

**Exercice 1**

Contrairement aux idées reçues, il semblerait que les éléphants n'aient pas peur des souris. Considérons une situation où les centres de gravité d'un éléphant d'Asie et d'une souris grise sont distants de 2 m.

**Données :** masse de l'éléphant : 2 500 kg ;  
masse de la souris : 20 g ;  
 $G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$ .

1. D'après toi, la souris ressent-elle la force de gravitation exercée par l'éléphant tout près d'elle ?
2. Calcule cette force.

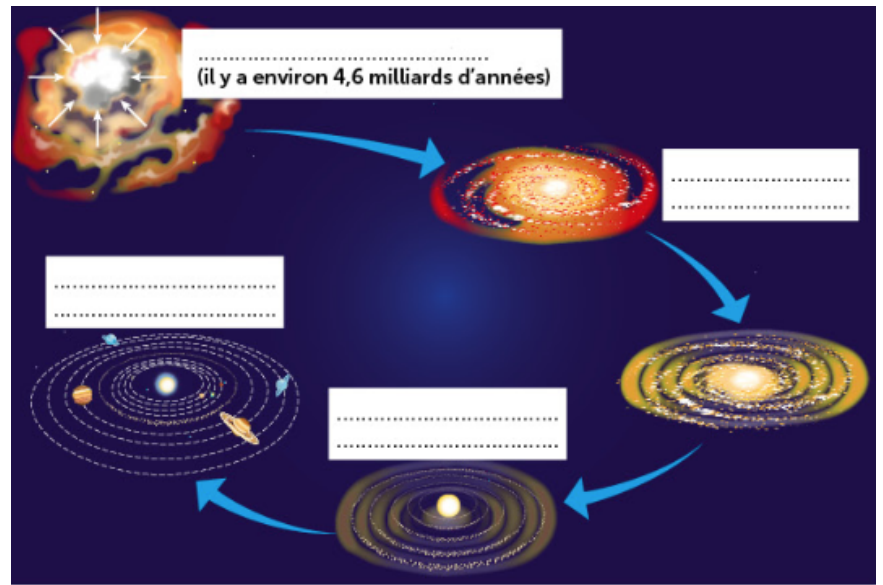
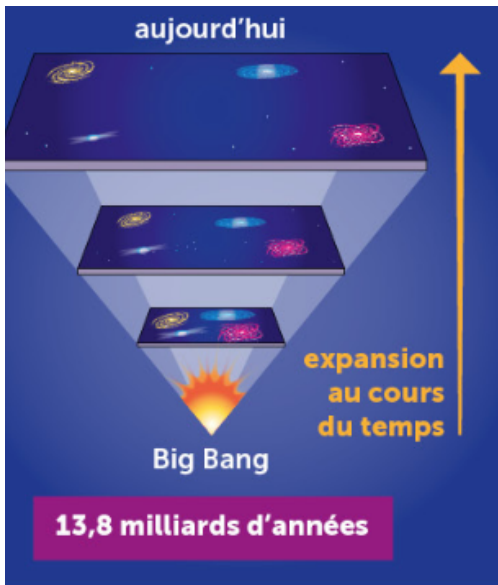
**Exercice 2**

Lors des missions Apollo et Lunokhod, des réflecteurs ont été déposés à la surface de la Lune. Ils permettent de déterminer la distance Terre-Lune en dirigeant un faisceau laser sur eux. L'expérience est réalisée, entre autres, à l'observatoire de la Côte d'Azur.



1. Rappelle la valeur de la vitesse de la lumière dans le vide.
2. La durée nécessaire à la lumière pour effectuer l'aller-retour Terre-Lune est en moyenne de 2,5 s. Calcule la distance parcourue par la lumière puis la distance Terre-Lune.

Exercice 3



Doc 1: ..... a une histoire.      Doc 2: ..... a une histoire.

1. Complète le titre de chacun des trois documents avec les mots suivants : *le système solaire, la Terre, l'Univers*.
2. Complète le **document 2** en utilisant les mots : *système solaire actuel, formation du Soleil, formation des planètes, nébuleuse solaire*.
3. Complète l'axe chronologique ci-dessous sans respecter d'échelle et en choisissant l'origine du temps  $t = 0$  au moment du Big Bang, puis situe les événements évoqués dans les trois documents.



Doc 3: ..... a une histoire.