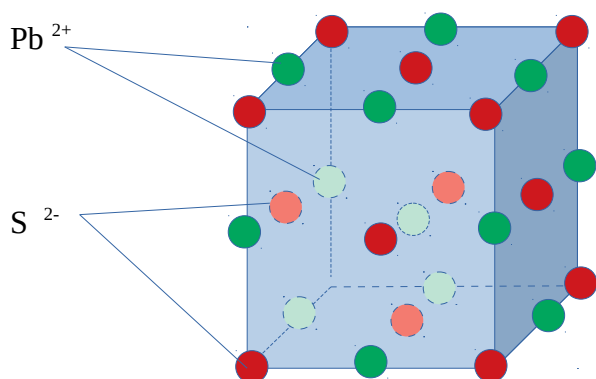


## Exercice La Galène :

### a) Perspective cavalière de la maille élémentaire de la Galène



b) En noir le nombre d'ions intervenant sur le réseau, en **vert le nombre réel pris dans la maille**

Ions	Centre du Cube	Faces x (1/2)	Arêtes x (1/4)	Sommets x(1/8)	Total
<b>Pb<sup>2+</sup></b>	1 x 1 =>1		12 x (1/4) =>3		<b>4</b>
<b>S<sup>2-</sup></b>		6 x (1/2) =>3		8 x (1/8) =>1	<b>4</b>
<b>Total (Z = multiplicité)</b>					<b>8</b>

c) Dans la maille on retrouve 4 ions Pb<sup>2+</sup> et 4 ions S<sup>2-</sup>, nous avons bien un rapport de un Pb<sup>2+</sup> pour 1 S<sup>2-</sup>, ce qui correspond bien à la formule chimique PbS.

d)  $a = 5,936 \times 10^{-10} \text{ m}$  soit  **$5,936 \times 10^{-8} \text{ cm}$**

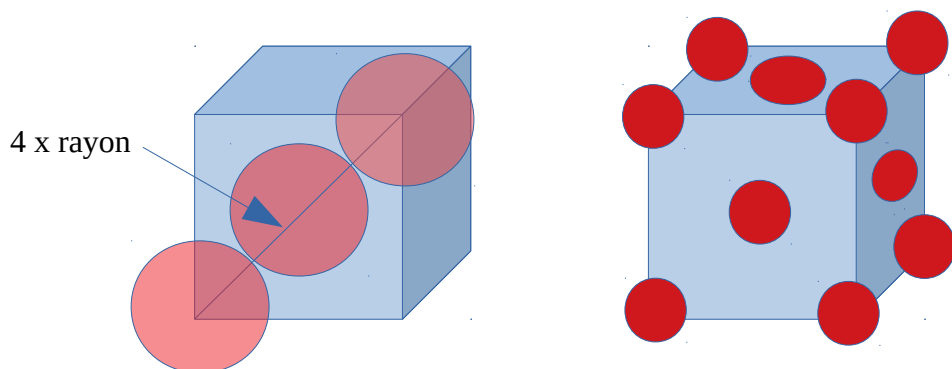
la masse volumique  $((4 \times 207,2 + 4 \times 32,1)/(6,022 \times 10^{23})) / (5,936 \times 10^{-8})^3 = 7,6$

en bleu la masse

en rouge le volume

soit une masse volumique de 7,6 g par cm<sup>3</sup>

### Exercice l'Argon solide



$$a^2 + a^2 = (4 \times \text{rayon})^2$$

$$\text{rayon}^2 = 2 a^2 / 4^2$$

$$\text{rayon} = a\sqrt{2}/4 = 543 \times \sqrt{2}/4 = 192 \text{ pm.}$$