## Mouvements horizontaux et verticaux de la lithosphère

|  |
| --- |
| Les mouvements horizontaux de la lithosphère  Mise en évidence des mouvements horizontaux  - dérive des continents  arguments morphologiques, structuraux, paléontologiques, paléoclimatiques  arguments paléomagnétiques : courbes de dérive des pôles  - mobilité de la lithosphère océanique  anomalies magnétiques  données satellitales ; positionnement GPS  mouvements par rapport au référentiel des points chauds : exemple  mouvements absolus ; mouvements relatifs  Quantification des mouvements  - vitesse des mouvements : calcul de vitesses ; ordres de grandeur ; dorsales rapides et dorsales lentes.  - type de mouvement : rotation autour d’un pôle eulérien  ; failles transformantes : petit cercle ; vitesse angulaire et vitesse linéaire.  - modèle cinématique NUVEL 1  Origine des mouvements  - origine des mouvements : part de la dynamique mantellique ; part de la dynamique lithosphérique.  - modèles de rifting : actif, passif.  Les différents types de mouvements  - mise en évidence : détermination de la direction du mouvement : mécanismes au foyer.  - les différents types de frontières de plaques : frontières de divergence, de convergence , de coulissage.  À l’échelle continentale  - les marques des mouvements horizontaux : décrochements, exemples ; chevauchements, nappes de charriage.  - obduction : exemple. |
| Les mouvements verticaux de la lithosphère  Les marques des mouvements verticaux  mouvements épirogéniques ; affleurement de roches métamorphiques.  failles avec rejet vertical (inverse, normale...)  Les mouvements de subsidence  - subsidence thermique en domaine océanique : quantification ; interprétation.  - subsidence et amincissement crustal ; rifting.  Mouvements de réajustement isostatique : exemple Scandinavie.  La subduction  Les différents types de subduction (océan – continent ; océan – océan).  Les différents régimes de subduction (subduction en contexte extensif – en contexte compressif).  La subduction continentale.  Le devenir dans le manteau de la lithosphère subduite : tomographie sismique ; relation avec la dynamique mantellique (limite manteau supérieur – manteau inférieur ; signification de la couche D")  Le métamorphisme, marqueur des mouvements verticaux  Métamorphisme des zones de subduction  Reconstitution des conditions de pression et de température : chemin P,T,t  (métamorphisme rétrograde ; exhumation)  Mouvements verticaux et évolution des chaînes de montagnes  Forces de volume ; forces aux limites  Étalement gravitaire  Inversions tectoniques |