

## 1. Systèmes fondamentaux

L'association des divers éléments de symétrie conduit à répartir l'ensemble des cristaux à l'intérieur de 7 systèmes cristallins fondamentaux qui se différencient par les paramètres  $a, b, c$  et  $\alpha, \beta, \gamma$  (définis Fiche 2).

Système	Polyèdre de référence	Longueurs	Angles
Cubique	Cube	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma = \pi/2$
Hexagonal	Prisme droit à base hexagonale	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = \pi/2;$ $\gamma = 2\pi/3$
Quadratique	Prisme droit à base carrée	$a = b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = \pi/2$
Orthorhombique	Prisme droit à base rectangle	$a \neq b \neq c$	$\alpha = \beta = \gamma = \pi/2$
Rhomboédrique	Parallélépipède à faces losanges	$a = b = c$	$\alpha = \beta = \gamma \neq \pi/2$
Monoclinique	Prisme oblique à base rectangle	$a \neq b \neq c$	$\alpha = \gamma = \pi/2 \neq \beta$
Triclinique	Parallélépipède quelconque	$a \neq b \neq c$	$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq \pi/2$

## 2. Réseaux de Bravais

La maille élémentaire peut être simple ou multiple.

- La maille élémentaire simple **P** (Primitive) comporte un motif à chaque sommet du polyèdre de référence.
- La maille élémentaire centrée **I** (Internal centered mode) comporte un motif à chaque sommet et au centre du polyèdre de référence.
- La maille élémentaire à faces centrées **F** (Face centered mode) comporte un motif à chaque sommet et au centre des faces du polyèdre de référence.
- La maille élémentaire à bases centrées **S** (Side-face centered mode) comporte un motif à chaque sommet et au centre de deux faces opposées du polyèdre de référence.

L'ensemble de ces possibilités conduit à subdiviser les sept systèmes cristallins fondamentaux en 14 réseaux de « Bravais » (figure 1).

Système	Rhomboédrique	Monoclinique	Triclinique
Réseau	P	P, S	P

Système	Cubique	Hexagonal	Quadratique	Orthorhombique
Réseau	P, I, F	Hexagonal	P, I	P, I, S, F

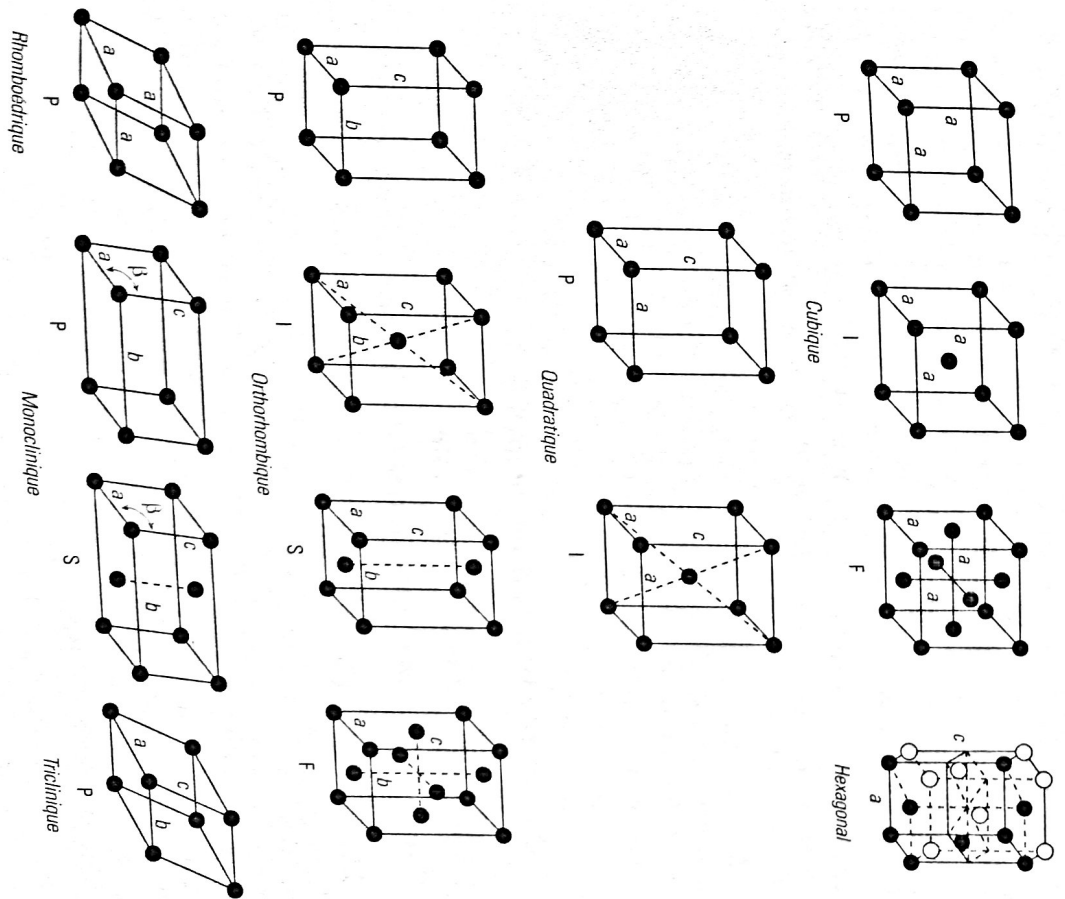


Fig. 1