

### Analogie électricité-mécanique

Grandeur	Électricité	Mécanique
Position	$q$	$x$
Rappel	$1/C$	$k$
Effort = rappel $\times$ pos.	$u_C = q/C$	$F = kx$
$E$ pot. = $\frac{1}{2}$ rappel $\times$ pos. <sup>2</sup>	$E_C = \frac{1}{2C}q^2$	$E_p = \frac{1}{2}kx^2$
Déplacement	$i = \frac{dq}{dt}$	$v = \frac{dx}{dt}$
Inertie	$L$	$m$
$E$ dépl. = $\frac{1}{2}$ inertie $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$E_L = \frac{1}{2}Li^2$	$E_c = \frac{1}{2}mv^2$
Pulsation = $\sqrt{\text{rappel}/\text{inertie}}$	$\sqrt{1/(LC)}$	$\sqrt{k/m}$
Résistance au dépl.	Résistance $R$	Frottements $\alpha$
Puiss. effort = effort $\times$ dépl.	$ui$	$Fv$
Puiss. dissip. = Rés.dépl. $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$Ri^2$	$\alpha v^2$

### Analogie électricité-mécanique

Grandeur	Électricité	Mécanique
Position	$q$	$x$
Rappel	$1/C$	$k$
Effort = rappel $\times$ pos.	$u_C = q/C$	$F = kx$
$E$ pot. = $\frac{1}{2}$ rappel $\times$ pos. <sup>2</sup>	$E_C = \frac{1}{2C}q^2$	$E_p = \frac{1}{2}kx^2$
Déplacement	$i = \frac{dq}{dt}$	$v = \frac{dx}{dt}$
Inertie	$L$	$m$
$E$ dépl. = $\frac{1}{2}$ inertie $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$E_L = \frac{1}{2}Li^2$	$E_c = \frac{1}{2}mv^2$
Pulsation = $\sqrt{\text{rappel}/\text{inertie}}$	$\sqrt{1/(LC)}$	$\sqrt{k/m}$
Résistance au dépl.	Résistance $R$	Frottements $\alpha$
Puiss. effort = effort $\times$ dépl.	$ui$	$Fv$
Puiss. dissip. = Rés.dépl. $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$Ri^2$	$\alpha v^2$

### Analogie électricité-mécanique

Grandeur	Électricité	Mécanique
Position	$q$	$x$
Rappel	$1/C$	$k$
Effort = rappel $\times$ pos.	$u_C = q/C$	$F = kx$
$E$ pot. = $\frac{1}{2}$ rappel $\times$ pos. <sup>2</sup>	$E_C = \frac{1}{2C}q^2$	$E_p = \frac{1}{2}kx^2$
Déplacement	$i = \frac{dq}{dt}$	$v = \frac{dx}{dt}$
Inertie	$L$	$m$
$E$ dépl. = $\frac{1}{2}$ inertie $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$E_L = \frac{1}{2}Li^2$	$E_c = \frac{1}{2}mv^2$
Pulsation = $\sqrt{\text{rappel}/\text{inertie}}$	$\sqrt{1/(LC)}$	$\sqrt{k/m}$
Résistance au dépl.	Résistance $R$	Frottements $\alpha$
Puiss. effort = effort $\times$ dépl.	$ui$	$Fv$
Puiss. dissip. = Rés.dépl. $\times$ dépl. <sup>2</sup>	$Ri^2$	$\alpha v^2$