

Sommaire :

Introduction	page 5
Chapitre I. Âge et température de la Terre	
I.1 Loi des transmutations des éléments radioactifs	page 7
I.2 Échelles absolue et relative de la chronologie géologique	page 9
I.3 Équation de la conductibilité thermique	page 11
I.4 Influence de l'émission solaire sur la température de la Terre ...	page 12
I.5 Effets des transmutations radioactives sur le régime thermique de la Terre ...	page 15
I.6 Idée sur la température à de grandes profondeurs	page 19
I.7 Effet de l'activité magmatique sur la température de la Terre	page 21
I.8 Géothermie	page 24
I.9 Types de gisements géothermiques	page 25
I.10 Flux de chaleur calculé par les données de géothermie	page 26
I.11 Conduction thermique d'une roche calculée par les données de géothermie ...	page 26
Chapitre II. Forme de la Terre	
II.1 Potentiel de la force d'attraction newtonienne, force centrifuge et force de pesanteur ...	page 27
II.2 Potentiel d'une couche sphérique homogène et d'une sphère formée de couches concentriques homogènes ...	page 30
II.3 Surfaces équipotentielles ...	page 32
II.4 Décomposition du potentiel par les fonctions sphériques ...	page 33
II.5 Géoïde, sphéroïde normal, force gravitationnelle sur la surface d'un sphéroïde normal ...	page 36
II.6 Paramètres principaux d'un sphéroïde terrestre ...	page 38
II.7 Forme d'équilibre d'une masse liquide hétérogène en rotation ...	page 39

II.8 Comparaison entre la forme de la Terre et la forme d'équilibre d'un liquide hétérogène en rotation ... page 46

****Chapitre III. Champ de pesanteur. Champ géomagnétique****

III.1 Force d'attraction, potentiel d'attraction ... page 51

III.2 Potentiel gravitationnel et ses dérivées ... page 55

III.3 Champ gravitationnel et structure de la Terre ... page 60

III.4 Magnétisme terrestre ... page 65

III.4.1 Éléments du champ géomagnétique ... page 65

III.4.2 Représentation analytique du champ géomagnétique ... page 67

III.4.3 Classes magnétiques des matériaux ... page 69

****Chapitre IV. Bases de la théorie des champs électromagnétiques appliquée en électrométrie****

IV.1 Équations de Maxwell ... page 71

IV.2 Conditions aux limites pour les vecteurs du champ électromagnétique ... page 75

IV.3 Champs dans un milieu homogène ... page 75

IV.4 Équation d'un champ monochromatique ... page 76

IV.5 Principaux modèles du champ électromagnétique ... page 77

IV.6 Champ électromagnétique stationnaire ... page 78

****Chapitre V. Éléments d'élasticité. Ondes élastiques****

****Chapitre VI. Phénomènes liés à la propagation des ondes sismiques****

****Chapitre VII. Étude de la structure interne de la Terre par les ondes sismiques****

****Chapitre VIII. Densité et constantes élastiques de la Terre****

****Chapitre IX. Principaux paramètres des sources sismiques****

****Chapitre X. Tsunami d'origine sismique****

****Chapitre XI. Vibrations propres de la Terre****

****Chapitre XII. Fonctions spéciales****

****Chapitre XIII. Champ scalaire et champ vectoriel****

****Chapitre XIV. Détermination du champ par des sources données — Prolongement analytique du champ****

****Chapitre XV. Détermination des champs électrique et magnétique statiques par la méthode de séparation de variables****

****Chapitre XVI. Interprétation de la structure interne de la Terre par les données de physique moderne****

****Chapitre XVII. Structures fractales en physique de la Terre****