

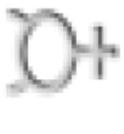
On désire représenter le système solaire à une échelle réduite, pour se rendre compte des tailles et distances astronomiques.

Supposons que dans l'échelle réduite, le Soleil soit représenté par une boule de 80 centimètres de diamètre.

Ecrivez des réponses en **français** et des **justifications**.

En conservant la même échelle :

1. quel serait le diamètre de la boule représentant la Terre ?
2. quel serait le diamètre de la boule représentant la plus grande planète du système solaire ?
3. quel serait le diamètre de la boule représentant la plus petite planète du système solaire ?
4. quelle serait la distance entre la représentations du Soleil et celle de la Terre ?
5. quelle serait la distance entre la représentations du Soleil et celle de la planète la plus proche du Soleil ?
6. quelle serait la distance entre la représentations du Soleil et celle de la planète la plus éloignée du Soleil ?
7. quelle serait la distance entre la représentations du Soleil et celle de la plus grosse planète du système Solaire ?
8. En cherchant dans un livre, sur Internet ou auprès de votre entourage, trouvez quelle est l'étoile la plus proche de la notre.
A quelle distance de la Terre se trouve-t-elle et quelle serait cette distance à l'échelle réduite ?
9. En cherchant dans un livre, sur Internet ou auprès de votre entourage, trouvez quelles sont les dimensions de notre galaxie.
Quelles seraient ses dimensions à l'échelle réduite ?

| Astre | Soleil | Mercure | Vénus | Terre | Lune | Mars | Astéroïdes | Jupiter | Saturne | Uranus | Neptune | Pluton |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| Symbole |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dieu grec | Hélios | Apollon | Eosphorus Hesperus | Gaïa | Artémis Hécate Séléne | Arès | | Zeus | Cronos | Ouranos | Poséidon | Hadès |
| Dieu romain | Sol | Hermès Mercure | Vénus | Tellus | Diane | Mars | | Jupiter | Saturne | Uranus | Neptune | Pluton |
| Jour de la semaine | sunday Sonntag | mercredi mercoledì | vendredi venerdì | | lundi lunedì Montag monday | mardi martedì | | jeudi giovedì Donnerstag | saturday | | | |
| Distance moyenne au Soleil (- 10⁶ km) | 0 | 58 | 108 | 150 | 0,384 (distance à la Terre) | 228 | 420 | 778 | 1427 | 2870 | 4500 | 5900 |
| Diamètre équatorial (km) | 1400000 | 4878 | 12100 | 12800 | 3500 | 6800 | — | 142600 | 120000 | 52300 | 50200 | 2300 |
| Masse (- 10²⁴ kg) | 1982111 | 0,33 | 4,87 | 5,97 | 0,0735 | 0,642 | — | 1900 | 568 | 86,6 | 103 | 0,012 |
| Volume (- 10²¹ m³) | 1400000 | 0,054 | 0,95 | 1,08 | 0,0216 | 0,162 | — | 1419 | 826 | 63,7 | 77,7 | 0,0064 |