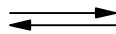


NOM :

**INTERROGATION ÉCRITE DE CHIMIE***Les calculatrices sont autorisées*

**1)** On donne la constante de formation  $\beta_2 = 10^{+13,5}$  du complexe  $[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]^{3-}$ .  
Tracer le diagramme de prédominance du couple de complexation  $[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]^{3-} / \text{Ag}^+$ .  
La position de la frontière sera démontrée.

**2)** Le bromure de plomb  $\text{PbBr}_2$  a pour produit de solubilité  $K_s = 10^{-4,4}$ .  
Écrire l'équation chimique de la réaction de constante d'équilibre  $K_s$  :



**3)** On apporte  $n_0 = 1,0 \cdot 10^{-3}$  mol de solide  $\text{PbBr}_2$  dans une fiole jaugée de volume  $V_0 = 250$  mL. On complète au trait de jauge avec de l'eau distillée et on agite. Déterminer les concentrations obtenues à l'équilibre en expliquant le raisonnement.

**4)** En choisissant l'ion  $\text{Pb}^{2+}$  comme particule échangée, tracer le diagramme d'existence de  $\text{PbBr}_2$ , en prenant une concentration de tracé  $C_{\text{tra}} = 0,10$  mol.L<sup>-1</sup>.