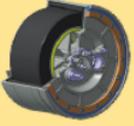
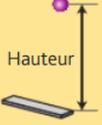
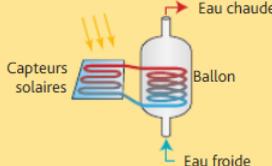


# FICHE 13 : Fonction stockage de l'énergie

Le stockage d'une énergie consiste à utiliser un « réservoir » dans le but d'emmagasiner de l'énergie qui sera utilisée ultérieurement.

Forme de l'énergie stockée	Descriptif	Exemple	Grandeur caractéristique de l'élément de stockage	Grandeur physique	Expression de l'énergie stockée
Mécanique	Cinétique de translation	Véhicule en translation 	$m$ : masse (kg)	$v$ : vitesse linéaire ( $m \times s^{-1}$ )	$\frac{1}{2} \times m \times v^2$
	Cinétique de rotation	Volant d'inertie 	$J$ : moment d'inertie ( $kg \times m^2$ )	$\omega$ : vitesse angulaire ( $rad \times s^{-1}$ )	$\frac{1}{2} \times J \times \omega^2$
	Potentielle de pesanteur	Solide en hauteur 	$m$ : masse (kg)	$h$ : hauteur (m)	$m \times g \times h$
	Potentielle élastique	Ressort de traction-compression 	$k$ : raideur ( $N \times m^{-1}$ )	$x$ : variation de longueur (m)	$\frac{1}{2} \times k \times x^2$
		Ressort de torsion 	$k$ : raideur ( $N \times m \times rad^{-1}$ )	$\alpha$ : variation angulaire (rad)	$\frac{1}{2} \times k \times \alpha^2$
Électrique	Électrostatique	Condensateur ou supercondensateur 	$C$ : capacité (F)	$U$ : tension (V)	$\frac{1}{2} \times C \times U^2$
	Électromagnétique	Inductance 	$L$ : inductance (H)	$I$ : intensité du courant (A)	$\frac{1}{2} \times L \times I^2$
	Électrochimique	Batterie ou Pile 	$Q$ : capacité (A·h)	$U$ : tension (V)	$Q \times U$
Thermique		Chauffe-eau solaire 	$m$ : masse (kg) $c$ : capacité thermique massique ( $J \times kg^{-1} \times K^{-1}$ )	$\Delta\theta$ : variation de température ( $^{\circ}C$ ou K)	$m \times c \times \Delta\theta$

