## Mouvements horizontaux et verticaux de la lithosphère

|  |
| --- |
| Les mouvements horizontaux de la lithosphèreMise 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 relatifsQuantification 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 lithosphèreLes 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 verticauxMétamorphisme des zones de subductionReconstitution des conditions de pression et de température : chemin P,T,t(métamorphisme rétrograde ; exhumation)Mouvements verticaux et évolution des chaînes de montagnesForces de volume ; forces aux limitesÉtalement gravitaireInversions tectoniques  |