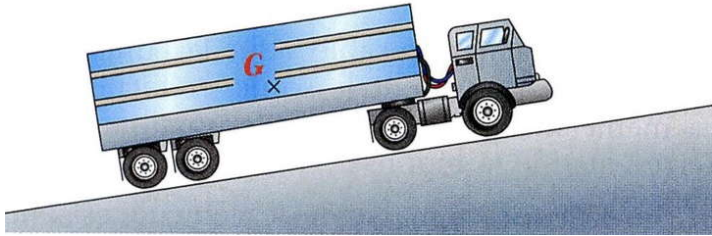


# Accompagnement personnalisé n° 13

## Mouvements et forces + La gravitation universelle

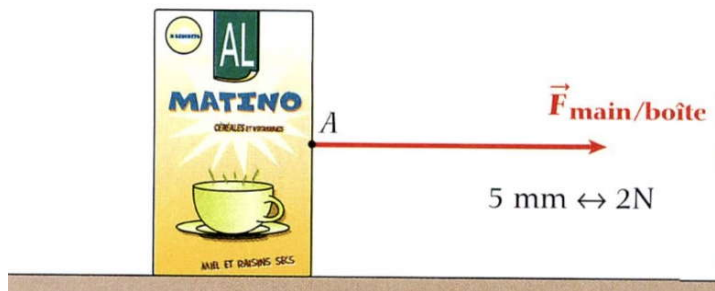
### Exercice 1 – Camion

Un camion de poids 50 kN gravite une côte. Reproduire le schéma ci-dessous et représenter le poids à l'échelle 1 cm  $\longleftrightarrow$  10 kN.



### Exercice 2 – Tirer

Sur le schéma ci-dessous, le vecteur  $\vec{F}$  représente la force exercée par une main pour tirer une boîte, avec l'échelle indiquée.



- Quel est le point d'application de la force  $\vec{F}$  ?
- Sa direction est-elle horizontale ou verticale ?
- Son sens est-il vers la droite ou vers la gauche ?
- Quelle est sa valeur (en N) ?

### Exercice 3 – Pousser

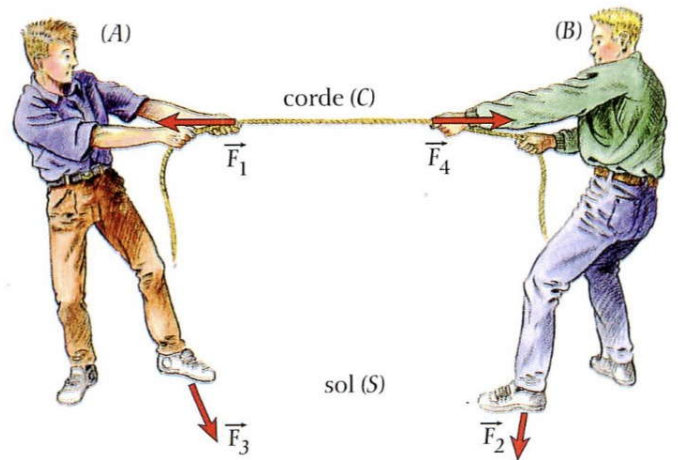
On pousse une boîte en exerçant avec son doigt une force appliquée au point O, de direction horizontale, dont le sens est vers la gauche. Cette force a pour valeur 8 N.



Recopier le schéma, puis représenter cette force à l'échelle 1 cm  $\longleftrightarrow$  2 N.

### Exercice 4 – Action-réaction

Alain (A) et Bernard (B) tirent sur la corde (C). Leur pied gauche s'appuie fortement sur le sol (S).



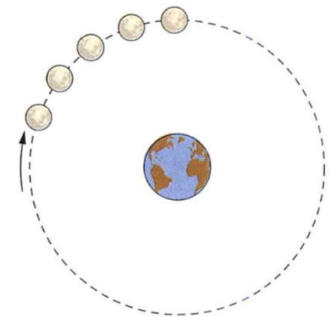
Pour chacune des forces représentées, écrire une phrase sur le modèle suivant :

$\vec{F}_1$  : force exercée par ... sur ..., notée  $\vec{F}_1 = \vec{F}_{A/C}$ .

### Exercice 5 – La Lune

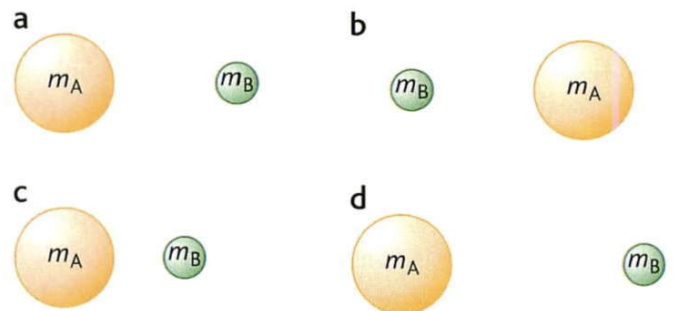
La Lune est représentée sur son orbite autour de la Terre, à intervalles de temps réguliers.

Reproduire et compléter ce schéma avec quelques positions de la Lune si, par un coup de baguette magique, on supprimait subitement la Terre.



### Exercice 6 – Attraction universelle

Voici deux astres, A, de masse  $m_A$ , et B, de masse  $m_B$ , dans quatre situations différentes.



Par rapport à la situation **a**, dire si les astres A et B s'attirent *davantage*, *autant* ou *moins* dans les autres situations **b**, **c** et **d**. Justifier les réponses.