

Nom \_\_\_\_\_

# Une boule à la taille élastique

③ (B)

## La Terre

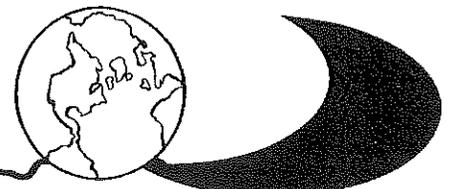
Il y a bien longtemps, les gens pensaient que la Terre était plate. Or, en 1522, Fernand de Magellan quitte l'Espagne à bord de son navire le *Victoria* pour revenir à son point de départ au bout de nombreux mois. Il n'en fallait pas plus : « Dorénavant, la Terre est ronde ! » s'exclamait-on. Sinon, comment Magellan aurait-il pu regagner l'Espagne sans être propulsé aux confins de l'infini ?

Bien avant Magellan, bon nombre de penseurs ont tenté de faire accepter l'idée que la Terre est ronde. Aristote le Grec (384-322 av. J.-C.), par exemple, avait remarqué que, lorsque la Terre se glisse entre le Soleil et la Lune (éclipse lunaire), l'ombre terrestre projetée sur l'astre de la nuit est ronde (comme l'ombre projetée par une boule), et non ovale (comme l'ombre projetée par une galette). Révolutionnaire, son concept n'a récolté que railleries et sarcasmes. « Ça tourne pas rond dans sa tête ! » ont prétendu certains. « Ce fin penseur a perdu la boule ! » en ont conclu d'autres.

Plus tard, Ératosthène (284-192 av. J.-C.) tente de démontrer que la Terre est ronde. Tout commence lorsqu'un jour, cet astronome de la ville

d'Alexandrie, dans le nord de l'Égypte, lit qu'à Syène, ville située 800 km plus au sud, les objets ne projettent pas d'ombre le 21 juin à midi. Les rayons du Soleil frappent perpendiculairement les objets juste au-dessous de lui. Le curieux et perspicace Ératosthène a vérifié si ce phénomène s'observait aussi à Alexandrie, le même jour, à la même heure. Pas du tout ! Donc, si, le même jour, à la même heure, les objets d'une ville située au nord produisent une ombre alors que 800 km plus au sud les objets n'en projettent pas, c'est que la Terre est ronde, et non plate !

Maintenant, je dois t'avouer que notre planète n'est pas parfaitement ronde. En fait, elle est plutôt ellipsoïde. À force de tourner sur elle-même, la Terre s'aplatit un peu aux extrémités et s'étire au centre. Aussi est-elle plus large que haute : 12 758 km de taille (diamètre de la Terre à l'équateur) et 12 714 km de haut (diamètre de la Terre d'un pôle à l'autre). Bref, tout tourne rond pour le meilleur des mondes !





1 Grâce à quel phénomène Aristote a-t-il découvert que la Terre est ronde ? \_\_\_\_\_

2 Pourquoi la Terre tend-elle à s'aplatir aux extrémités et à s'élargir à l'équateur ? \_\_\_\_\_

3 Comment Magellan a-t-il prouvé que la Terre est ronde ? \_\_\_\_\_

4 Quelle forme possède l'ombre projetée par une sphère ? \_\_\_\_\_

5 Où se place le Soleil lorsque les objets ne projettent pas d'ombre ? \_\_\_\_\_

6 Qu'a fait Ératosthène ? \_\_\_\_\_

7 Que signifie « perspicace » ? \_\_\_\_\_

8 Que signifie l'expression « aux confins de l'infini » ? \_\_\_\_\_

9 Est-ce que la théorie d'Aristote fut bien accueillie ? Justifie ta réponse. \_\_\_\_\_

10 Que se passe-t-il à Syène le 21 juin à midi ? \_\_\_\_\_

11 Ératosthène est né en l'an 284 et est mort en l'an 192 av. J.-C. Comment se fait-il que le nombre indiquant sa mort soit plus petit que celui de sa naissance ? \_\_\_\_\_

