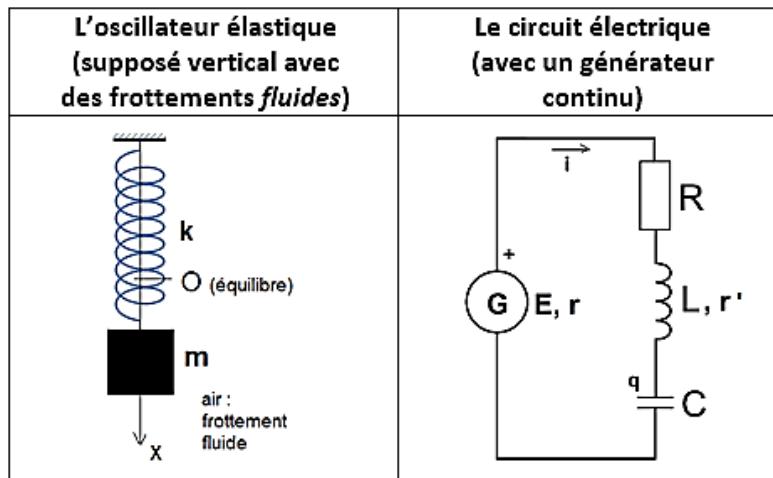


Analogie électromécanique

Consigne individuel puis mise en commun en petit groupe pour la réalisation d'un poster.

Etablir les analogies entre les grandeurs physiques de la mécanique et celles de l'électricité par comparaison des lois applicables aux deux systèmes suivants :



Documents d'aide : [\[dipoles.pdf\]](#)

Grandeurs physiques en électricité

Grandeur	Symbole	Unité
Tension	u	Volt (V)
Charge électrique	q	Coulomb (C)
Intensité du courant	i	Ampère ($A = C.s^{-1}$)
Force électromotrice (générateur)	E	Volt (V)
Résistance électrique	R	Ohm (Ω)
Capacité d'un condensateur	C	Farad (F)
Inductance d'une bobine	L	Henry (H)

Grandeurs physiques en mécanique

Grandeur	Symbol	Unité
Position	x, y, z	Mètre (m)
Vitesse	v	$m.s^{-1}$
Accélération	a	$m.s^{-2}$
Masse	m	kg
Constante de raideur d'un ressort	k	$N.m^{-1}$
Coefficient de frottement fluide	h	$N.m^{-1}.s$

Lois :

Ressort (élasticité) : $F = -kx$ (F : force de tension ; x : variation de longueur du ressort)

Frottement (fluide) : $f = -hv$ (f : force de frottement ; v vitesse)