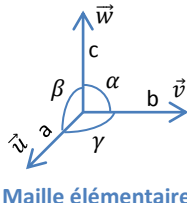


Généralités sur les réseaux cristallins

C2 – Chapitre 7

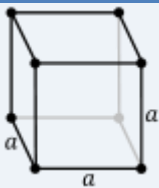
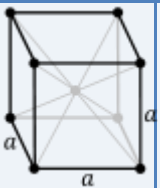
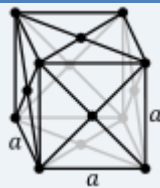
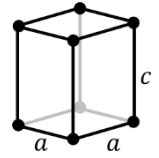
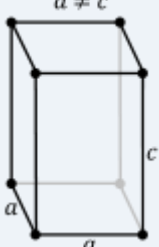
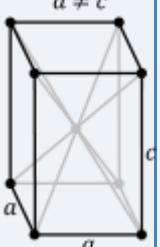
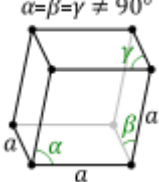
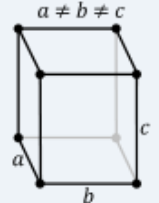
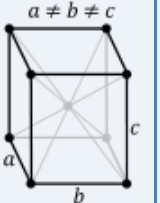
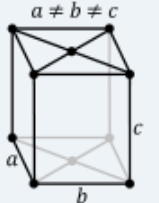
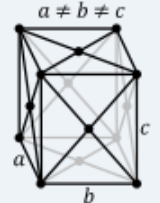
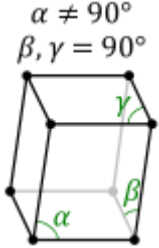
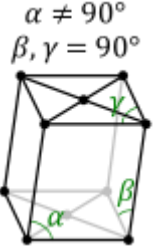
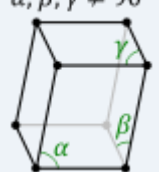
I. Définitions

Structure cristalline	Répétition triplement périodique d'un ensemble de particules dans trois directions de l'espace.	
Motif	Ensemble minimal de particules qui se répètent périodiquement.	
Nœuds	Points de l'espace qui se déduisent de l'origine par translation.	
Réseau cristallin	Ensemble des nœuds.	
Maille élémentaire	Plus petit volume qui permet de construire la structure.	
Maille usuelle	Volume plus simple à utiliser.	
Volume d'une maille	$V_{maille} = (\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w}$	
Compacité	Taux d'occupation de la maille. $C = \frac{V_{atomes}}{V_{maille}}$	
Masse volumique	$\rho = \frac{m_{maille}}{V_{maille}}$	
Coordinence	Pour une particule, c'est le nombre de plus proches voisins.	

Généralités sur les réseaux cristallins

C2 – Chapitre 7

II. Systèmes cristallins

Système cristallin	Paramètres	Primitif (P)	Maille centrée (I)	Bases centrées (C)	Faces centrées (F)
Cubique <i>Cube</i>	$a = b = c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$				
Hexagonal <i>Prisme droit à base losange</i>	$a = b \neq c$ $\alpha = \beta = 90^\circ \neq \gamma = 120^\circ$				
Tétragonal <i>Prisme droit à base carrée</i>	$a = b \neq c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$				
Rhomboédrique <i>Les faces sont des losanges</i>	$a = b = c \neq a_0$ $\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$				
Ortho-rhomboédrique <i>Prisme droit à base rectangle</i>	$a \neq b \neq c$ $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$				
Monoclinique <i>Prisme droit à base parallélépipédique</i>	$a \neq b \neq c$ $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$				
Triclinique <i>Parallélépipède</i>	$a \neq b \neq c$ $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$				

Images Wikipedia