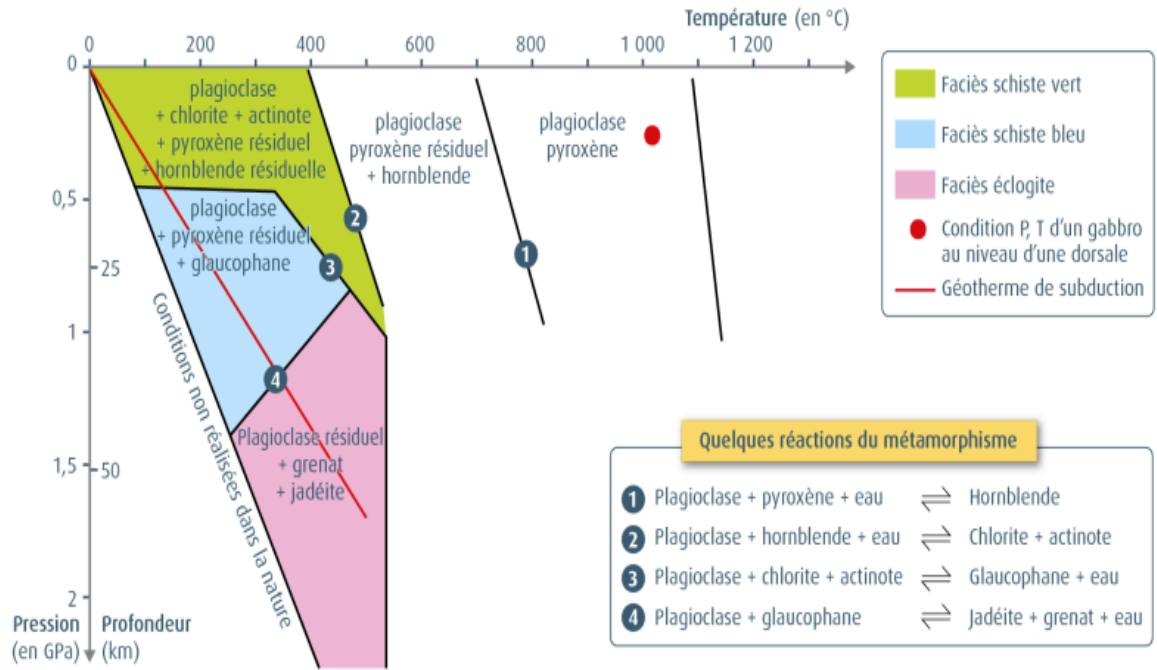


Introduction au thème 1B « A la recherche du passé géologique de notre planète »

## RAPPEL METHODOLOGIQUE : LIRE UN DIAGRAMME PRESSION / TEMPERATURE



### Utiliser les informations données par les axes du graphique

Le sens des axes doit être repéré et particulièrement celui de l'axe des ordonnées qui est dirigé vers le bas afin d'indiquer que l'on s'intéresse aux associations minérales qui se succèdent dans les profondeurs de la Terre. Les unités de chaque axe sont à relever. Il faut signaler ici que l'ordonnée indique non seulement les profondeurs en km mais aussi les pressions en GPa.

### Repérer les limites de chaque domaine

Par exemple, si l'on s'intéresse aux domaines de stabilités colorés, les températures vont jusqu'à 500°C, ce qui, en géologie, est considéré comme des températures relativement basses. En notant les profondeurs considérées, on peut préciser dans quelle zone interne du globe terrestre on se situe. Sur le schéma, les profondeurs vont de la surface à près de 70km de profondeur, c'est à dire de la croûte jusque dans la zone du manteau lithosphérique. Ces domaines caractériseront un métamorphisme HP/BT.

### Replacer les différentes associations minéralogiques.

Pour détailler le contenu minéralogique des différentes associations minérales, il faut les prendre successivement de la surface vers les profondeurs de la Terre. Cette démarche permet de trouver les minéraux qui pourront servir de référence. Il faut d'abord noter ceux qui se retrouvent dans plusieurs associations et qui ne seront pas caractéristiques d'un système donné et ceux qui n'apparaissent que dans une seule association et qui pourront servir de référence.

Ainsi, par exemple, les plagioclases se retrouvent de la surface jusqu'à 35km de profondeur, ce ne sont pas les bons marqueurs de gradient de pression et de profondeur. En revanche, le grenat n'apparaît qu'à une centaine de profondeur, il est caractéristique de pressions plus élevées et pourra servir de référence.

### Conclure

Il est important de faire la relation entre les données du diagramme et les conditions naturelles, et de montrer que lorsque les conditions pressions / températures changent, les associations minérales évoluent. Des minéraux nouveaux apparaissent sans pour autant passer par l'état liquide. Cela est le propre des conditions d'apparition des minéraux des roches métamorphiques.