

# LES MOUVEMENTS DE LA TERRE

## I- Généralité :

Les deux mouvements les plus remarquables de notre planète, en raison de leurs effets, sont le **mouvement de rotation** autour de son **axe polaire** (qui produit l'alternance du **jour** et de la **nuite**) et le **mouvement de révolution** autour du soleil (qui détermine, à cause du parallélisme de l'axe de la Terre, le cycle des saisons). Les autres mouvements de la Terre produisent des effets moins faciles à percevoir et, en général, il faut faire de nombreuses observations extrêmement précises pour les mettre en évidence.

La terre participe d'abord au mouvement de **translation** du soleil et du système solaire (qui s'effectue à la vitesse de **20 km/s** environ) vers un **apex** situé dans la **constellation d'Hercule**.

Ce mouvement est dû à la rotation de notre **galaxie**. En deuxième lieu, la Terre, tournant autour de son axe, se comporte comme un **gyroscope**, et l'attraction gravitationnelle des corps célestes voisins, plus sensible sur l'équateur terrestre, produit deux effets ; un **mouvement conique** très lent de l'axe polaire, dit de **précession**, qui s'effectue en **26 000 ans** environ ; il est dû essentiellement à l'attraction du **Soleil** et de la **Lune**.

Un **mouvement de période** différente (environ **18 ans et demi**) et d'amplitude différente, mais semblable aux précédents et dû à l'attraction de la Lune (et, dans une moindre mesure, à celle du Soleil et des autres planètes), s'ajoute au mouvement de précession et rend pour ainsi dire « **ondulant** » ce mouvement ; il prend le nom de **mutation**. Tandis que tous les mouvements précédents peuvent être prévus et calculés avec une grande précision, il existe d'autres mouvements, imprévisibles et irréguliers, qui proviennent pour l'essentiel de la non-coïncidence de l'**axe de rotation** et de l'**axe d'inertie** : ce dernier varie pour des raisons qu'on parvient à imaginer, mais non à mesurer rigoureusement (par exemple : le déplacement des masses atmosphériques, ou internes au globe terrestre, l'**enneigement** et la **glaciation** tantôt dans un hémisphère tantôt dans l'autre). Il en résulte un déplacement continu des pôles terrestres (autour d'une position moyenne) appelé **migration du pôle**. C'est probablement aux mêmes causes que l'on peut attribuer les petites variations de la vitesse de rotation de la Terre, soit de caractère saisonnier, soit irrégulières, tandis que les marées influent sur la vitesse elle-même de façon continue, introduisant un **ralentissement séculaire**.

Rayon à l'équateur	km	6 378
Rayon au pôle	km	6 357
Apatissement polaire		1/298,2
Longueur du méridien	km	40 009,2
Longueur de l'équateur	km	40 076,6
Surface des terres émergées	km <sup>2</sup>	149 400 000
Surface des océans	km <sup>2</sup>	360 700 000
Surface totale	km <sup>2</sup>	510 100 000
Altitude moyenne des terres émergées	m	823
Profondeur moyenne des océans	km	3,8 ± 2
Volume total	km <sup>3</sup>	1 083 320 000 000
Densité moyenne	g/cm <sup>3</sup>	5,517
Masse	kg	5,98 × 10 <sup>24</sup>
Accélération théorique de la pesanteur à l'équateur	m/s <sup>2</sup>	9,780 49
Accélération théorique de la pesanteur aux pôles	m/s <sup>2</sup>	9,832 21
Distance moyenne au Soleil (unités astronomiques)	km	149 509 000
Période de rotation (jour sidéral)		23 h 56 mn 4 s
Période de révolution (année sidérale)		365 j 6 h 9 mn 9 s

### Caractéristiques physiques de la Terre.