

# Méca I La gravitation

## 1-Le Système solaire

Il est constitué du Soleil et de 8 planètes (Terre, Mars, Jupiter,...) qui se déplacent autour de ce dernier suivant des trajectoires quasiment circulaires.

## 2-Les actions

### 2-a-Les actions de contacts

Exemple : pousser une porte

### 2-b-Les actions à distances

-Des aimants ont une action l'un sur l'autre (→ interaction) et cette action s'effectue à distance

-Les planètes tournent autour du Soleil et sont donc attirées par celui-ci. Cette action à distance est la gravitation.

-Analogie de la gravitation d'une planète autour du Soleil avec une fronde

a-Quel est le mouvement de la fronde ? Est-ce le même que celui d'une planète ?  
*C'est un mouvement circulaire, quasiment le même que celui des planètes.*

b-Ce mouvement est-il dû à une action ? **Oui** / Non.

c-Si oui, l'action est-elle la même ? Justifier.

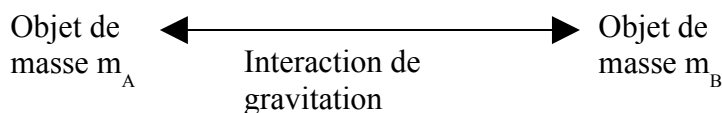
*Non : fronde → action de contact due à la tension de la corde.*

*Planète → action à distance de gravitation.*

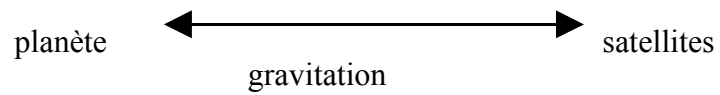
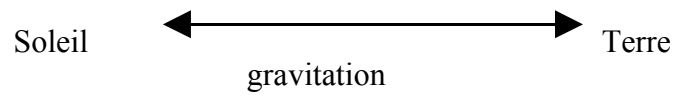
-Le Soleil est aussi attiré c'est donc une interaction. Cependant sa masse étant énorme il bouge très peu. C'est ainsi que l'on peut détecter des planètes invisibles au télescope : elles provoquent un mouvement de l'étoile qui leur est proche et que l'on peut mesurer.

## 2-La gravitation

La gravitation est une interaction qui attire l'un vers l'autre 2 objets qui ont une masse. Plus les 2 objets sont proches plus cette attraction est forte.



Exemples :



La gravitation régit les mouvements des planètes, des étoiles, des galaxies mais elle explique aussi le chute des objets sur la Terre.

