

**Correction de l'activité 1 page 222-223**  
**( énoncé disponible en fin de document )**

1/ La Lune ne s'échappe pas car la Terre exerce, sur celle-ci, l'attraction gravitationnelle.

2/ Le phénomène des marées montre que la Lune exerce une action sur la Terre.

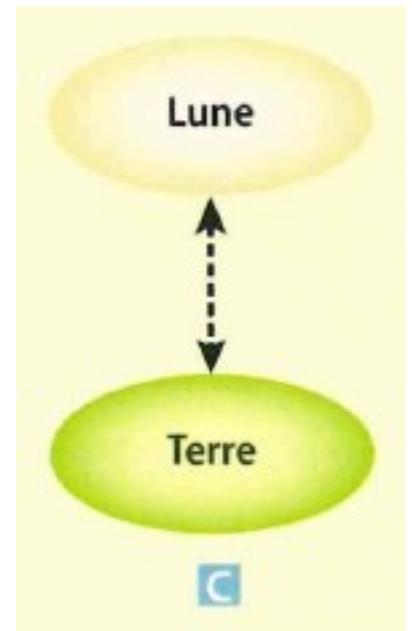
3/ L'action exercée par la Terre sur la Lune est une **action à distance**, alors que l'action exercée par l'athlète sur le marteau est une **action de contact**.

4/ Oui il y a une **interaction**, car la Lune exerce une action sur la Terre et la Terre exerce une action sur la Lune. Une action s'exerce donc **récioproquement** entre la Terre et la Lune.

5/Il s'agit du diagramme "c" .

6/ Le diagramme "b" et "d" sont faux car le mot "marées" est hors-sujet.

Le diagramme "a" est faux car il s'agit d'une interaction à distance, la double flèche doit être en pointillé.



# 1 Les interactions

La Lune est l'unique satellite naturel de la Terre. C'est l'astre le plus proche de notre planète.

► Existe-t-il une interaction entre la Terre et la Lune ?



## Doc. 1

### Le mouvement de la Lune

La Lune a un mouvement circulaire autour de la Terre (Fig.1) : la Terre exerce sur la Lune une attraction, qui la maintient sur son orbite. On peut comparer ce phénomène à ce qu'il se passe lorsqu'un athlète tire sur le filin d'un marteau pour l'empêcher de s'éloigner (Fig.2). Sans cette attraction, la Lune ne tournerait plus autour de la Terre et s'échapperait dans l'espace.



Fig. 1 : Le mouvement de la Lune.

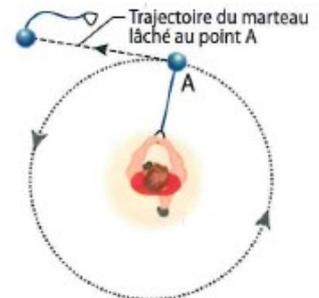


Fig. 2 : Le mouvement d'un marteau.

## Doc. 2

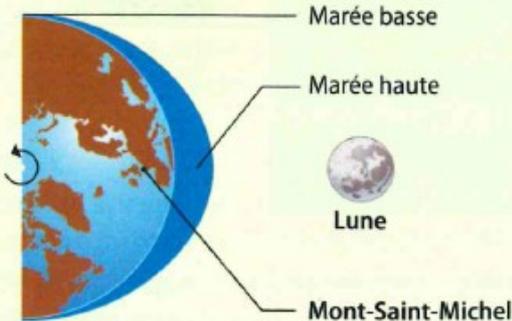
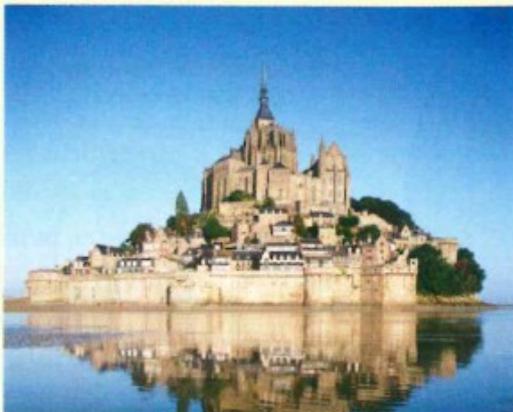
### Les marées

Les marées sont une variation du niveau des mers et des océans au cours de la journée. Ce phénomène est essentiellement dû à la présence de la Lune, qui exerce une attraction sur la Terre (Fig. 3).

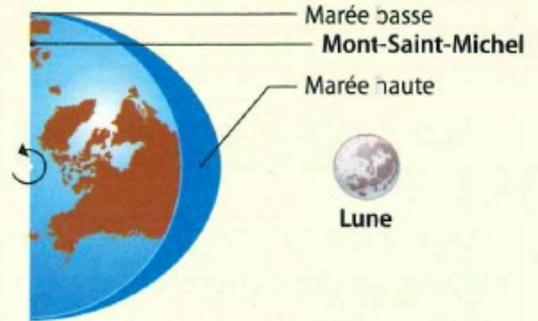
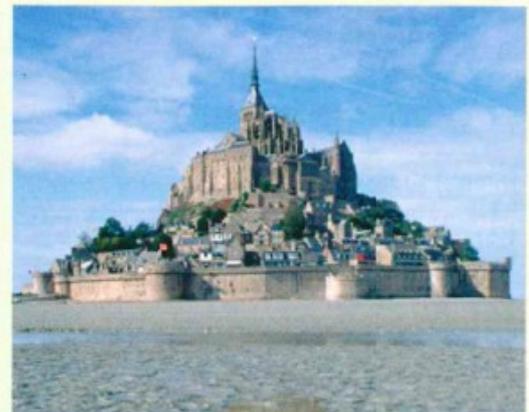
#### Vidéo

Mont-Saint-Michel.  
Une marée descendante - 0:14  
Manuel numérique

Le Mont-Saint-Michel à 8 h



Le Mont-Saint-Michel à 14 h



Environ 6 h après la Terre a fait un 1/4 de tour sur elle-même

Fig. 3 : Représentation schématique du niveau des mers et des océans à 6 h d'intervalle.

## Le diagramme objet-interaction

Un diagramme objet-interaction permet de représenter les interactions\* qui s'exercent entre l'objet étudié et d'autres objets.

Pour le construire, il faut :

- repérer l'objet étudié ;
- représenter l'objet étudié et ceux qui interagissent avec lui par des ovals ;
- identifier les types d'interaction entre l'objet étudié et ceux qui l'entourent, et les représenter par des doubles flèches.

Interaction de contact\*  $\longleftrightarrow$   
 Interaction à distance\*  $\dashrightarrow$

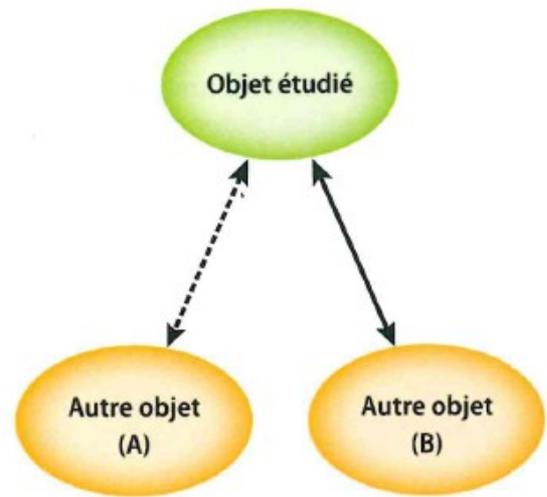


Fig. 4 : Un diagramme objet-interaction.

### Vocabulaire

- **Interaction** : action s'exerçant réciproquement entre deux corps.
- **Interaction à distance** : interaction sans contact entre les deux corps.
- **Interaction de contact** : interaction au cours de laquelle les deux corps se touchent.

### Questions

#### Comprendre

1. Pourquoi la Lune ne s'échappe-t-elle pas dans l'espace et reste en orbite autour de la Terre ?
2. Quel phénomène montre que la Lune exerce une action sur la Terre ?

#### Raisonner

3. Quelle est la différence entre l'action exercée par la Terre sur la Lune et celle exercée par l'athlète sur le marteau ?

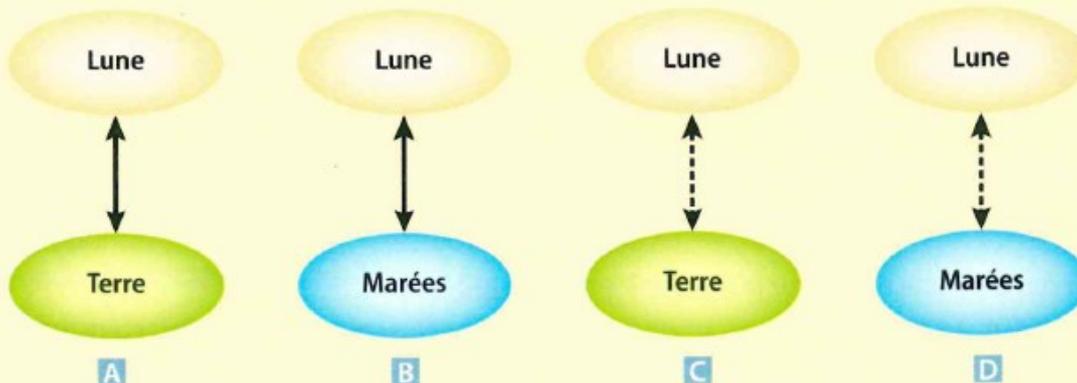
### Conclure

Doc+

Schéma à imprimer

Manuel numérique enseignant

4. Existe-t-il une interaction entre la Terre et la Lune ? Justifie ta réponse.
5. Parmi les diagrammes suivants, indique celui qui représente correctement l'interaction Terre-Lune.



6. Pourquoi les autres diagrammes sont-ils faux ?