Document téléchargeable sur le site https://www.svt-tanguy-jean.com/

ENSEIGNEMENT DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (SVT)
°° SCIENCES DE LA TERRE °°
>> Cours <<

Chapitre 23 : plans simplifiés

Les déformations de la lithosphère

Trois niveaux de plan

Objectifs : extraits du programme
Introduction

I. Caractérisation géométrique, physique et expérimentale de la déformation des objets géologiques
- **A. Les aspects géométriques et dynamiques fondamentaux de la déformation**
  1. La déformation, une modification géométrique des objets
  2. La déformation, une réponse dynamique à des contraintes
- **B. L'apport des données expérimentales à la compréhension de la déformation**
  1. Modalités de l'étude expérimentale de la déformation rocheuse
  2. Une réponse typique en trois temps : fluage élastique, fluage plastique, rupture
  3. L'influence de divers paramètres physico-chimiques sur la déformation
  4. La déformation rocheuse réelle sur le temps long : fluages primaire, secondaire et tertiaire
- **C. Des lois physiques des matériaux rocheux à la compréhension de la stratification rhéologique de la lithosphère**
  1. Le recours à deux lois physiques empiriques
  2. La combinaison de ces deux lois physiques, une opération à l'origine des profils rhéologiques de la lithosphère
  3. Limites et variations (spatiales et temporelle) des enveloppes rhéologiques : une réalité plus complexe et diverse que le modèle
  4. Des découplages sismiques et mécaniques au sein de la lithosphère
- **D. Les causes et les mécanismes de la déformation**
  1. L'origine des contraintes générant la déformation
  2. Les mécanismes de la déformation : focus sur la dynamique du réseau cristallin

II. Les objets géologiques déformés : les manifestations et les marqueurs de la déformation aux différentes échelles
- **A. La déformation cassante (= fragile = discontinue = discrète)**
  1. La faille, déformation élémentaire du domaine fragile
  2. Les microstructures cassantes
  3. La tectonique cassante à l'échelle régionale
  4. Bilan
- **B. La déformation ductile (= souple = continue)**
  1. Le pli, déformation élémentaire du domaine ductile
  2. Les microstructures ductiles
  3. La déformation ductile à l'échelle lithosphérique ou régionale
  4. Bilan

III. Les séismes : manifestation, origine (sismogenèse) et conséquences

Références
Plan du chapitre
Plan simplifié du chapitre (3 niveaux de plan)
Plan du chapitre (2 niveaux de plan)

Deux niveaux de plan

Objectifs : extraits du programme
Introduction

I. Caractérisation géométrique, physique et expérimentale de la déformation des objets géologiques
- **A. Les aspects géométriques et dynamiques fondamentaux de la déformation**
- **B. L'apport des données expérimentales à la compréhension de la déformation**
- **C. Des lois physiques des matériaux rocheux à la compréhension de la stratification rhéologique de la lithosphère**
- **D. Les causes et les mécanismes de la déformation**

II. Les objets géologiques déformés : les manifestations et les marqueurs de la déformation aux différentes échelles
- **A. La déformation cassante (= fragile = discontinue = discrète)**
- **B. La déformation ductile (= souple = continue)**

III. Les séismes : manifestation, origine (sismogenèse) et conséquences
Références

Plan du chapitre
Plan simplifié du chapitre (3 niveaux de plan)
Plan du chapitre (2 niveaux de plan)

CC BY NC
T. JEAN (2026)