



## Correction

### Exercice 1 :

1. Couple  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_6 / \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_8$  :  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_6 + 2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- = \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_8$
2.  $\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+ + 5 \text{e}^- = \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
3.  $5 \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_6 + 2 \text{MnO}_4^- + 16 \text{H}^+ = 5 \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_8 + 2 \text{Mn}^{2+} + 8 \text{H}_2\text{O}$
4. Etat initial :  
 $n(\text{MnO}_4^-) = C \cdot V = 6,00 \cdot 10^{-1} \text{ mol}$   
 $n(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_6) = m/M = 1,05 \cdot 10^{-1} \text{ mol}$
5. Soit les ions permanganate sont limitant alors :  $n(\text{MnO}_4^-) - 2X_{\text{max}} = 0$  ;  $X_{\text{max}} = 0,30 \text{ mol}$   
Soit le propan-2-ol est limitant alors :  $n(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_6) - 5X_{\text{max}} = 0$  ;  $X_{\text{max}} = 0,021 \text{ mol}$   
Le réactif limitant est donc le propan-2-ol.
6. Les ions permanganate étant encore présent dans l'état final, la couleur de la solution sera violette.