

Table des matières

Avant-propos	1
Brigitte VAN VLIET-LANOË et Françoise BERGERAT	
Introduction	3
Brigitte VAN VLIET-LANOË et René MAURY	
Chapitre 1. Le volcanisme islandais récent et ses implications . .	23
René MAURY et Brigitte VAN VLIET-LANOË	
1.1. Introduction.	23
1.2. Les séries magmatiques islandaises.	25
1.2.1. Les types de laves.	25
1.2.2. La diversité géochimique des basaltes islandais récents et de leurs sources	30
1.2.3. Quelques contraintes géochimiques concernant l'origine et l'évolution géodynamique de l'Islande.	35
1.3. Les volcans centraux et les systèmes fissuraux actifs	36
1.3.1. Les volcans centraux	36
1.3.2. Le volcanisme fissural et les coulées de laves subaériennes	39
1.3.3. L'hydromagmatisme	49
1.4. Les aléas d'origine volcanique en Islande	53
1.4.1. Les aléas liés aux coulées de laves	53
1.4.2. Les aléas liés aux explosions et émissions gazeuses	55
1.4.3. Les <i>jökulhlaups</i> et les aléas associés.	60
1.4.4. Les poussières islandaises : une conséquence du volcanisme . . .	67
1.5. Bibliographie.	74

Chapitre 2. Volcanisme et glaciations : forçages et chronomètres 81

Hervé GUILLOU, René MAURY et Brigitte VAN VLIET-LANOË

2.1. Les formes volcaniques sous-glaciaires	81
2.1.1. Les volcans ponctuels sous-glaciaires ou tuyas	82
2.1.2. Les rides de hyaloclastites ou <i>tindar</i>	85
2.2. Le volcanisme, la déglaciation et le climat	89
2.2.1. Généralités : déglaciation, décharge et fusion partielle	89
2.2.2. Déglaciation et rétroaction sur le climat.	93
2.3. L'hypothèse d'un lien entre volcanisme et climat à l'épreuve de la datation.	94
2.3.1. Le chronomètre K-Ar	95
2.3.2. L'association des méthodes K-Ar et $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ pour la datation du volcanisme islandais	104
2.3.3. Un lien entre volcanisme et climat d'après les âges K-Ar ?	110
2.3.4. Un volcanisme rhyolitique synchrone des déglaciations ?	112
2.4. Bibliographie	119

Chapitre 3. Évolution cénozoïque de l'Islande et de la cryosphère 125

Brigitte VAN VLIET-LANOË et Hervé GUILLOU

3.1. Les glaciations et l'ouverture de l'Atlantique	125
3.1.1. Le refroidissement du Miocène moyen et final	130
3.1.2. L'accélération du Pliocène moyen	131
3.1.3. La transition du Pléistocène moyen	134
3.1.4. L'apparition de la circulation thermohaline.	136
3.2. L'englacement de l'Islande au Quaternaire	138
3.2.1. Conditions de développement et de fonctionnement des calottes .	138
3.2.2. La glacio-isostasie	141
3.2.3. Les données islandaises	145
3.2.4. L'enregistrement islandais.	148
3.3. Le dernier épisode glaciaire et sa déglaciation	163
3.3.1. Le Weichsélien	163
3.3.2. Le dernier maximum glaciaire	165
3.3.3. La déglaciation et l'Holocène.	171
3.4. L'Islande actuelle, son climat et sa végétation	182
3.4.1. Le climat	182
3.4.2. La circulation océanique et le climat.	183
3.4.3. Des sols, des hommes et du climat.	189
3.4.4. Des sols et de l'érosion.	195
3.5. Bibliographie	201

Conclusion	215
Brigitte VAN VLIET-LANOË, René MAURY et Hervé GUILLOU	
Liste des abréviations	221
Bibliographie	225
Liste des auteurs	239
Index	241
Sommaire de <i>L'Islande au cœur de l'Atlantique Nord 1</i>	247