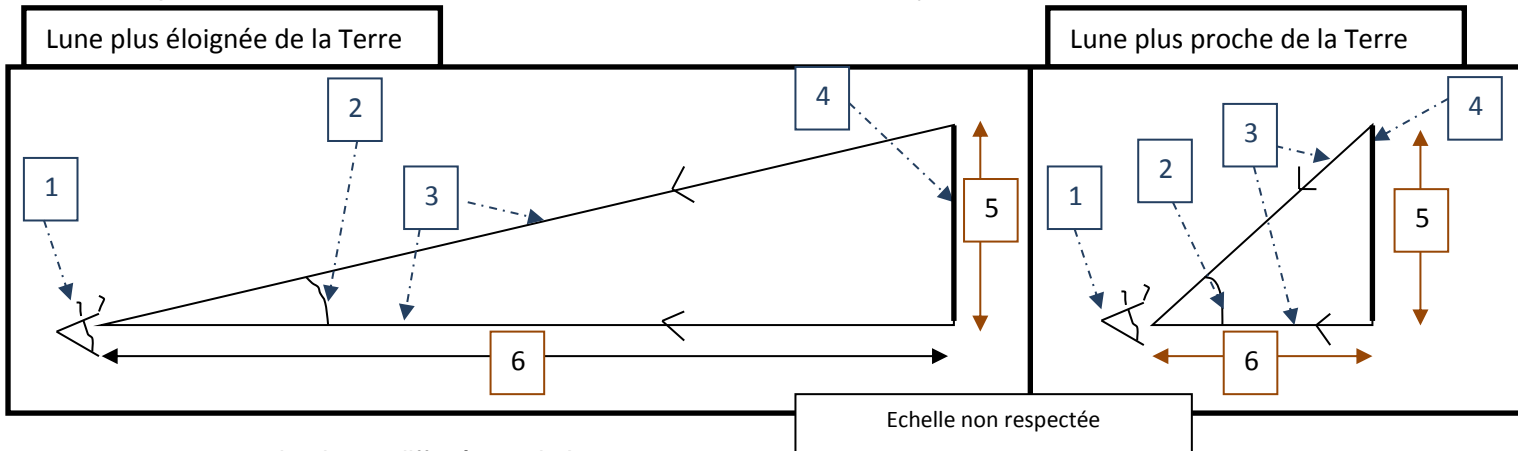


# QUESTIONS

## Version 2 (niveau « confirmé », version plus ouverte que la première version)

1. D'après l'article de journal, « quand la Lune se trouve le plus près de la Terre, elle apparaît 14 % plus grosse ». Pour expliquer cela, répondre aux questions suivantes.

a. Compléter le schéma en reliant les numéros du schéma aux objets ou aux distances ci-dessous :



- 1 • rayons lumineux diffusés par la Lune
- 2 • Lune
- 3 • œil d'un observateur sur la Terre
- 4 • diamètre de la Lune
- 5 • distance Terre-Lune
- 6 • angle sous lequel la Lune apparaît sur Terre

b. Nommer la figure géométrique observée sur les schémas ci-dessus : .....

c. Comme le diamètre de la Lune est petit devant la distance Terre-Lune, on peut considérer que l'angle  $\alpha$  sous lequel la Lune apparaît sur Terre est égal à :  $\alpha = \frac{d}{D}$  avec  $d$  le diamètre de la Lune et  $D$  la distance Terre-Lune.

D'après cette relation mathématique : (cocher les cases correspondant aux bonnes réponses)

- si  $d$  diminue et  $D$  est constant, l'angle  $\alpha$  :  diminue     ne varie pas     augmente.
- si  $D$  diminue et  $d$  est constant, l'angle  $\alpha$  :  diminue     ne varie pas     augmente.

d. Au cours d'une année : (cocher les cases correspondant aux bonnes réponses)

- le diamètre de la Lune  $d$  :  varie     reste constant
- la distance Terre-Lune  $D$  :  varie     reste constante
- l'angle  $\alpha$  sous lequel la Lune apparaît sur Terre :  varie     reste constant

e. Justifier l'affirmation de l'article de journal : « quand la Lune se trouve le plus près de la Terre [à 357 000 km], elle apparaît 14 % plus grosse [que lorsqu'elle se trouve au point le plus éloigné à 406 000 km] ». Pour cela, remplir le tableau suivant grâce à un calcul et aux réponses aux questions précédentes.

Distance $D$ Terre-Lune (en km)	406 000	357 000
$1 / D$	1 / 406 000	1 / 357 000
Rapport (en %) de l'angle $\alpha$ sous lequel la Lune apparaît sur Terre par rapport à sa valeur minimale	100	

Conclusion : .....

.....  
 .....