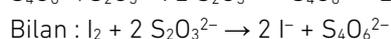
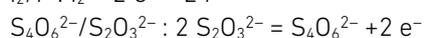
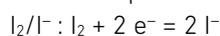


55 Teneur en dioxygène dissous dans une rivière

Questions préliminaires

a. Demi-équations :



b. Le diiode est le réactif titré, l'ion thiosulfate le réactif titrant.

L'équivalence est repérée à la disparition de la couleur jaune du diiode.

Problème

La quantité de matière de réactif titrant $S_2O_3^{2-}$ apportée à l'équivalence est $n = cV_{\text{éq}}$.

La stœchiométrie de la réaction de titrage permet d'affirmer que la quantité de matière de diiode initialement présent est deux fois inférieure.

D'après la réaction écrite dans le [doc. 2](#), la quantité de matière de dioxygène qui a été consommé est encore deux fois inférieure.

Le volume d'eau testé étant $V_1 = 150 \text{ mL}$, on en déduit la concentration molaire en dioxygène dissous :

$$c_1 = \frac{n}{4V_1} = \frac{cV_{\text{éq}}}{4V_1} = 2,20 \times 10^{-4} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

La concentration massique en dioxygène dissous est donc $C_{m_1} = c_1 M_{O_2} = 7,04 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$.

Ceci étant compris entre $5 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ et $10 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$, l'eau est donc saine.