

Correction TD4 - Cristallisation et conditions de pression-température

1- Comparaison des caractéristiques de 3 silicates d'alumine:

	Disthène	Andalousite	Sillimanite
Formule chimique	Al_2SiO_5	Al_2SiO_5	Al_2SiO_5
Conditions de formation	300 < T < 570°C 3,5 < Profondeur < 19 km 1 < P < 5,5 Kbar	300 < T < 700°C Profondeur < 11 km 0 < P < 3 Kbar	470 < T < 700°C Profondeur < 19 km 0 < P < 5,5 Kbar
Système cristallin = forme de la maille	triclinique	orthorhombique	orthorhombique
Dureté	4,5 à 7,5	6,5 à 7,5	6,5 à 7,5
Transparence	transparent à translucide	translucide à opaque	transparent à translucide
Masse volumique	3,66 g/cm ³	3,14 g/cm ³	3,33 g/cm ³
Résistance aux chocs thermiques	+	+	+
Résistance chimique (aux acides)		+	+

2- Pour une même formule chimique, les atomes peuvent s'organiser différemment dans l'espace suivant les conditions de pression et de température. **Un même composé peut donc cristalliser dans différents systèmes cristallins.**

Les minéraux formés peuvent alors avoir des **propriétés physiques différentes.**