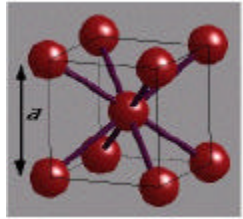
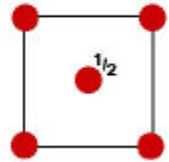
Retour

Dans un métal comme le fer α, les atomes supposés sphériques occupent les sommets et le centre du cube (réseau cubique I). Faire un schéma en projection.





a°/ Calculer l'arête a_0 du cube connaissant la masse volumique ρ = 7.87 g.cm^{-3} et la masse atomique molaire du fer: M = 55.85 g.mol^{-1},

Comme $\rho = \frac{Z.M}{N.V}$ avec $V=a_0^3$, $N=6.023*10^{23}$ et Z=2 (2 atomes par maille, réseau I),

on trouve V=23.565Å^3 d'où a_0 = 2.86Å

b°/ Sachant que les sphères figurant les atomes sont en contact suivant la diagonale du cube, calculer le rayon atomique du fer.

Diagonale du cube = $a_0\sqrt{3}=4R$, on trouve R= 1.24 Å