

1. D'après le diagramme de prédominance, le pH doit être inférieur au pKa soit $\text{pH} < 7,5$.
2. Si on souhaite préparer 100,0 mL de solution fille diluée 10 fois, on utilise une pipette jaugée de 10,0 mL pour prélever la solution mère S (dans un bécher). On verse le prélèvement dans une fiole jaugée de 100,0 mL (10x10 mL). On introduit ensuite de l'eau distillée, on agite, on complète précisément jusqu'au trait de jauge et on agite une dernière fois.
3. L'acide éthanoïque permet :
 - de rester à un pH acide ($\text{pH} < \text{pKa}$)
 - d'apporter les ions H_3O^+ nécessaires à la première réaction.
4. Il est difficile de doser les ions hypochlorite directement car l'équivalence (avec les ions iodure) serait difficilement repérable. En revanche, en introduisant en excès les ions iodure, on est sûr de transformer tous les ions hypochlorite en ions triiodure, c'est ceux-là qu'on dose ensuite. On a donc : $n(\text{ClO}^-)_i = n(\text{I}_3^-)_f$
5. A l'équivalence de la deuxième réaction, on a : $n(\text{I}_3^-) = n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})_{\text{eq}} / 2$. Soit : $n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})_{\text{eq}} / 2 = n(\text{I}_3^-)_f$.
6. Ainsi : $n(\text{S}_2\text{O}_3^{2-})_{\text{eq}} / 2 = c \cdot V_{\text{eq}} / 2 = 0,100 \cdot 7,9 \cdot 10^{-3} / 2 = \underline{3,9 \cdot 10^{-4} \text{ mol}} = n(\text{I}_3^-)_f = \underline{n(\text{ClO}^-)_i}$
10 mL de S' contient $3,9 \cdot 10^{-4}$ mol de ClO^-
donc 10 mL de S contient $3,9 \cdot 10^{-3}$ mol et 1000 mL = 1 L contient $3,9 \cdot 10^{-1}$ mol de ClO^- . $C_0 \approx 0,39 \text{ mol/L}$.