

Le mouvement du pôle de l'heure au siècle : Modélisation géophysique



Date de mise en ligne : vendredi 19 septembre 2014

Observatoire de Paris - PSL Centre de recherche en astronomie et
astrophysique

Par Christian Bizouard, spécialiste des variations de la rotation de la Terre, dont la connaissance est fondamentale pour l'établissement des référentiels d'espace-temps.



Soupçonné dès le XVIIIe siècle, le mouvement du pôle de rotation de la Terre fut découvert à la fin du XIXe siècle. D'une amplitude d'une dizaine de mètres à la surface, il reflète les propriétés de la Terre et l'ensemble des transports de masse se déroulant dans notre globe, en particulier dans la couche fluide qui l'entoure. Ainsi le mouvement du pôle présente un intérêt majeur pour la géophysique. Sa connaissance est également fondamentale pour mener à bien la géolocalisation par satellites. Ce livre présente la modélisation de ce phénomène, tel qu'on l'observe depuis 150 ans, en intégrant la révolution apportée par les techniques d'astro-géodésie spatiale depuis les années 1980. Aujourd'hui les oscillations du pôle sont traquées avec une précision de quelques millimètres. Elles mettent en lumière des processus géophysiques toujours plus ténus - aléas météorologiques hebdomadaires, variation diurne des vents, fluctuation saisonnière des nappes phréatiques par exemple - que l'on peut reconstituer grâce au raffinement des modèles géophysiques dont ceux relatifs à la circulation globale dans l'atmosphère et les océans.