

ST101 Découverte des Sciences Terre et Eau

La geosphère

1. Forme et taille de la Terre
 2. Masse, Volume et Densité
 3. Structure de la géosphère
- Apports de la sismologie
 - Les ondes sismiques
 - Discontinuités majeures
 - Discontinuités mineures
 - Le Noyau
 - Le Manteau
 - La Croûte
 - Croûte océanique
 - Croûte continentale
 - Origine de la structure

La Terre, Machine thermique

1. Le Flux thermique interne
- Observations
 - Le gradient géothermique
 - Origine de la chaleur
2. Conséquences du flux thermique
- Convection dans le noyau externe: le champ géomagnétique
 - Production du champ géomagnétique
 - Variations du champ géomagnétique
 - Convection dans le manteau
 - Le Magmatisme
 - Le Métamorphisme
 - Distension et compression de la lithosphère

Tectonique Globale

- Bref historique d'une modélisation dynamique
- Les Précurseurs
- Les apports de la connaissance du fond des océans
- Morphologie et sédiments
- Le "Tapis Roulant océanique"
- Les anomalies paléomagnétiques
- L'expansion des fonds océaniques
- Les failles transformantes
- Les calculs de la vitesse d'expansion
- La compilation des données sismiques
- La confirmation par la datation du plancher océanique
- Conséquences de l'expansion des fonds océaniques
- La Tectonique des Plaques
- De la Tectonique des Plaques à la Tectonique Globale
- Tectonique Globale

Les zones en distension
Les zones en compression

Les Sphères extérieures

1. L'Atmosphère
 - Bilan radiatif
 - Composition et structure Verticale
 - Circulation atmosphérique
 - Origine et formation de l'atmosphère
2. L' Hydrosphère
 - Caractéristiques générales et répartition
 - Les Océans
 - Les eaux douces continentales
 - Les réservoirs
 - Ressources et qualité de l'eau
 - Ressource en eau douce dans le monde
3. La Biosphère

Géodynamique externe, Processus

1. Altération
 - 1.a Physique
 - 1.b Chimique
 - 1.c Biologique
2. Erosion
 - 2.a Eolienne
 - 2.b Fluviale
 - 2.c Karstique
 - 2.d Glaciaire
 - 2.e Marine
3. Transport
 - 3.a Ecoulement gravitaire
 - 3.b Ecoulement fluvial
 - 3.c Transport côtier

Géodynamique externe, Dépôts

4. Dépôts
 - 4.a détritiques
 - 4.b Carbonatés
5. Evaporites
- 5.d Organiques
- 5.e Volcano sédimentaire
- 5.f Ferrifères
6. Environnement et processus sédimentaires
 - 6.a Zone glaciaire et périglaciaire
 - 6.b Zone tempérée
 - 6.c Zone aride et semi-aride
 - 6.d Zone tropicale et équatoriale