

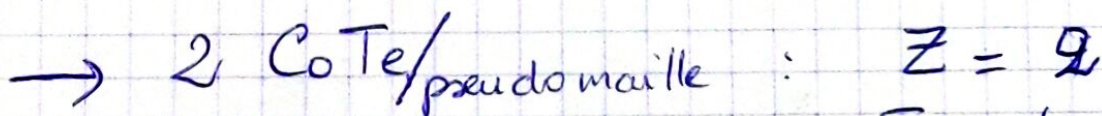
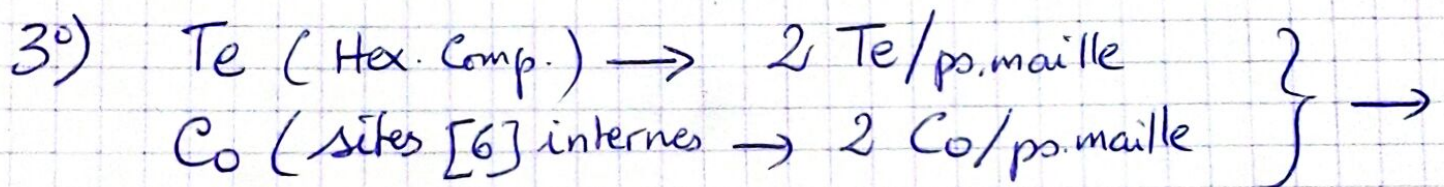
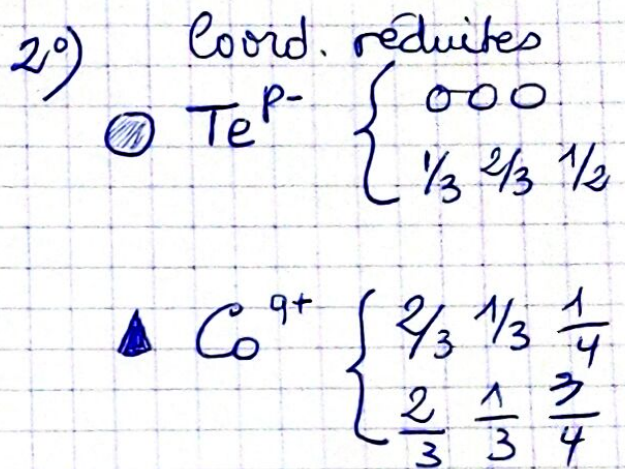
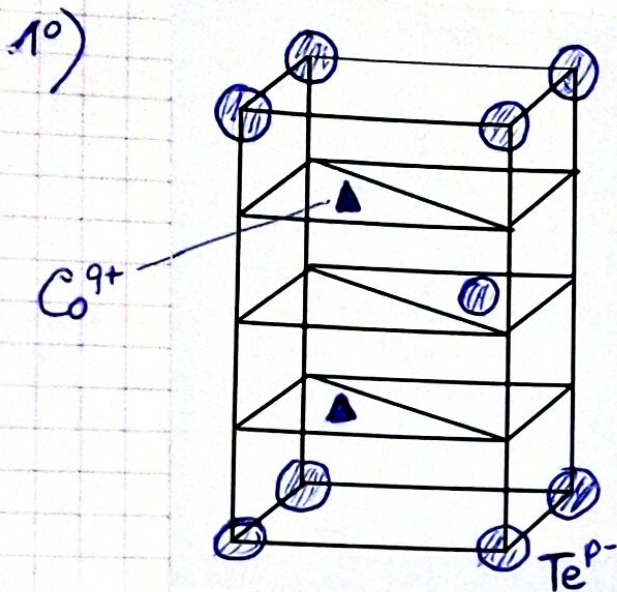
XII) La maille d'un composé ionique de formule chimique CoTe , présente les caractéristiques suivantes:

Ses paramètres cristallographiques sont telles que : $a = b \neq c$; $\alpha = \beta = 90^\circ$ et $\gamma = 120^\circ$

Les ions Te^{P-} cristallisent dans le réseau hexagonal compact. Tous les sites octaédriques sont occupés par des ions Co^{9+} .

- 1) Donner une représentation simple (pseudo-maille)
- 2) Donner les coordonnées réduites des deux ions Te^{P-} et Co^{9+} .
- 3) Déterminer Z le nombre de motifs CoTe par pseudo maille ; en déduire à quel type de structure connue appartient ce composé.
- 4) Quelle est la masse volumique de ce composé ?

Données : $a = 3,886 \text{ \AA}$; $c = 5,368 \text{ \AA}$; $M(\text{Co}) = 58,9$;
 $M(\text{Te}) = 127,6$



Formule : CoTe
 type "NiAs"

4°)
$$\rho = \frac{Z \times M}{V_A \cdot V} = \frac{2 \times (M_{\text{Co}} + M_{\text{Te}})}{V_A \cdot a^2 \cdot c \cdot \sin 120^\circ}$$
 (prendre a et c en cm)

$\Rightarrow \rho = 8,83 \text{ g/cm}^3$ masse volumique.