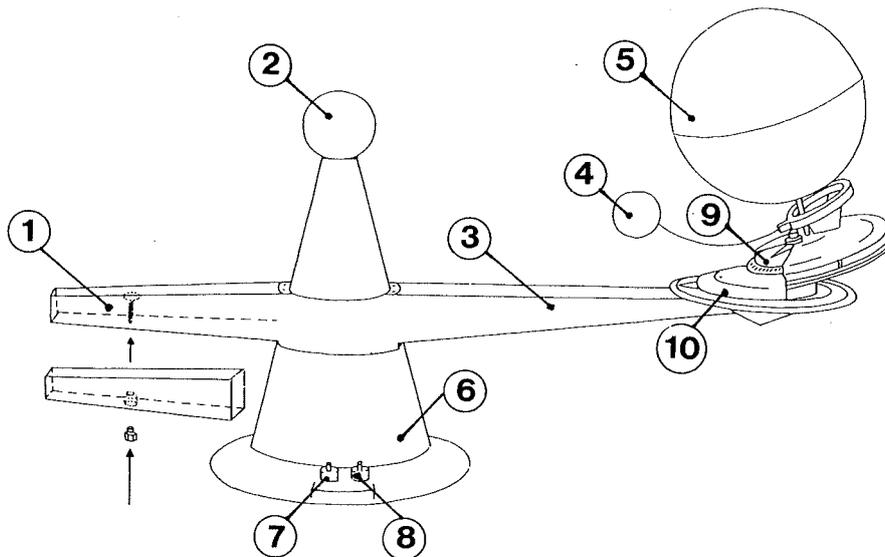


# TELLURIUM

**IMPORTANT:**  
*Toujours transporter l'appareil en le soutenant des deux mains par son socle, jamais par les bras ni par le globe!*



## DESCRIPTION DE L'APPAREIL

- 1 Bras porteur et contre-poids (doit être vissé lors de la première utilisation)
- 2 Soleil (boule démontable, ampoule électrique)
- 3 Bras porteur contenant le mécanisme d'entraînement des mouvements de la lune
- 4 Lune
- 5 Globe terrestre
- 6 Socle contenant le moteur et le mécanisme d'entraînement
- 7 Interrupteur de commande de l'ampoule du soleil
- 8 Interrupteur de commande du moteur
- 9 Disque gradué avec repères horaires
- 10 Repères des dates, des saisons ainsi que des signes du zodiaque

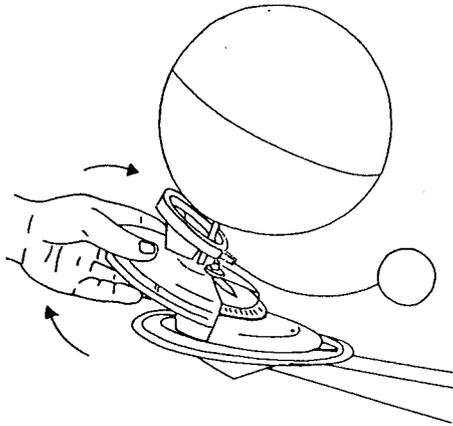
---

## DESCRIPTION DE L'APPAREIL (SUITE)

- Le globe terrestre a un diamètre de 16 cm et son axe est incliné de  $23^\circ$ .  
 Les longitudes (graduées par  $10^\circ$ ) partent du méridien de GREENWICH ( $0^\circ$ ) à l'est et à l'ouest. A  $180^\circ$  de longitude est et ouest se trouve la ligne de changement de date.  
 Les latitudes (graduées par  $10^\circ$ ) partent de l'équateur, jusqu'à  $90^\circ$  sud et  $90^\circ$  nord (pôles).
- Une révolution de la terre sur elle-même s'accomplit en environ 3 secondes et représente 24h00. Un fuseau horaire, ou  $15^\circ$  de longitude, représente 1 heure de décalage horaire.
- Une rotation complète de la terre autour du soleil a une durée d'environ 20 minutes et représente une année.

---

## FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL

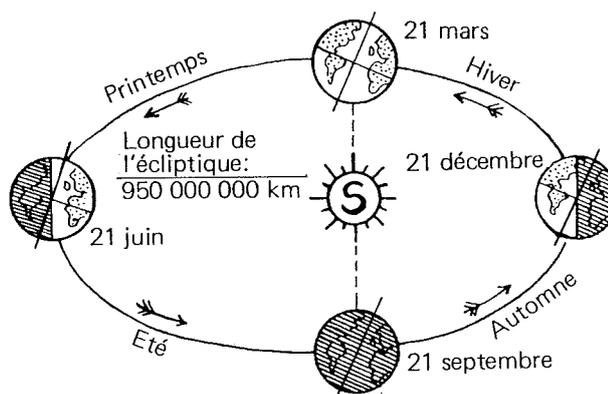
- Changer la position désirée du globe **avant** la mise en marche du moteur.
  - Régler la date en tenant d'une main le globe et en déplaçant de l'autre main le repère des dates sur le disque dans le **sens des aiguilles d'une montre**.
  - Changer la position de la lune en tournant l'anneau de support de celle-ci dans le **sens des aiguilles d'une montre**.
- 
- Brancher l'appareil normalement sur une prise de 220 volts/50 Hz. A défaut, on peut utiliser un transformateur d'environ 100 watts.
  - Enclencher l'ampoule du soleil au moyen de l'interrupteur de gauche.
  - Mettre en fonction le moteur au moyen de l'interrupteur de droite.

## PRINCIPALES DEMONSTRATIONS

- ☞ Rotation de la terre autour de son axe
- ☞ Constance de l'axe terrestre
- ☞ Orbite de la lune autour de la terre
- ☞ Position différente de la lune par rapport à l'ellipse imaginaire terre-soleil
- ☞ Course elliptique de l'ensemble terre-lune autour du soleil

## GENERALITES

- ☐ Le globe tourne vers la droite, soit vers l'est. La ligne floue entre la partie éclairée (jour) et la partie sombre (nuit) de la terre se nomme respectivement l'aube et le crépuscule.
- ☐ La course de la terre autour du soleil n'est pas circulaire mais se trace sur une ellipse dont l'excentricité est de  $1/30$ . Cette excentricité est démontrée par le mécanisme du globe.
- ☐ La distance de la terre au soleil est de  $149'598'600$  km en moyenne (unité astronomique), le point le plus rapproché se nomme **périhélie** et se trouve à  $147'100'000$  km (2 janvier); le point le plus éloigné se nomme **aphélie** et se trouve à  $152'100'000$  km (2 juillet).
- ☐ La distance de la terre à la lune est de  $384'400$  km.



Les rayons solaires mettent plus de 8 minutes pour parvenir du soleil jusqu'à la terre.

Pour se rendre de la terre au soleil, un avion volant à  $1'000$  km/h voyagerait pendant 6250 jours, soit plus de 17 années...

	Ø à l'échelle du tellurium	Ø réel
TERRE	16 cm	12'757 km
LUNE	4,3 cm	3'476 km
SOLEIL	1750 cm	1'391'000 km

	distance à l'échelle du tellurium	distance réelle
TERRE-LUNE	4,8 m	384'000 km
TERRE-SOLEIL	1'875 m	~ 150'000'000 km

- L'axe incliné de la terre restant constant par rapport à la ligne imaginaire de l'ellipse autour du soleil, la position de l'équateur par rapport au soleil change constamment.

Pour l'hémisphère nord:

date	lever		coucher		jour	nuit
	heure	lieu	heure	lieu		
<b>21 mars</b> équinoxe du printemps	6h00	est	18h00	ouest	=	=
<b>21 juin</b> solstice d'été	4h00	nord-est	20h00	nord-ouest	+	-
<b>23 septembre</b> équinoxe d'automne	6h00	est	18h00	ouest	=	=
<b>21 décembre</b> solstice d'hiver	8h00	sud-est	16h00	sud-ouest	-	+

