

## PHY NYA – Exercice section 2.5 : Les coefficients de frottement

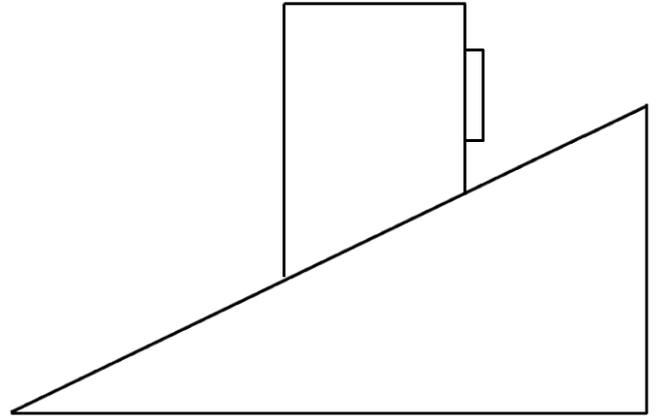
### « un bloc trapézoïdal »

Un bloc de 3 kg (ventilateur inclu) en forme de trapèze est posé sur un plan incliné ayant un angle d'élévation de  $25^\circ$ . Sur la face droite du bloc, il y a un petit ventilateur qui, lorsqu'il est allumé, produit une force de poussée ayant un module de 15 N. Les coefficients de frottement entre le bloc et le plan incliné sont :  $\mu_c = 0,4$  et  $\mu_s = 0,6$ .

On allume le ventilateur et on lâche le bloc. On observe que celui-ci se met à descendre le plan incliné.

(a) Quel est le module de la force normale qui agit sur le bloc ?

(b) Quel est le module de l'accélération du bloc ?



réponses :

(a)  $n = 20,3$  N

(b)  $a = 5,97$  m/s<sup>2</sup> (vers le bas du plan)