

NOM :

INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE

Les calculatrices ne sont pas autorisées

- 1) Donner quelques propriétés macroscopiques communes à la plupart des métaux.
- 2) Comment nomme-t-on la maille élémentaire correspondant à un empilement compact de sphères de type ABA ?

Dessiner cette maille :

Quelle en est la population (nombre d'atomes par maille) ?

Établir, en justifiant, les trois paramètres a , b et c de la maille élémentaire en fonction du rayon R des atomes.

- 3) Qu'appelle-t-on compacité d'une structure cristalline ?

Démontrer que la maille élémentaire de la question précédente correspond à une compacité

$$\gamma = \frac{\pi}{3\sqrt{2}} = 74\%$$

- 4) Quel est l'autre type d'empilement présentant la même compacité ? type
Comment appelle-t-on la maille élémentaire correspondante ?