

LE POUVOIR DU TEMPS

Cherchant à utiliser les satellites de Jupiter comme horloge céleste pour déterminer les longitudes, Cassini puis Römer observent un décalage régulier de leur apparition par rapport aux éphémérides lors de leurs éclipses avec la planète. En 1676, Römer émet l'hypothèse, alors controversée, que la lumière a une vitesse finie, qu'il estime à 200 000 km/s. Un demi-siècle plus tard, sir Bradley, en mettant en évidence le phénomène d'aberration de la lumière, confirme cette théorie et mesure une vitesse de 298 500 km/s. Il apporte ainsi la preuve expérimentale du mouvement de la Terre.

À partir du xv^e siècle, la bataille du temps est économique et politique. Les vaisseaux des grandes puissances parcourent la Terre à la conquête de nouveaux mondes, de nouvelles richesses. Pour connaître leur position, les navigateurs doivent trouver le moyen de déterminer leur longitude à tout moment. Les phénomènes astronomiques, comme le mouvement de la Lune sur le fond étoilé, peuvent servir de compteurs de temps, mais la moindre imprécision de quelques minutes engendre des kilomètres d'incertitude. Les pays se dotent alors d'observatoires dont la mission est d'affiner catalogues d'étoiles et éphémérides. La couronne d'Angleterre crée même un prix de 20 000 livres pour celui qui parviendra à réaliser une horloge fiable.

C'est John Harrison qui le remporte en 1750. Il n'est pas astronome, mais... menuisier ! Son chronomètre, malgré vents et marées, accuse une erreur de seulement 2 minutes sur une traversée de six mois.



Calcul de la position des bateaux à l'aide de la rose des vents, de Jacques Devaulx (1584). BNF, AKG, Paris.

Jupiter et Io par la sonde Cassini. Nasa.