

Géologie : objets, méthodes et modèles

Introduction générale

La géologie comme science de la Terre
Objets d'étude, échelles spatiales et temporelles

Partie I : Les objets de la géologie

1. La Terre : structure interne et enveloppes
2. Les minéraux et les roches
 - Roches magmatiques
 - Roches sédimentaires
 - Roches métamorphiques
3. Les formations géologiques et les paysages
4. Les fossiles et archives paléontologiques

Partie II : Les méthodes en géologie

5. Observation et cartographie géologique
6. Méthodes pétrographiques et minéralogiques
7. Géochimie et géophysique
8. Datations relatives et absolues
9. Modélisation expérimentale et numérique

Partie III : Les modèles géologiques

10. La tectonique des plaques
11. Les cycles géologiques (roches, eau, carbone)
12. Modèles de formation des chaînes de montagnes
13. Dynamique interne et externe de la Terre
14. Géologie du temps long et évolution de la planète

Partie IV : Applications et enjeux

15. Ressources minérales et énergétiques
16. Géologie de l'environnement et risques naturels
17. Géologie et aménagement du territoire
18. Géologie et changements climatiques

Conclusion générale

Limites des modèles et perspectives de la recherche géologique