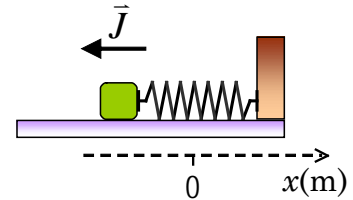


## Oscillation du bloc frappé

Un bloc de 1,9 kg est attaché à un ressort dont la constante de rappel est égale à 125 N/m sur une surface horizontale sans frottement. L'autre extrémité du ressort est reliée à un mur. Le bloc est tiré au maximum du côté négatif de l'axe  $x$  à l'aide d'une force  $F$  de 38 N jusqu'à une position d'équilibre. Par la suite, on retire la force  $F$  et l'on applique instantanément une impulsion  $J$  de 3,2 Ns dans le sens négatif de l'axe  $x$  tel qu'illustré sur le schéma ci-contre à  $t = 0$ .



Écrivez **(a)** l'équation de la position  $x(t)$  du bloc en mètres en fonction du temps à l'aide d'une fonction sinus en prenant  $x = 0$  comme étant la position d'équilibre du système bloc-ressort et **(b)** la vitesse du bloc à  $t = 4$  s **en m/s**.