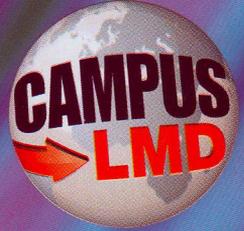


Manuel

de

Géologie



Géophysique

Cyril Langlois

→ L1/L2

**Cours
+ Exos
corrigés**

DUNOD

Table des matières

Avant-propos	1
1 La Terre dans l'espace	3
1.1 Les corps du Système solaire	3
1.2 Caractéristiques de la Terre et des autres planètes	4
1.3 Les mouvements des corps célestes	4
1.4 Les effets de la rotation des corps	9
1.5 Phénomènes de marée et conséquences	18
Points clefs	23
Exercices	24
Solutions	25
2 Géodésie, géoïde et isostasie	28
2.1 Gravité et pesanteur	28
2.2 Ellipsoïde, géoïde et cartographie	33
2.3 Anomalies gravimétriques et structure de la Terre	39
Points clefs	45
Exercices	46
Solutions	49
3 Sismologie et structure interne du globe terrestre	53
3.1 Séisme et ondes sismiques	54
3.2 Origine des séismes et mécanisme au foyer	65
3.3 Ampleur et répartition temporelle des séismes	70
3.4 Exploration sismique de la Terre	75
Points clefs	84
Exercices	85
Solutions	86
4 Rhéologie et tectonique	89
4.1 Contraintes	90
4.2 Déformations	96
4.3 Approche expérimentale de la rhéologie des roches	102
4.4 Structure rhéologique de la lithosphère	106
Points clefs	111

Exercices	112
Solutions	115
5 Géomagnétisme et paléomagnétisme	120
5.1 Magnétisme et aimantation	121
5.2 Propriétés magnétiques de la matière	126
5.3 Le champ magnétique terrestre actuel	132
5.4 L'aimantation des minéraux et des roches	136
5.5 Évolution et origine du champ magnétique	140
5.6 Le paléomagnétisme et ses applications	147
Points clés	155
Exercices	156
Solutions	158
6 Chaleur et tectonique des plaques	162
6.1 Transferts de chaleur	163
6.2 La chaleur terrestre	169
6.3 La convection mantellique	171
6.4 Bilan : la dynamique interne de la Terre	185
Points clés	187
Exercices	187
Solutions	190
Pour conclure : l'originalité de la Terre	194
Annexe A – Unités physiques	195
A.1 Unités SI	195
A.2 Notations conventionnelles	195
Annexe B – Alphabet grec	197
Index	198

MINI MANUEL

Cyril LANGLOIS

Mini Manuel Géologie – Géophysique

Apprendre et comprendre facilement

Conçus pour faciliter l'apprentissage des notions essentielles, les Mini Manuels proposent un **cours concis** et richement **illustré**, des **exemples**, des mises en garde et des **méthodes** pour vous accompagner jusqu'à l'examen. Enfin des **exercices**, tous **corrigés**, vous permettent de tester vos connaissances.

Ce Mini Manuel de **géologie – géophysique** présente en six chapitres les notions de base de la géophysique. L'auteur y présente les caractéristiques de la planète Terre ainsi que les explications des différents phénomènes géologiques : marées, sismicité, climat, champs magnétiques...

Contenu :

- La Terre dans l'espace
- Géodésie, géoïde et isostasie
- Sismologie et structure interne du globe terrestre
- Rhéologie et tectonique
- Géomagnétisme et paléomagnétisme
- Chaleur et tectonique des plaques

Cyril Langlois

est professeur agrégé (PRAG) de SVT à l'université Bordeaux 1.

Public :

- ◆ L1/L2/L3
Sciences de la Terre et de l'Univers
- ◆ Classes préparatoire BCPST

