

L'octaèdre régulier est formé par l'empilement d'un triangle de trois sphères tangentes entre-elles sur un autre triangle identique mais tourné de 120° .

- La plus grande sphère (de rayon r) possible à l'intérieur sera tangente à 2 sphères (de rayon R) de l'octaèdre situées aux extrémités d'une diagonale.
- Le module de l'arête de l'octaèdre est égal à $2R$ (les sphères sont tangentes sur les arêtes)

Le module de la diagonale est égal à $2R\sqrt{2}$

Le long de cette diagonale on a la relation : $2R\sqrt{2} = 2R + 2r$

d'où $r = R(\sqrt{2} - 1) = 0.414 R$

