

SOMMAIRE

Chapitre premier – LES CALENDRIERS

<i>Introduction</i>	7
<i>Période julienne</i>	8
<i>Calendriers</i>	9
<i>Fêtes</i>	22
<i>Semaines et calendrier perpétuel</i>	26

Chapitre deuxième – DÉFINITIONS GÉNÉRALES

<i>Sphères célestes et systèmes de coordonnées</i>	29
<i>Forme et dynamique terrestres</i>	35
<i>Les différentes échelles de temps</i>	42
<i>L'heure en France</i>	50
<i>Quelques définitions supplémentaires</i>	57
<i>Dynamique du Système solaire et paramètres orbitaux</i>	62

Chapitre troisième – L'EMPLOI DES ÉPHÉMÉRIDES DE POSITION

<i>Interpolation des tables</i>	73
<i>Temps sidéral et angle de rotation de la Terre</i>	75
<i>Passage d'un astre au méridien d'un lieu</i>	77
<i>Lever et coucher des astres</i>	81
<i>Éclairement de la Terre par le Soleil</i>	87
<i>Passage d'un astre au premier vertical</i>	93
<i>Coordonnées moyennes d'une étoile et calculs approchés</i>	94

Chapitre quatrième – LE SOLEIL, LA LUNE, LES PLANÈTES ET PLUTON

<i>Introduction</i>	97
<i>Soleil et Lune</i>	98
<i>Planètes</i>	99

Chapitre cinquième – LES SATELLITES

<i>Les satellites naturels des planètes</i>	137
<i>Configuration des satellites</i>	145

Chapitre sixième – LES ASTÉROÏDES ET LES COMÈTES

<i>Astéroïdes</i>	159
<i>Comètes</i>	193

Chapitre septième – LES ÉPHÉMÉRIDES POUR LES OBSERVATIONS PHYSIQUES

<i>Données pour l'observation de la surface du Soleil</i>	217
<i>Données pour l'observation de la surface de la Lune</i>	222
<i>Données pour l'observation de la surface des planètes</i>	231

Chapitre huitième – LES ÉCLIPSES ET LES PHÉNOMÈNES ASTRONOMIQUES

<i>Éclipses de Lune</i>	249
<i>Éclipses de Soleil</i>	251
<i>Passage de Mercure devant le Soleil le 11 novembre 2019</i>	273
<i>Phénomènes astronomiques</i>	282
<i>Cartes de visibilité des éclipses de Soleil et de Lune, 2019 – 2020</i>	287

Chapitre neuvième – AUTRES PHÉNOMÈNES DANS LE SYSTÈME SOLAIRE

<i>Phénomènes des satellites galiléens de Jupiter dus à la planète</i>	295
<i>Phénomènes mutuels</i>	311
<i>Occultations stellaires et satellites d'astéroïdes</i>	316
<i>Météores et météoroïdes</i>	344

Chapitre dixième – LES ÉTOILES

<i>Liste des constellations</i>	353
<i>Positions d'étoiles</i>	358
<i>Étoiles doubles</i>	365
<i>Amas d'étoiles, nébuleuses et galaxies</i>	370
<i>Polaire</i>	373

Chapitre onzième – CAHIERS THÉMATIQUES

<i>Tester la relativité générale, cadre des références de temps et d'espace</i> (S. Reynaud)	379
<i>Tester la relativité générale dans le Système solaire</i> (A. Fienga)	385
<i>La mission MICROSCOPE pour le test du principe d'équivalence</i> (P. Touboul, G. Métris, M. Rodrigues, A. Robert, P.-Y. Guidotti)	393
<i>Géodésie chronométrique</i> (P. Delva)	403

Annexes

<i>Coordonnées des principales villes de France</i>	412
<i>Observatoires astronomiques</i>	414
<i>Personnels de l'IMCCE</i>	417
<i>Membres du Bureau des longitudes</i>	419

Index	423
--------------------	-----