

Table des matières

Avant-propos	03
Table des matières	05
Chapitre 1 : Introduction	09
1. Introduction.	10
2. Intérêt de la géologie pour les travaux publics.	11
3. Exemples de catastrophes ayant marqué l'histoire des TP.	13
4. Exemple de l'accident du barrage de Malpasset (France).	16
➤ Questions d'examens avec Réponses.	18
Chapitre 2 : Le Globe Terrestre	21
1. Introduction.	22
2. Le globe terrestre.	22
3. Géodynamique terrestre.	30
4. Géodynamique et travaux publics.	40
➤ Questions d'examens avec Réponses.	42
Chapitre 3 : Tectonique des plaques	47
1. Introduction.	48
2. La dérive des continents, une hypothèse devenue théorie.	48
3. La théorie de la tectonique des plaques.	51
4. Phénomènes expliqués par la théorie de la tectonique des plaques.	56
5. Tectonique des plaques et travaux publics.	64
➤ Questions d'examens avec Réponses.	74

Chapitre 4 : Géomorphologie	89
1. Introduction.	90
2. Géodynamique interne et externe.	91
3. L'érosion.	91
4. Caractéristiques physiques de la surface terrestre.	92
5. Les acteurs de la géomorphologie terrestre.	93
6. Résistance des formations géologiques à l'érosion.	102
7. Erosion et travaux publics.	104
➤ Questions d'examens avec Réponses.	105

Chapitre 5 : Pétrographie	107
1. Introduction.	108
2. Rappels de chimie élémentaire.	108
3. Le minéral.	111
4. Principaux minéraux de l'écorce terrestre.	114
5. Origine et mode de formation des minéraux.	127
6. Les 3 principales familles de roches.	134
➤ Questions d'examens avec Réponses.	147

Chapitre 6 : Géochronologie	163
1. Introduction.	164
2. Intérêt de la géochronologie pour l'ingénieur.	164
3. Géochronologie relative et absolue.	164
4. L'échelle des temps géologiques ou échelle stratigraphique.	167
5. Légendes des cartes et coupes géologiques.	172
6. Travaux publics et géochronologie.	176

> Questions d'examens avec Réponses.	182
--------------------------------------	-----

Chapitre 7 : Les roches dans les travaux publics	185
---	------------

1. Introduction.	186
------------------	-----

2. Propriétés physiques, chimiques et mécaniques des roches.	186
--	-----

3. Les roches dans les travaux publics.	194
---	-----

> Questions d'examens avec Réponses.	198
--------------------------------------	-----

Chapitre 8 : Les Argiles	201
---------------------------------	------------

1. Introduction.	202
------------------	-----

2. Problèmes de nomenclature.	202
-------------------------------	-----

3. Les principaux minéraux argileux.	203
--------------------------------------	-----

4. Place des argiles dans la Terre et dans la vie.	205
--	-----

5. Caractéristiques et propriétés essentielles des argiles.	206
---	-----

> Questions d'examens avec Réponses.	209
--------------------------------------	-----

Références bibliographiques	211
------------------------------------	------------