



Les Roches Métamorphiques

Les Roches Métamorphiques Qu'est-ce que le métamorphisme? • Il s'agit de la transformation d'une roche à l'état solide. T Qu'est ce qui provoque cette transformation? • Une roche est caractérisée par un assemblage minéralogique. • Cet assemblage est stable seulement pour des conditions de Pression et de Température données. • Si P et T varient, alors les minéraux se transforment en nouveaux minéraux stables dans les nouvelles conditions P-T Conséquences des changements de conditions Pression -Température • Recristallisation de la roche: – acquisition d'une nouvelle paragenèse: • minéraux hérités recristallisés: – restés stables dans les nouvelles conditions T et P. • minéraux néoformés: – formés à partir des constituants chimiques des minéraux n'ayant pas résisté à l'augmentation P et T. – conditions P et T enregistrées par les minéraux index de la paragenèse. Facteurs du métamorphisme 150° • Elévation de la pression et de la température – Enfouissement en profondeur • contexte de subduction • Elévation de la pression et de la température – Enfouissement en profondeur • contexte de subduction • contexte de collision • Elévation de la pression et de la température – Enfouissement en profondeur • contexte de subduction • contexte de collision • Elévation de la température seule – Mise en place d'un pluton ou batholite

Diagramme Pression -Température des domaines du métamorphisme et les trois grands types de



métamorphisme progressifs Les deux types de métamorphisme • Le métamorphisme de contact: –recristallisation seule au contact d'une intrusion –pas d'orientation de la roche (pas de contrainte) • Le métamorphisme général: –recristallisation sous la contrainte (zones actives de la tectonique des plaques) –orientation de la roche (schistosité, foliation) Déformation sous la Contrainte pendant la recristallisation • Acquisition: –d'une schistosité et d'une foliation: • par recristallisation anisotrope • dans le plan perpendiculaire à la contrainte –schistosité de fracture, schistosité de flux, puis litage. Classification sommaire des roches métamorphiques • Au cours de ce TP on distinguera: –les roches méta "monominérales" • Quartzite, marbre, amphibolite –les roches du méta de contact • Schistes tachetés –les roches de la séquence pélitiques (méta régional) • Schistes ardoisiers, Séricitoschistes, Chloritoschistes, Micaschistes, Paragneiss –les roches de la séquence granitique (méta régional) • Orthogneiss –les roches provenant de l'anatexie • Anatexites Exemple de la séquence pélitique Augmentation du degré de métamorphisme (enfouissement de la roche) Séricitoschiste Exemple de la séquence pélitique Micaschiste Exemple de la séquence pélitique Source web Par : f2school