

Table des matières

Avant-propos	3
Table des matières	5
Chapitre I: Un bref historique	7
1. Jean-Baptiste Julien d'Omalius d'Halloy (1783-1875)	7
2. André Hubert Dumont (1809-1857).....	9
3. La carte géologique à 1/20.000 (1878-1885)	11
4. La carte géologique à 1/40.000 (1890-1919)	12
5. Les cartes à 1/25.000	14
6. La carte géologique actuelle.....	15
Chapitre II: Identifier les roches sur le terrain	17
1. Les roches sédimentaires	17
1.1. Bancs et lamines	18
1.2. Les familles de roches sédimentaires	19
1.3. Roches détritiques	19
1.4. Roches carbonatées	29
1.5. Roches siliceuses	33
1.6. Roches organiques.....	34
1.7. Roches ferrifères.....	35
1.8. Evaporites	35
1.9. Roches volcano-sédimentaires	36
1.10. Altérites	38
1.11. Séquences et surfaces remarquables.....	38
1.12. Les fossiles	39
1.13. Synthèse.....	41
2. Les roches magmatiques.....	42
2.1. Roches plutoniques.....	45
2.2. Roches volcaniques	49
2.3. Les corps de roches plutoniques.....	49
2.4. Les corps de roches volcaniques	53
3. Les roches métamorphiques	56
3.1. Termes structuraux	57
3.2. Minéraux courants des roches métamorphiques	57
3.3. Classification des roches métamorphiques.....	58
3.4. Conditions du métamorphisme.....	60
Chapitre III: Les bases du levé géologique	65
1. La phase préparatoire	65
2. Le matériel.....	66
3. Stratégies et techniques de levé.....	68
3.1. Stratégies de levé.....	68
3.2. Techniques de mesure de directions et pendages	69
4. Se localiser et localiser les affleurements.....	71
5. Face à l'affleurement... Les données à collecter	74
5.1. Caractères généraux.....	74
5.2. Éléments structuraux	75
5.3. Lithologie et contenu fossilifère.....	87
6. Report des données.....	87
7. Le levé banc par banc	93
7.1. Préliminaires.....	93

7.2. Face à la coupe	93
7.3. Quelques mots sur l'échantillonnage	97
Chapitre IV: Le tracé des cartes géologiques	98
1. Ce que l'on représente	98
1.1. Le concept de formation	99
1.2. Nom et rang des unités lithostratigraphiques	102
1.3. Age et épaisseur des formations	103
1.4. Formations et terrains magmatiques et métamorphiques	103
2. Le tracé	104
2.1. Géomorphologie	106
2.2. Photographie aérienne	108
2.3. Charge rocheuse des sols, carte pédologique	110
2.4. La végétation	112
2.5. Position théorique des limites	113
2.6. Epaisseur d'une couche	116
2.7. Les failles	118
2.8. Représentation des plans et linéations en projection stéréographique/Lambert	118
3. Les documents définitifs	122
Chapitre V: Exercices de tracé et d'interprétation des cartes géologiques	126
1. Généralités	126
2. Exercices	129
2.1. Exercice 1	129
2.2. Exercice 2	130
2.3. Exercice 3	131
2.4. Exercice 4	132
2.5. Exercice 5	133
2.6. Exercice 6	134
2.7. Exercice 7	135
3. Solutions	136
3.1. Exercice 1	136
3.2. Exercice 2	137
3.3. Exercice 3	139
3.4. Exercice 4	140
3.5. Exercice 5	141
3.6. Exercice 6	141
3.7. Exercice 7	142
Chapitre VI: Cas d'étude	143
1. Terrains sédimentaires	143
1.1. Le problème posé	143
1.2. Les solutions-la campagne de terrain	143
1.3. Les résultats	144
2. Terrains magmatiques	147
2.1. Le problème posé	147
2.2. Campagnes de terrain	148
2.3. Les résultats	149
2.4. Conclusions	150
Annexe	152
Index	154