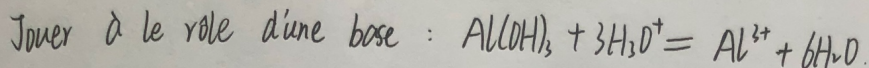
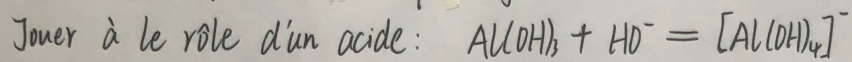


1. Traitement de la bauxite.

1. L'espèce amphotère : Elle peut jouer à la fois le rôle d'un acide et d'une base.



2. 1: Al^{3+}

2: $Al(OH)_3$

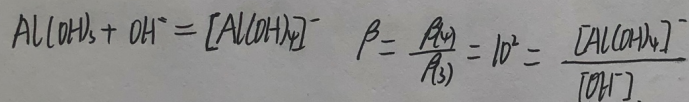
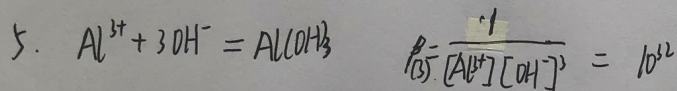
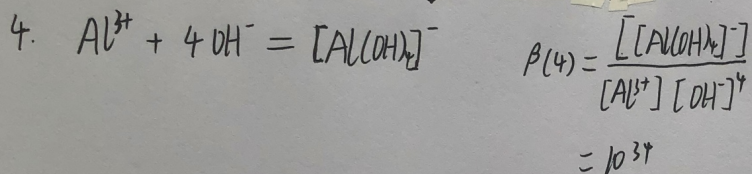
3: $[Al(OH)_4]^-$

4: $Al(s)$

3. Pour la point A, il exist Al^{3+} et $Al(OH)_3$.

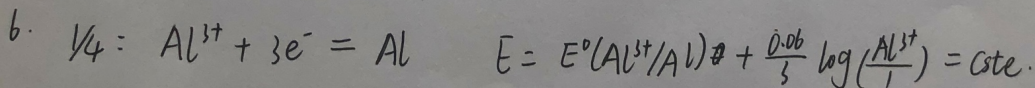
$$K_e = [H^+][OH^-] = 10^{-14} \quad [OH^-] = \frac{K_e}{[H^+]} = \frac{10^{-14}}{10^{-10}} = 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$K_s = [OH^-]^3 \cdot [Al^{3+}] = 10^{-2} \times (10^{-10})^3 = 10^{-32}$$

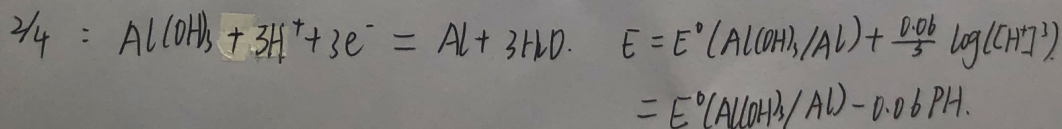


Donc entre 2 et 3: $[OH^-] = \frac{[Al(OH)_4^-]}{10^5} = 10^{-4}$

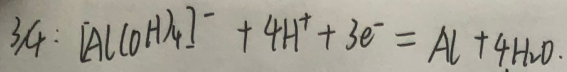
$pOH = 4 \quad pH = 14 - 4 = 10$



Donc le pente est nulle.



Donc pente égale à -0.06.

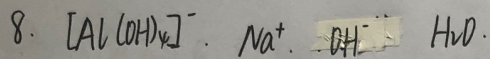


$$E = E^\circ([\text{Al}(\text{OH})_4]^- / \text{Al}) + \frac{0.06}{3} \log \left[\frac{[\text{H}^+]^4}{[\text{Al}(\text{OH})_4^-]} \right] = E^\circ([\text{Al}(\text{OH})_4]^- / \text{Al}) - 0.08 \text{pH}.$$

Donc pente = -0.08.

7. Le minerai avant de l'introduire dans la solution de soude peut rendre la réaction plus complète.

Le vitesse de cette réaction est plus grande à haute température.



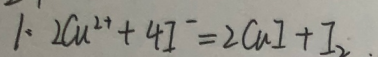
9.

10. Le précipité blanc est le $\text{Al}(\text{OH})_3$. Il ~~est~~ est une espèce amphotère.

Il peut réagir avec ~~acide~~ acide et ~~base~~ soude.

2. Titrage des ions cuivreux en solution.

2.1

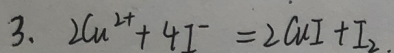
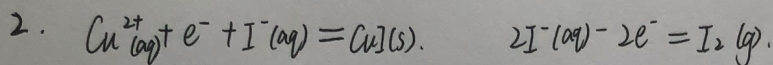


Cu^{2+} et I^- ne paraissent pas envisageable en ne tenant compte que des réactions d'oxydoréduction.

$$E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+) = 0.17 \text{ V}$$

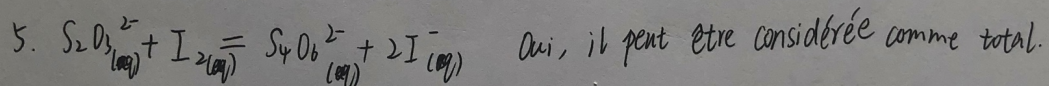
$$E^\circ(\text{I}_2/\text{I}^-) = 0.62 \text{ V}$$

$$0.17 \text{ V} < 0.62 \text{ V}$$



Non.

4. E



6