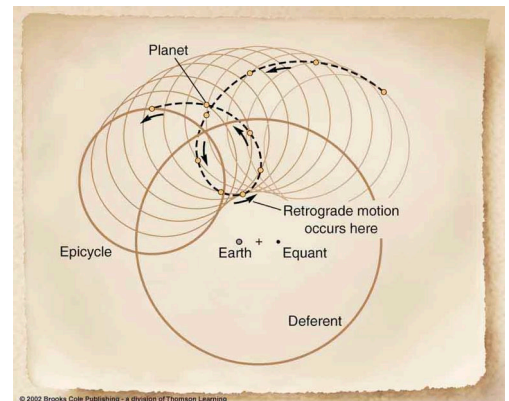


TP: les mouvements des planètes, référentiels

Les trajectoires des astres peuvent être:

- Circulaires (en fait elliptiques).
- Épicycloïdales.
- Sans trajectoire, ils sont au repos.



I) Référentiels géocentriques et héliocentriques.

× Ouvrez l'animation à l'adresse : fredpeuriere.com/epicycle, observez bien les mouvements de Mars (rouge), la Terre (bleu), le soleil (jaune) et la lune (gris) dans les deux référentiels et répondez aux questions suivantes :

1) Quels sont les astres immobiles dans chacun de ces deux référentiels ?

Héliocentrique :

Géocentrique :

2) Décrire la trajectoire des astres dans chacun des référentiels.

	Géocentrique	Héliocentrique
Terre		
Lune		
Soleil		
Mars		

3) Chercher sur internet la définition des préfixes « hélio » et « géo ».

4) Donnez enfin votre définition de chaque référentiel.

Héliocentrique :

Géocentrique :

II) Les mouvements de Mars

× Toujours avec l'animation: fredpeuriere.com/epicycle :

1) On dit que Mars est à l'opposition lorsque la Terre se rapproche au plus près de la planète rouge. Combien de temps sépare chaque opposition ?
Cherchez la valeur exacte sur internet.

2) Cherchez sur internet la date de la prochaine opposition de Mars.

3) Pourquoi dit-on que Mars *rétrograde* dans le ciel lors de ses oppositions ?

4) Ouvrez l'animation fredpeuriere.com/parallaxe pour observer les positions de Mars lors de sa prochaine opposition. Dans quel référentiel se place l'animation ? Quelle constellation apparaît en arrière-plan ?