RC (Joule)
- **E<sub>rotational</sub>** Énergie pour la rotation (Joule)
- **I** Moment d'inertie (Kilogramme Mètre Carré)
- **J** Niveau de rotation
- **β** Bêta dans l'équation de Schrödinger
- **β<sub>energy</sub>** Bêta utilisant l'énergie de rotation
- **β<sub>levels</sub>** Bêta utilisant le niveau de rotation









## Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** [**c**], 299792458.0 Meter/Second  
*Light speed in vacuum*
- **Constante:** [**hP**], 6.626070040E-34 Kilogram Meter<sup>2</sup> / Second  
*Planck constant*
- **Constante:** [**h-**], [hP] / (2 \* pi)  
*Reduced Planck constant*
- **La mesure:** **Énergie** in Joule (J)  
*Énergie Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Moment d'inertie** in Kilogramme Mètre Carré (kg·m<sup>2</sup>)  
*Moment d'inertie Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Numéro de vague** in 1 par mètre (1/m)  
*Numéro de vague Conversion d'unité* 
- **La mesure:** **Longueur réciproque** in 1 par mètre (m<sup>-1</sup>)  
*Longueur réciproque Conversion d'unité* 



## Vérifier d'autres listes de formules

- [Moment angulaire et vitesse de la molécule diatomique Formules](#) 
- [Longueur de liaison Formules](#) 
- [Énergie cinétique pour le système Formules](#) 
- [Moment d'inertie Formules](#) 
- [Masse et rayon réduits de la molécule diatomique Formules](#) 
- [Énergie de rotation Formules](#) 

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

### PDF Disponible en

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

9/14/2023 | 9:16:13 PM UTC

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

