



Formulaire de radiocristallographie

Valeurs de d_{hkl} dans les 7 systèmes cristallins

* Relation reliant la distance entre plans réticulaires (d_{hkl}), les indices de Miller et les paramètres de maille pour chacun des 7 systèmes cristallins :

- Système triclinique :

$$1/d_{hkl}^2 = h^2 a^{*2} + k^2 b^{*2} + l^2 c^{*2} + 2hk\vec{a}^* \cdot \vec{b}^* + 2kl\vec{b}^* \cdot \vec{c}^* + 2lh\vec{c}^* \cdot \vec{a}^*$$

- Système monoclinique :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{h^2}{a^2} + \frac{l^2}{c^2} + \frac{k^2 \sin^2 \beta}{b^2} - \frac{2hl \cos \beta}{ac \sin^2 \beta}$$

- Système rhomboédrique :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{(h^2 + k^2 + l^2) \sin^2 \alpha + 2(hk + kl + lh)(\cos^2 \alpha - \cos \alpha)}{a^2 (1 - 3 \cos^2 \alpha + 2 \cos^3 \alpha)^2}$$

- Système hexagonal :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{4(h^2 + k^2 + hk)}{3a^2} + \frac{l^2}{c^2}$$

- Système orthorhombique :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{h^2}{a^2} + \frac{k^2}{b^2} + \frac{l^2}{c^2}$$

- Système quadratique :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{h^2 + k^2}{a^2} + \frac{l^2}{c^2}$$

- Système cubique :

$$1/d_{hkl}^2 = \frac{h^2 + k^2 + l^2}{a^2}$$