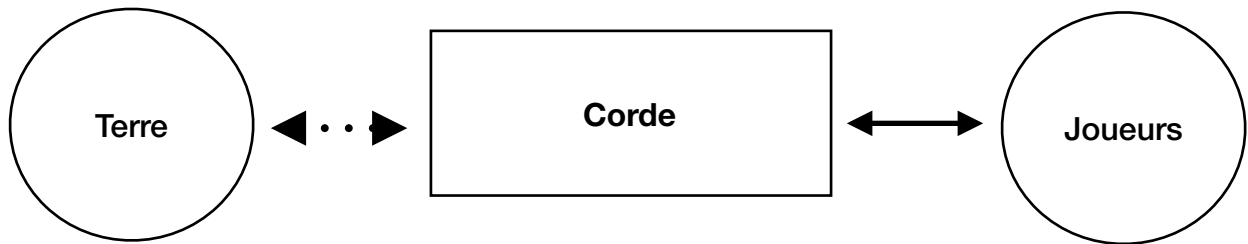


## Activité 1: Représenter des interactions CORRIGE

1) La double flèche en trait plein représente une interaction de contact et la double flèche en pointillés représente une interaction à distance.

2) Il y a les joueurs (interaction de contact) et la Terre (interaction à distance).

3)



4) Il y a la force de l'autre aimant (interaction à distance), il y a la force de la Terre (interaction à distance) et il y a la résistance de la table (interaction de contact).

5)



6) Il se situe au point de contact entre la balle de tennis et la raquette.

7) On le représente par une croix au point de contact entre la balle de tennis et la raquette.

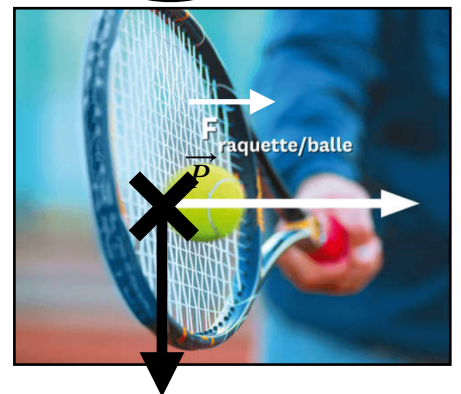
8) Direction: Horizontale

Sens : Vers la droite

9) Il y a la force exercée par la raquette sur la balle et la force exercée par la Terre sur la balle appelé poids.

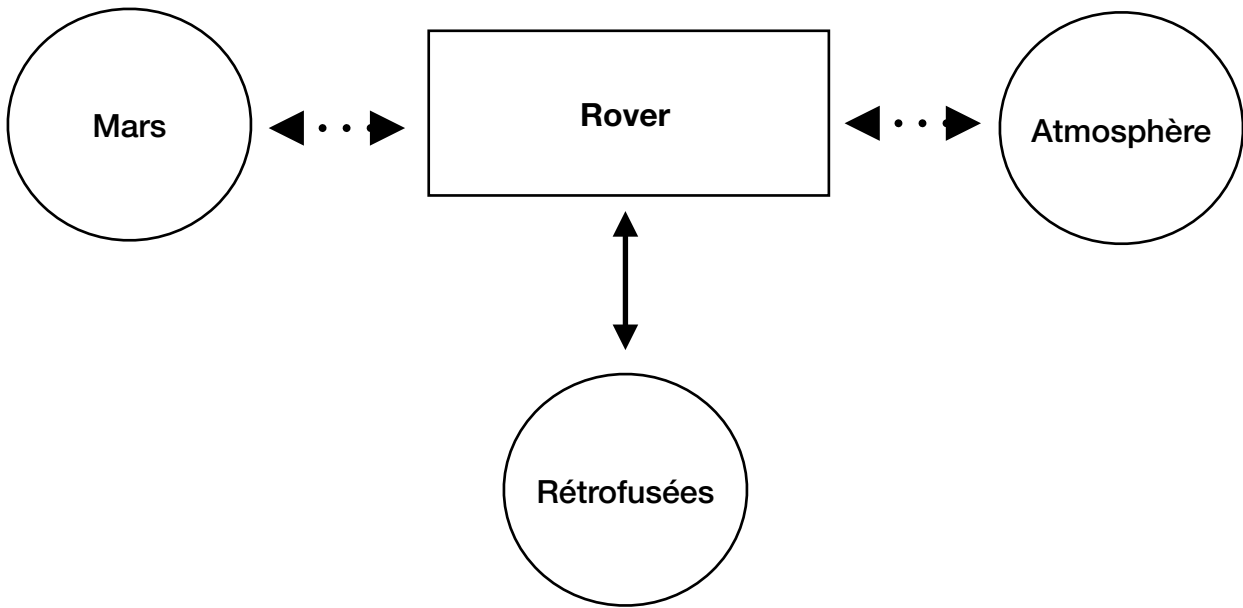
10) Elle retombe à cause de la force exercée par la Terre donc du poids.

11)

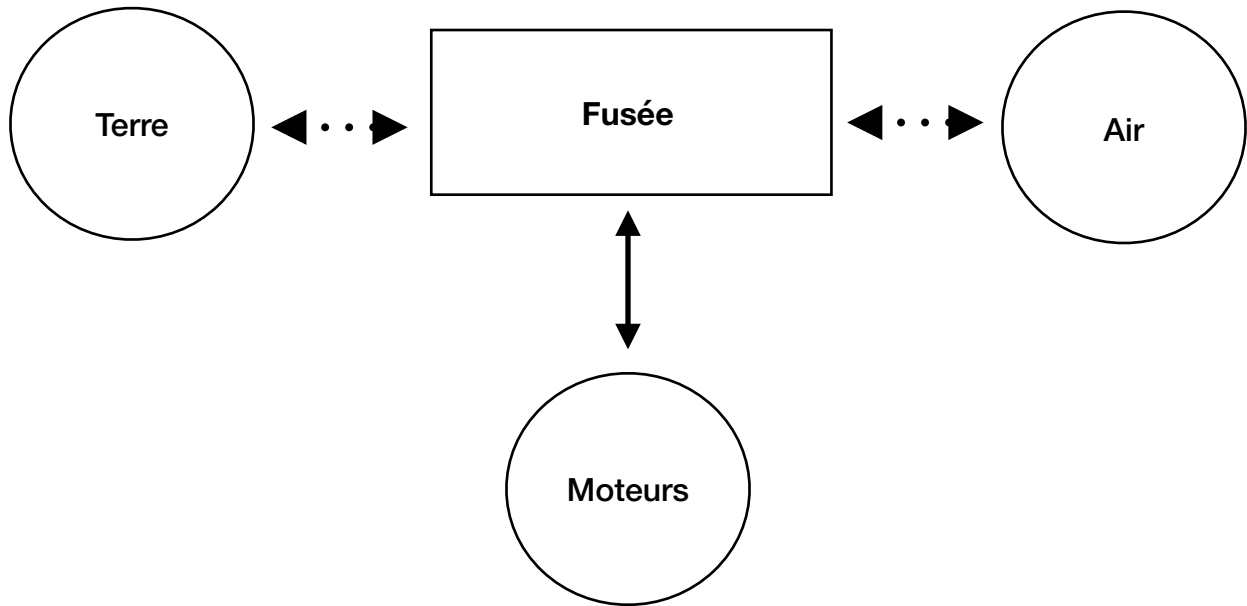


## Activité 2 : L'exploration martienne CORRIGE

- A.1) Les étapes qui ont permis à Perseverance d'atterrir sur Mars sont qu'il a utilisé un bouclier thermique, un parachute supersonique et une grue céleste.  
 A.2) Les principales missions du rover Perseverance sont de rechercher des traces de vie microbienne et de collecter des échantillons.  
 A.3) Elle représente une avancée scientifique et technologique car elle est réutilisable.  
 B.1)



B.2)



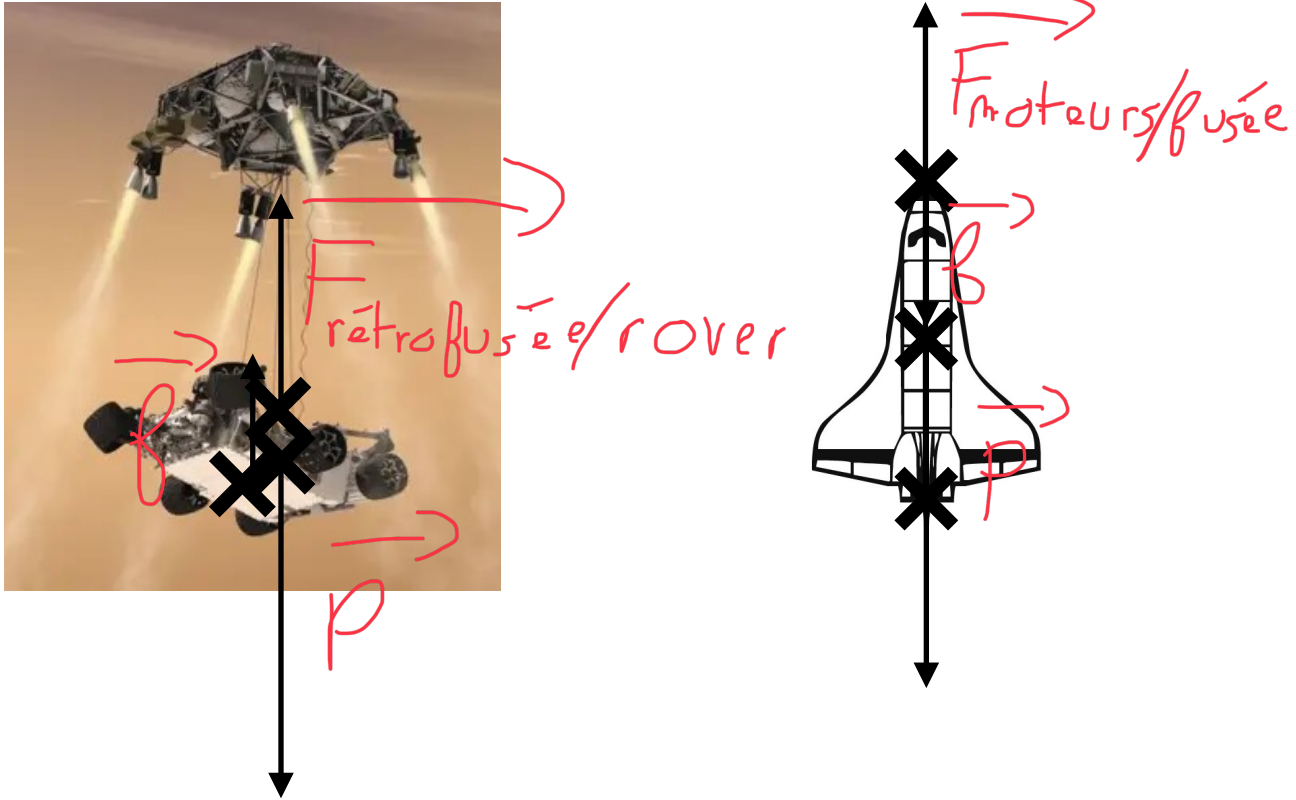
C.

Rover		Fusée	
Poids du rover $\vec{P}$	Point d'application : Centre de gravité du rover Direction : Verticale Sens : Vers le centre de Mars Norme : $P=mxg=3,8 \times 10^3\text{N}$	Poids de la fusée $\vec{P}$	Point d'application : Centre de gravité de la fusée Direction : Verticale Sens : Vers le centre de la Terre Norme : $P=mxg=2,0 \times 10^4\text{N}$
Résistance de l'atmosphère $\vec{f}$ (frottements)	Point d'application : Point de contact entre le bas du rover et l'atmosphère Direction : Verticale Sens : Vers le centre de Mars Norme : 1 500 N	Résistance de l'air $\vec{f}$ (frottements)	Point d'application : Point de contact entre le haut de la fusée et l'air Direction : Sens : Vers le bas Norme : 5 000 N

Force de poussée des rétrofusées $\vec{F}_{\text{rétrofusées/rover}}$	Point d'application : Point de contact au point d'accroche du rover et des rétrofusées Direction : Verticale Sens : Vers le haut Norme : 2 000 N	Force de poussée des moteurs $\vec{F}_{\text{moteurs/fusée}}$	Point d'application : Point de contact sur les moteurs Direction : Verticale Sens : Vers le haut Norme : 30 000 N
--	---	--	--

#### D. Schématisation des systèmes

Sur les images suivantes, représentant le rover et la fusée, **représenter** les forces en respectant les échelles suivantes : 1 cm représente 1 000 N pour le rover et 1 cm représente 10 000 N pour la fusée.



Le segment fléché (vecteur) du poids est de 3,8 cm pour le rover, celui pour les frottements de 1,5 cm et celui pour la force exercée par les rétrofusées sur le rover est de 2,0 cm.

Le segment fléché (vecteur) du poids est de 2,0 cm pour la fusée, celui pour les frottements de 0,5 cm et celui pour la force exercée par les moteurs sur la fusée est de 3,0 cm.

E.1. Il peut atterrir en douceur car deux forces compensent en bonne partie le poids.

E.2. La fusée peut décoller car la force des moteurs est suffisante pour compenser les deux forces qui l'attirent vers le sol.

