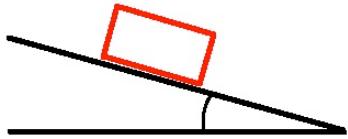


PHYSQ 124 – Particules et ondes **SOLUTION**  
 Quiz 2 – 23 septembre 2014

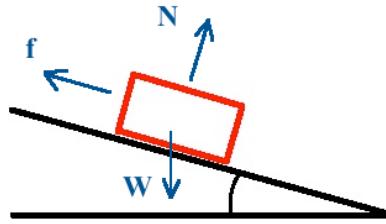
Un bloc de 1.75 kg glisse vers le bas d'un plan incliné à 35.4 cm/s. L'angle du plan est  $28.7^\circ$ . Le coefficient de friction cinétique entre le bloc et le plan vaut  $\mu = 0.246$ . Quelle est la grandeur de la force de friction sur le bloc?



**SOLUTION**

Avec x parallèle au plan vers le bas et y perpendiculaire et vers le haut, la 2<sup>e</sup> loi de Newton donne

$$\begin{aligned}\sum F_x &= W \sin \theta - f = ma \\ \sum F_y &= N - W \cos \theta = 0\end{aligned}$$



La 1<sup>ère</sup> équation est inutile ici, et nous permettrait de calculer  $a$ . On n'a besoin que de la définition  $f = \mu N$  et la seconde équation, qui donnent  $f = \mu W \cos \theta = (0.246)(1.75 \times 9.81) \cos(28.7^\circ) = 3.70 \text{ N}$ .

Remarquez que la vitesse est inutile.