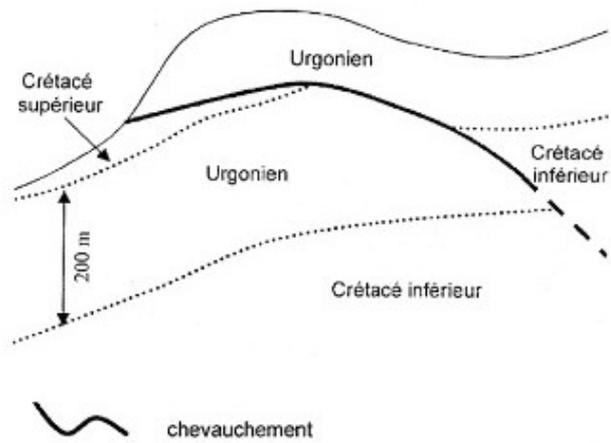
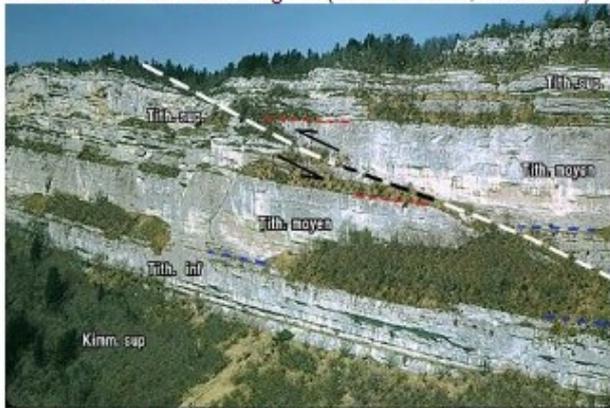


# Indices tectoniques d'un épaissement crustal



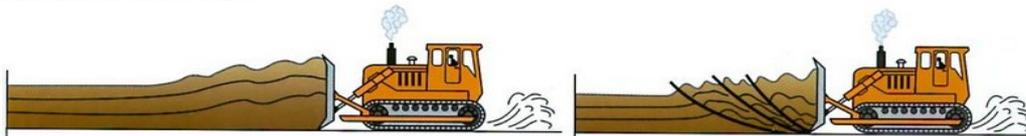
d'après Périlleux E. 2002. *Sciences de la vie et de la Terre, TS obligatoire*. Nathan, Paris : 217.

a : la falaise du Pas Guiguet (Grésivaudan, Grenoble)

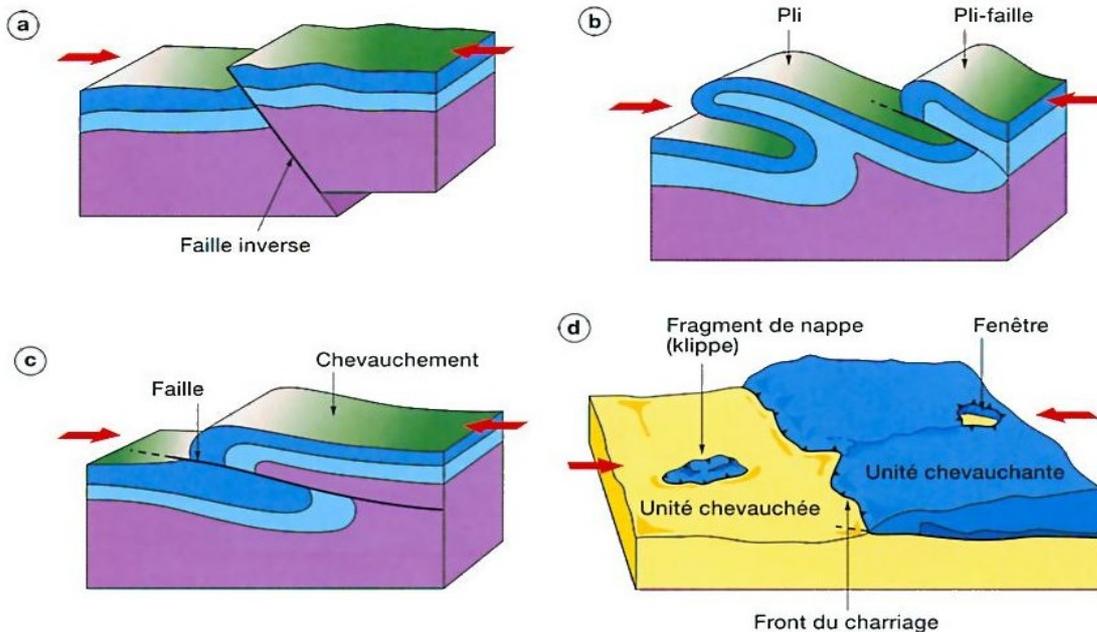


Tith : Titonien, Kimm : Kimméridgien  
ds  
cl

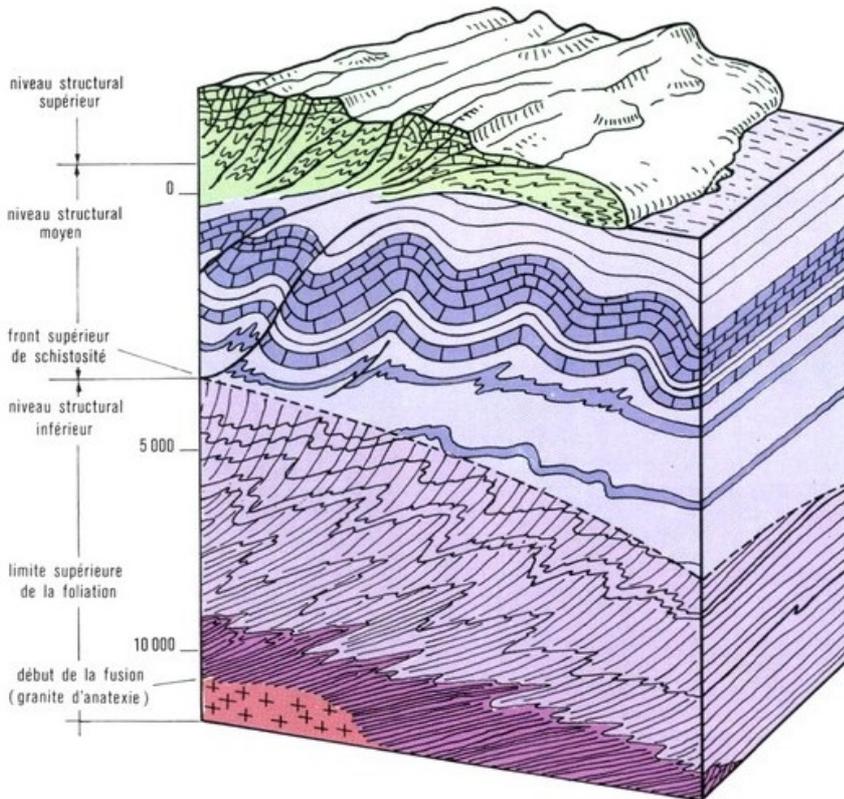
b : la falaise de St Clément (Alpes briançonnaises)



Modèle analogique (d'après Mattauer, années 1990)



## Indices pétrographiques d'un épaissement crustal



Bloc-diagramme montrant le style des déformations dans les différents niveaux structuraux (d'après M. Mattauer). Dans une chaîne de montagnes on ne voit pas cette succession sur une même verticale, mais on peut les retrouver au travers d'une coupe allant des zones les plus superficielles (zones externes) aux zones les plus profondes (zones internes).

- **Schistosité** : débit de la roche en feuillets parallèles de même composition chimique acquis sous l'effet d'une contrainte tectonique. Elle matérialise le plan d'aplatissement de la roche.

- **Foliation** : schistosité soulignée par minéraux métamorphiques visibles à l'oeil nu. Les feuillets ont une composition minéralogique différente : la roche est rubanée. La foliation sous-entend une recristallisation dans le plan de la schistosité.

- **Schiste** : roche de faible degré métamorphique présentant une schistosité.

- **Micaschiste** : roche métamorphique d'origine sédimentaire, qui dérive d'argiles et de pélites. Les pélites désignent des roches sédimentaires détritiques à grain très fin (essentiellement des minéraux argileux, avec quartz, micas, mais peu de feldspaths).

- **Gneiss** : roche présentant une foliation et essentiellement formée de quartz de micas et de feldspaths.

- **Anatexie** : conditions dans lesquelles les roches commencent à fondre en produisant un magma de composition granitique : les roches subissent une fusion partielle. Ces roches, appelées migmatites ou anatexites, sont formées de l'alternance de niveaux clairs (magmatiques granitiques) et de niveaux sombres (métamorphiques)



Micaschiste



Migmatite



Leucogranite

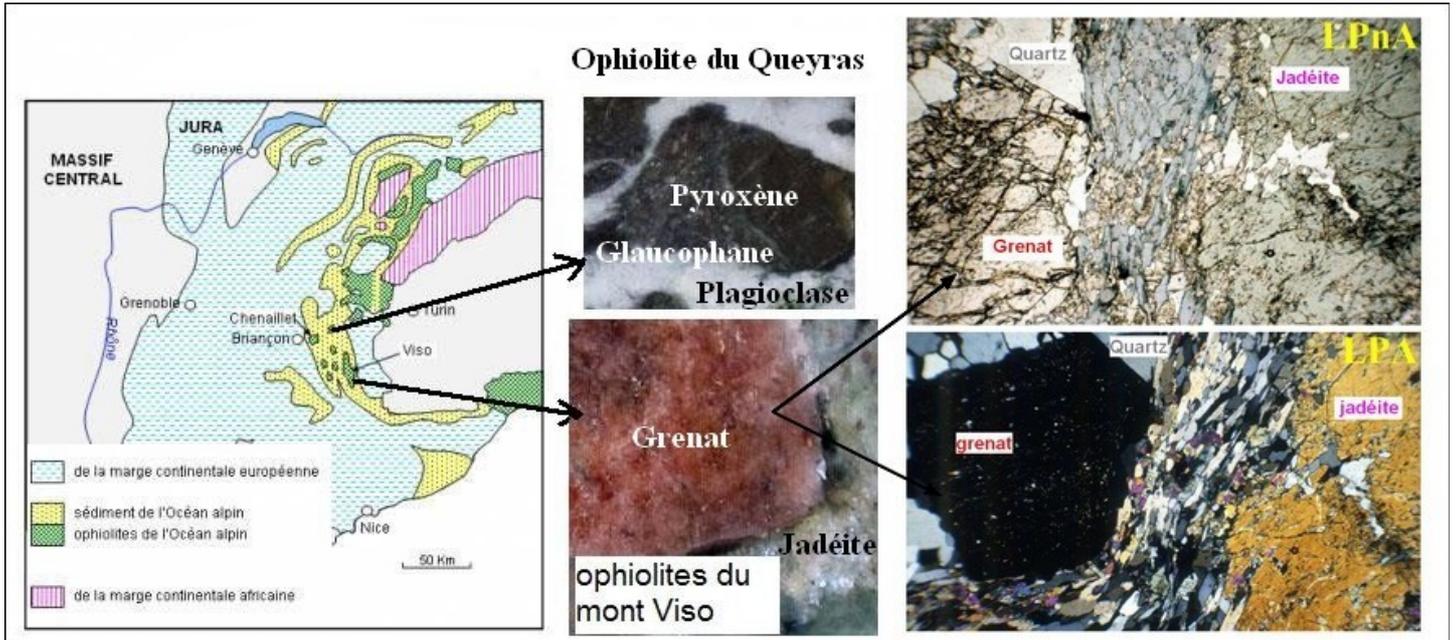
**ATTENTION !** Le gneiss ne représente pas toujours un degré de métamorphisme supérieur à celui du micaschiste : cela dépend de la roche au départ (le protolithe)

- Si le protolithe est un argile, celui ci donnera successivement un schiste, un micaschiste puis un gneiss (appelé paragneiss car dérivant d'une roche sédimentaire)

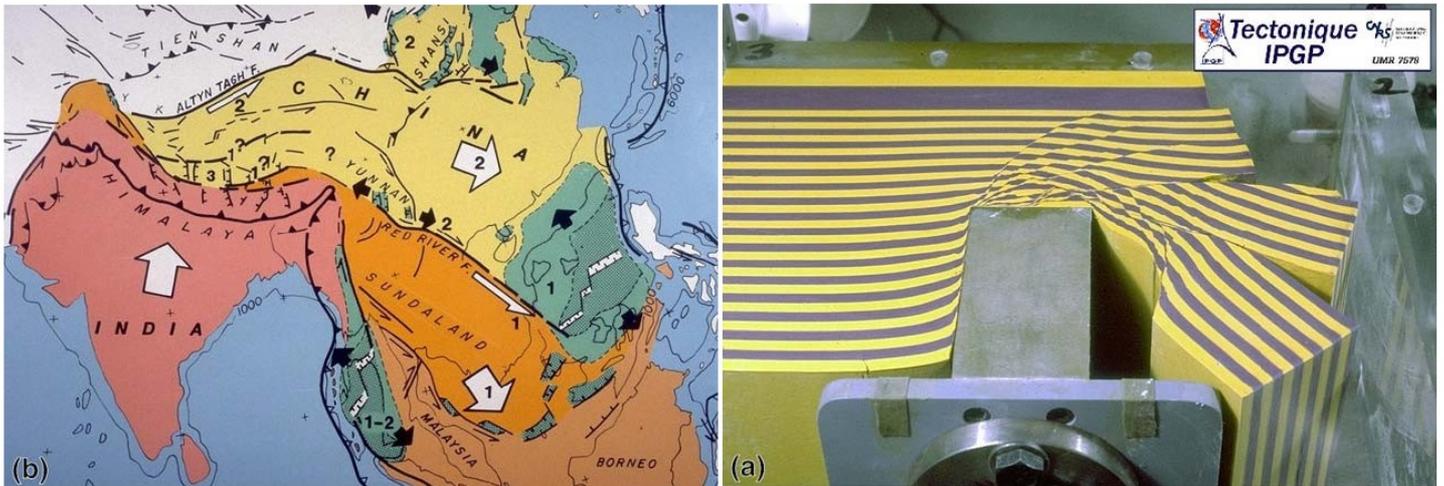
- Si le protolithe est un granite, très tôt il deviendra un gneiss (appelé orthogneiss)



## Répartition géographique des roches métamorphiques dans les Alpes



## Une déformation géologique de grande ampleur



Modèle expérimental en plastiline de la collision Inde-Asie : modèle de Tapponnier.

## La formation d'un relief bordé de bassins sédimentaires

