

Première Partie :  
Interactions Mécaniques

Unité 1

5 H

التجاذب الكوني  
la gravitation universelle



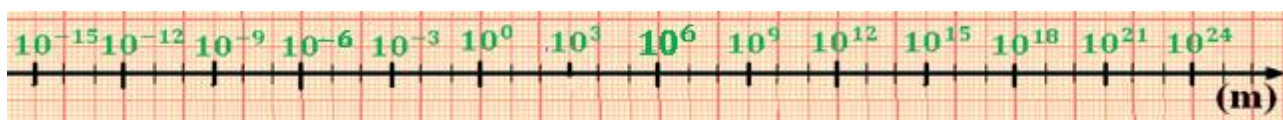
Tronc Commun  
Physique - Mécanique

5 – Application :

a- Compléter le tableau ci-dessous .

| distance                               | valeur          | Ecriture Scientifique<br>$a. 10^n$ | Ordre de Grandeur | le nombre des Chiffres Significatifs |
|----------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Taille d'un homme                      | 1,70 m          |                                    |                   |                                      |
| Dimension du fourmi                    | 4 mm            |                                    |                   |                                      |
| Altitude de la tour Hassan             | 44,3 m          |                                    |                   |                                      |
| Altitude de Taubkal                    | 4,16 km         |                                    |                   |                                      |
| Dimension du rhinovirus                | 100 nm          |                                    |                   |                                      |
| Diamètre d'une globule rouge           | 7 $\mu$ m       |                                    |                   |                                      |
| Diamètre de la Terre                   | 12800 km        |                                    |                   |                                      |
| La distance Terre - galaxie Alondromed | $23.10^{18}$ km |                                    |                   |                                      |
| la distance moyenne Terre - Soleil     | $150.10^9$ m    |                                    |                   |                                      |

b- Représenter ces distances sur l'axe de l'échelle des longueurs .

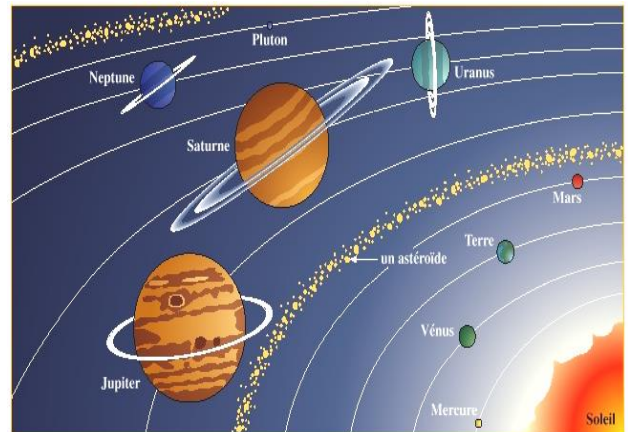


## II – Loi de gravitation universelle (Newton 1687) :

### 1 – Mise en evidence de l'attraction universelle :

#### 1-1- Activité :

Newton est assis sous un pommier, la nuit va tomber et la pleine Lune est déjà levée. Une pomme tombe, il se demande : **Pourquoi la pomme tombe, alors que la Lune ne tombe pas ?** Newton expliqua le chute des corps sur la Terre, le mouvement de la Lune autour de la Terre et le mouvement des planètes du système solaire autour du Soleil comme le résultat d'un même phénomène. C-à-d , par l'**attraction universelle** .



a- Comment expliquer la cohésion du système solaire ?

.....

b- D'après Newton, quel est la cause de cette attraction universelle ?

.....

c- Pourquoi la Terre tourne autour du Soleil ?

.....

