

<u>Exercices</u> <u>Fiche 2</u>	<u>Ecrire une Réaction</u> <u>d'oxydo-réduction : Correction</u>	<u>Constitution et</u> <u>transformation de la matière</u> <u>Séquence 5</u>
------------------------------------	---	--

I. Couple oxydant/réducteur

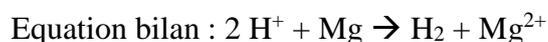
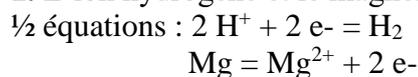
Exercice : Ecrire les demi-équations associées aux couples suivants.

1. Ion cuivre II / cuivre solide : $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}/\text{Cu}_{(\text{s})}$	$\text{Cu}^{2+} + 2 \text{e}^- = \text{Cu}$
2. Ion Fer II / fer solide : $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}/\text{Fe}_{(\text{s})}$	$\text{Fe}^{2+} + 2 \text{e}^- = \text{Fe}$
3. Ion fer III / ion fer II : $\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}/\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$	$\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$
4. Ion hydrogène / dihydrogène : $\text{H}^{+}_{(\text{aq})}/\text{H}_{2(\text{g})}$	$2 \text{H}^{+} + 2 \text{e}^- = \text{H}_2$
5. Diode / ion iodure : $\text{I}_{2(\text{aq})}/\text{I}^{-}_{(\text{aq})}$	$\text{I}_2 + 2 \text{e}^- = 2 \text{I}^-$
6. Ion tetrathionate / ion thiosulfate : $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}_{(\text{aq})}/\text{S}_2\text{O}_3^{2-}_{(\text{aq})}$	$\text{S}_4\text{O}_6^{2-} + 2 \text{e}^- = 2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$
7. Ion dichromate / ion chrome III : $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}_{(\text{aq})}/\text{Cr}^{3+}_{(\text{aq})}$:	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14 \text{H}^{+} + 6 \text{e}^- = 2 \text{Cr}^{3+} + 7 \text{H}_2\text{O}$
8. Dioxygène / eau : $\text{O}_{2(\text{g})}/\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$	$\text{O}_2 + 2 \text{H}^{+} + 2 \text{e}^- = \text{H}_2\text{O}$
9. Ion permanganate/ion manganèse II : $\text{MnO}_4^{-}_{(\text{aq})}/\text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})}$	$\text{MnO}_4^{-} + 8 \text{H}^{+} + 5 \text{e}^- = \text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
10. Couples de l'eau oxygénée : a. $\text{O}_{2(\text{g})}/\text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})}$	$\text{O}_2 + 2 \text{H}^{+} + 2 \text{e}^- = \text{H}_2\text{O}_2$
b. $\text{H}_2\text{O}_{2(\text{aq})}/\text{H}_2\text{O}_{(\text{l})}$	$\text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{H}^{+} + 2 \text{e}^- = 2 \text{H}_2\text{O}$

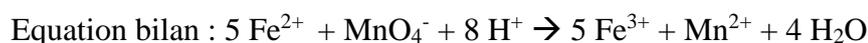
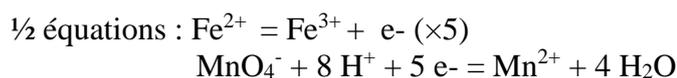
II. Les réactions d'oxydo-réduction

Exercice : écrire l'équation de la réaction qui a lieu entre les espèces suivantes:

1. L'ion hydrogène et le magnésium : Couples : $\text{H}^{+}_{(\text{aq})}/\text{H}_{2(\text{g})}$ et $\text{Mg}^{2+}_{(\text{aq})}/\text{Mg}_{(\text{s})}$



2. L'ion fer II et l'ion permanganate : Couples : $\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}/\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$ et $\text{MnO}_4^{-}_{(\text{aq})}/\text{Mn}^{2+}_{(\text{aq})}$



3. L'ion fer II et l'ion dichromate : Couples : $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}_{(\text{aq})}/\text{Cr}^{3+}_{(\text{aq})}$ et $\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})}/\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})}$

