Reseau Reciproque

* En general le reseau n'est pas orthonormé, ce qui n'est pas pratique par les calculs, on construit alors on reseau reciproque qui va simplifier les calculs.

* Il est definit par 3 vecteur $\vec{a}^*$; $\vec{b}^*$; $\vec{c}^*$ tels que:

- $\vec{a}.\vec{a}^* = \vec{b}.\vec{b}^* = \vec{c}.\vec{c}^* = 1$
- $\vec{a}.\vec{b}^* = a.\vec{c}^* = c.\vec{b}^* = 0 \ldots$

⚠ les vecteurs $\vec{a}^*$ sont en m^{-1}.

- Les noeuds sont donc en $\vec{H}^* = n\vec{a}^* + m\vec{b}^* + p\vec{c}^*$

* Lien entre les vecteurs reciproques et directs.

- $\vec{a}^*$ est perpendiculaire à $\vec{b}$ et $\vec{c}$ $\Rightarrow \vec{a}^* = \alpha . \vec{b} \wedge \vec{c}$

↳ $\vec{a}.\vec{a}^* = 1 = \vec{a}.(\vec{b} \wedge \vec{c}).\alpha = V.\alpha \quad \Rightarrow \alpha = V$

$$\Rightarrow \boxed{\vec{a}^* = \frac{\vec{b} \wedge \vec{c}}{V} \qquad \vec{b}^* = \frac{c \wedge a}{V} \qquad \vec{c}^* = \frac{\vec{a} \wedge \vec{b}}{V}}$$

$\Rightarrow$ On peut montrer que (cf Guymont p 366)

$d_{hkl} = \dfrac{1}{\|\vec{r}^*\|}$ (passage par $V = S.h = \|(\vec{a} \wedge \vec{b})\| h$