

I. Comparaison entre réactions acido-basiques et réactions d'oxydoréduction

	Réaction acido-basique	réaction d'oxydoréduction
Type de particules transférées	transfert de protons H^+	transfert d'électrons e^-
Couples		
Demi équation symbolique	acide = $.H^+$ + base	oxydant + $n.e^-$ = réducteur
Réaction entre deux couples	acide 1 + base 2 \rightarrow base 1 + acide 2	oxydant 1 + réducteur 2 \rightarrow réducteur 1 + oxydant 2

II. Comment équilibrer une demi équation redox?

1. Ecrire l'oxydant d'un coté, le signe égal, puis le réducteur
2. Equilibrer les atomes de l'éléments commun à l'oxydant et au réducteur
3. Equilibrer les atomes d'oxygène en ajoutant des molécules d'eau H_2O
4. Equilibrer les atomes d'hydrogène avec des ions H^+
5. Equilibrer les charges électriques en utilisant des électrons

III. Couples à connaître

Couple acide / base	demi équations associées
NH_4^+ / NH_3	$NH_4^+ = NH_3 + H^+$
$CH_3CO_2H / CH_3CO_2^-$	$CH_3CO_2H = CH_3CO_2^- + H^+$
H_3O^+ / H_2O	$H_3O^+ = H_2O + H^+$
H_2O / HO^-	$H_2O = HO^- + H^+$

Couple oxydant / réducteur	demi équations associées
M^{n+}_{aq} / M_s	$M^{n+}_{aq} + n.e^- = M_s$
Fe^{3+} / Fe^{2+}	$Fe^{3+} + e^- = Fe^{2+}$
H^+_{aq} / H_{2g}	$2H^+_{aq} + 2.e^- = H_{2g}$
I_{2aq} / I^-_{aq}	$I_{2aq} + 2.e^- = 2I^-_{aq}$
$MnO_4^-_{aq} / Mn^{2+}_{aq}$	$MnO_4^-_{aq} + 8H^+ + 5.e^- = Mn^{2+}_{aq} + 4H_2O$
$S_4O_6^{2-}_{aq} / S_2O_3^{2-}_{aq}$	$S_4O_6^{2-}_{aq} + 2.e^- = 2S_2O_3^{2-}_{aq}$
O_2 / H_2O	$O_2 + 4H^+ + 4.e^- = 2H_2O$