

## Le système solaire aujourd'hui

Les premiers scientifiques ont élaboré une théorie sur le fonctionnement de l'Univers, le modèle géocentrique, d'après des observations à l'œil nu. Quand de nouvelles observations ont remis en question des pans entiers de cette théorie, les scientifiques ont modifié les concepts et ont cherché d'autres explications. Le modèle héliocentrique est né.

Cette méthode de recherche scientifique fonctionne encore. De nos jours, l'exploration du système solaire se poursuit. Ce que nous voyons de la Terre est plus précis et plus vaste. Grâce aux percées technologiques, comme les sondes spatiales et les télescopes radio et optiques, nous savons que le système solaire se compose du Soleil, de ses neuf planètes et de leurs lunes ainsi que d'autres objets plus petits, comme des astéroïdes, des comètes et des météores. Toutes ces planètes et tous ces objets tournent autour du Soleil sur leur propre orbite. Nous savons aussi que le système solaire est un immense territoire, qui s'étend sur des milliards de kilomètres dans toutes les directions à partir du Soleil.

### LIENS INTERNET

[www.dicmcgrawhill.ca](http://www.dicmcgrawhill.ca)

Tu peux voir une animation expliquant le mouvement rétrograde de la planète Mars en consultant le site ci-dessus. Va dans **Matériel complémentaire/Primaire et secondaire** et ensuite dans **OMNISCIENCES 9**.

---

## Vérifie ce que tu as compris

1. Selon le modèle géocentrique de l'Univers, qu'est-ce qui provoque les traces des étoiles sur la figure 13.5 ?
2. Quelles sont les différences entre le modèle héliocentrique et le modèle géocentrique ?
3. Comment explique-t-on le mouvement rétrograde de certaines planètes dans le modèle géocentrique ? dans le modèle héliocentrique ?
4. Décris comment Kepler a amélioré le modèle de Copernic.
5. Comment la découverte de la planète Neptune appuie-t-elle le modèle héliocentrique ?
6. **Mise en pratique** Imagine que ton enseignante ou ton enseignant te donne un paquet d'étoiles dorées et un parapluie noir. Avec ce matériel, tu dois représenter le sphère céleste. Sur quelle partie du parapluie placeras-tu les étoiles ? Explique ton raisonnement.
7. **Réflexion critique** Dans tes études, auparavant, tu as probablement fait un modèle à l'échelle de la classe du système solaire. Ce modèle a peut-être été suspendu au plafond de la classe.
  - a) Quels aspects du système solaire ce modèle a-t-il représentés avec une certaine précision ?
  - b) Quels aspects du système solaire manquaient ?
  - c) Pourquoi les modèles scientifiques diffèrent-ils toujours de l'objet réel ? Explique pourquoi les modèles sont valables.