Se repérer dans l'espace

Objectifs

Être capable:

1 de se repérer dans un parallélépipède rectangle ou sur une sphère.

I. Repérage dans un parallélépipède rectangle

Activité A

ctivité 1 page 161

Définition

Dans un parallélépipède rectangle, un repère est formé par trois arêtes ayant un sommet commun appelé origine du repère.

Propriété

Tout point d'un parallélépipède rectangle est repéré par trois nombre, ses coordonnées : l'abscisse, l'ordonnée, l'altitude.

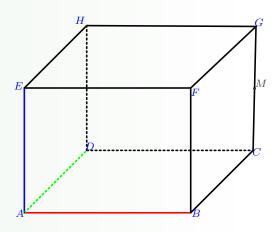
Exemple

ABCDEFGH est un parallélépipède rec- Ainsi M(1; 1; 0,5)tangle. Le repère formé par les arêtes [AB], [AD] et [AE] a pour origine le point A. On le note (A;B,D,E).

Les coordonnées du point D sont (0; 1; 0).

De même, A(0; 0; 0), B(1; 0; 0), E(0; 0 ; 1).

Le point M est "à la verticale" de C : il a même abscisse et même ordonnées que C, mais comme il se situe au milieu l'arête [CG], son altitude est 0,5.



II. Repérage sur la Terre

Activité B

Activité 2 p 161

Les coordonnées géographiques de Oran sont 0° Est et 35° Nord.

Celles de Kerguelen sont 70° Est et 50° Sud.

Celles de Galapagos sont 90° Ouest et 0° Nord.

Définition

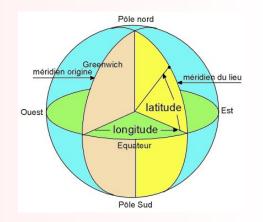
On considère que la Terre est une sphère.

L'origine du repère est le centre de la Terre, les axes sont

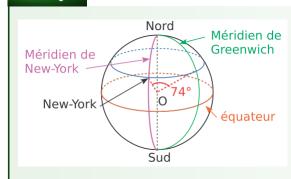
- Un cercle : l'équateur ;
- Un demi-cercle : le méridien de Greenwich.

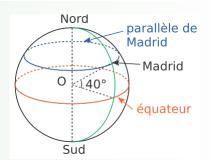
La Terre est quadrillée par des cercles parallèles à l'équateur, et des demi-cercles allant d'un pôle à l'autre, appelés méridiens :

- L'abscisse d'un point correspond à l'angle, orienté Ouest ou Est, entre le méridien de Greenwich et le méridien du point. C'est sa longitude.
- L'ordonnée d'un point correspond à l'angle, orienté Nord ou Sud, entre l'équateur et le parallèle du point. C'est sa latitude.



Exemple





La longitude de New York est 74° Ouest. La latitude de Madrid est 40° Nord.