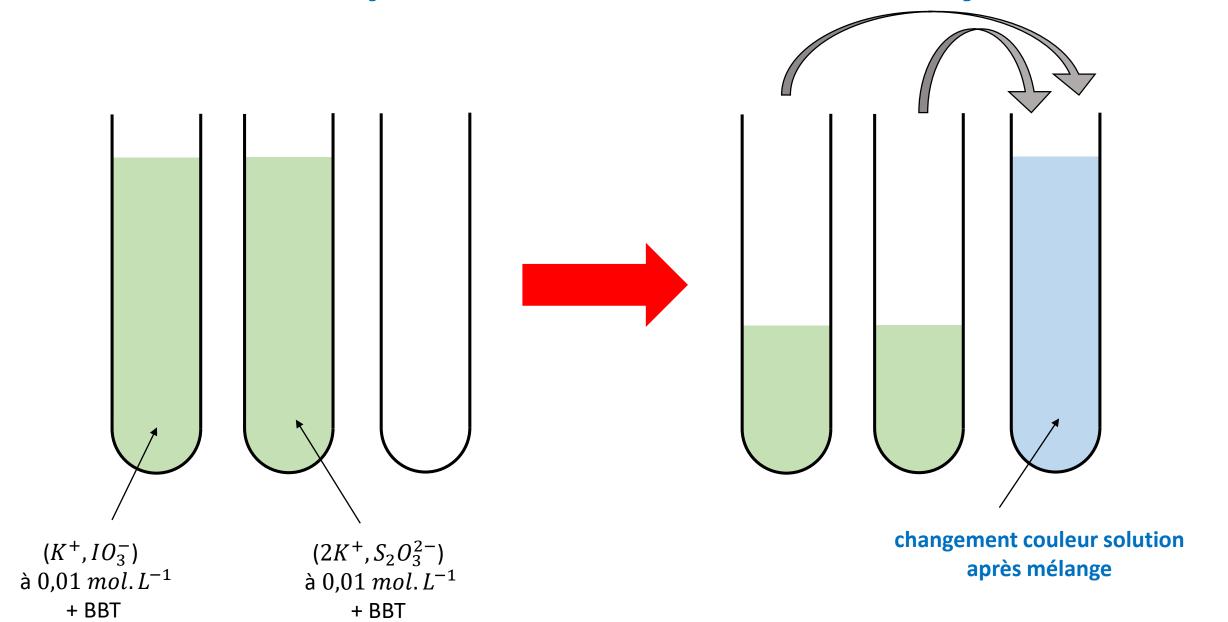
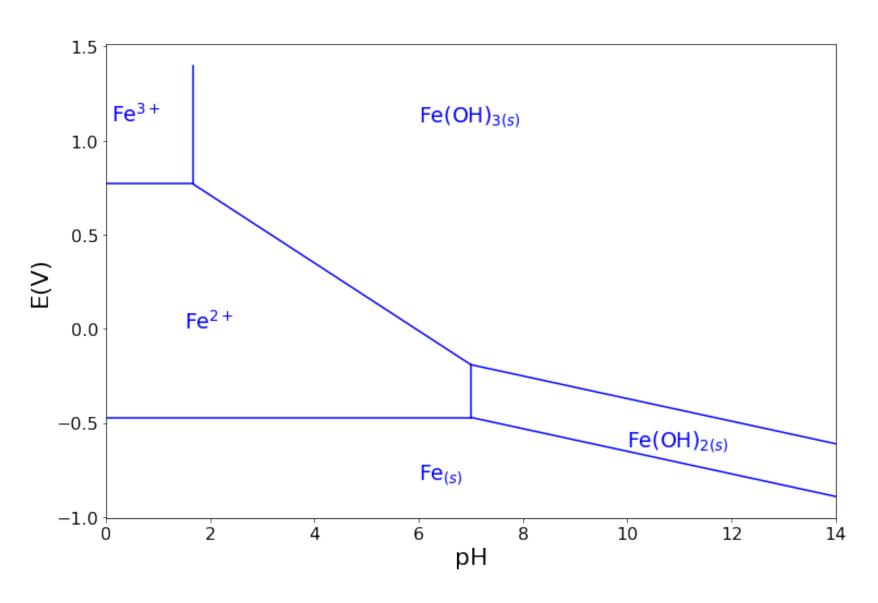


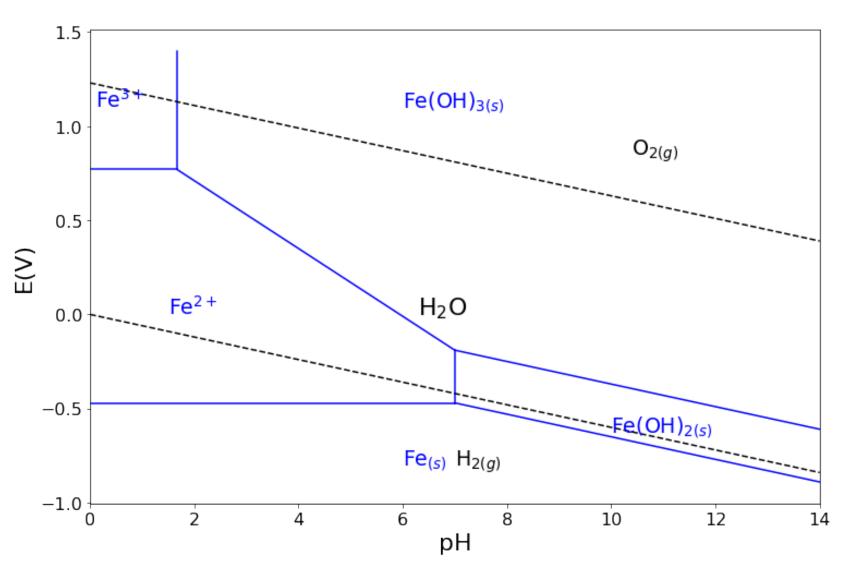
### Modification du pH lors d'une réaction d'oxydoréduction



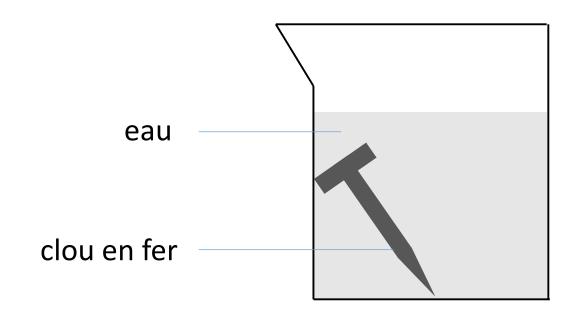
# Diagramme de Pourbaix du fer



#### Superposition des diagrammes du fer et de l'eau

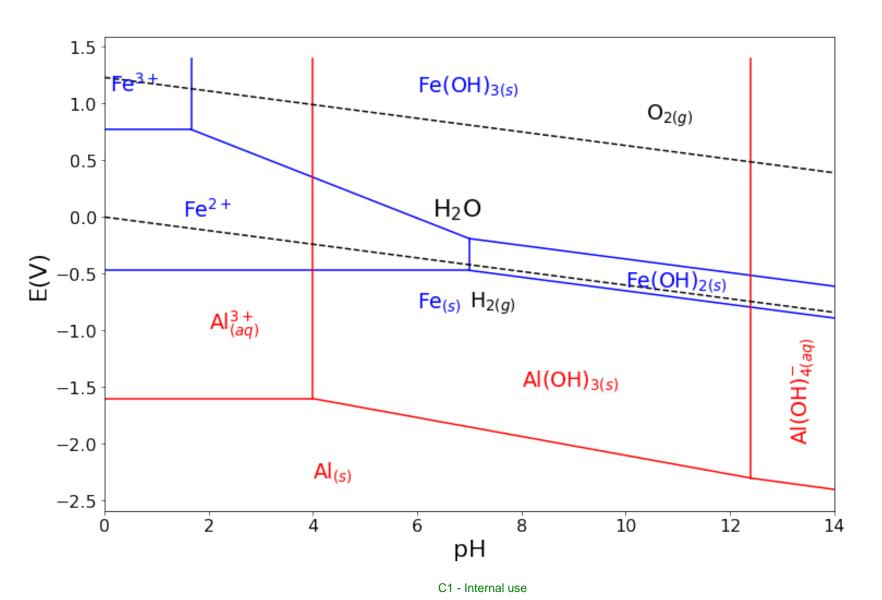


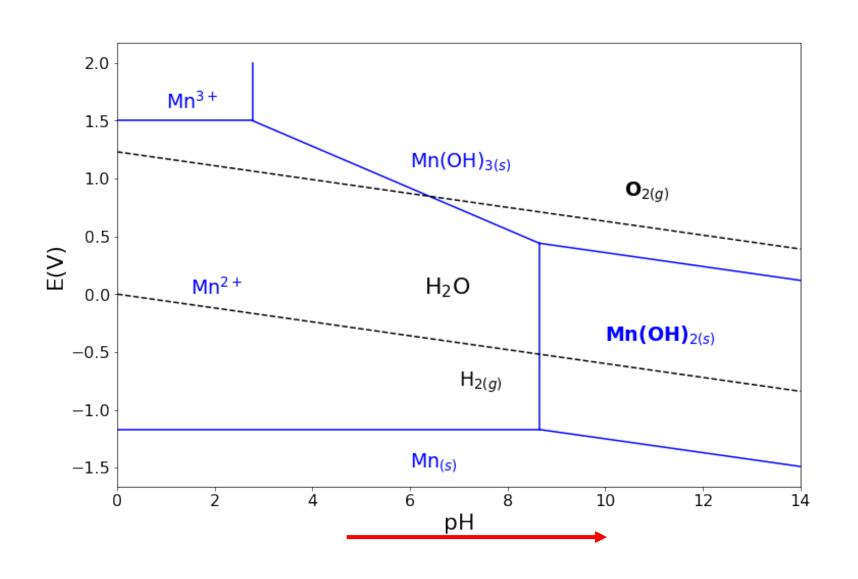
# Oxydation du fer dans l'eau?

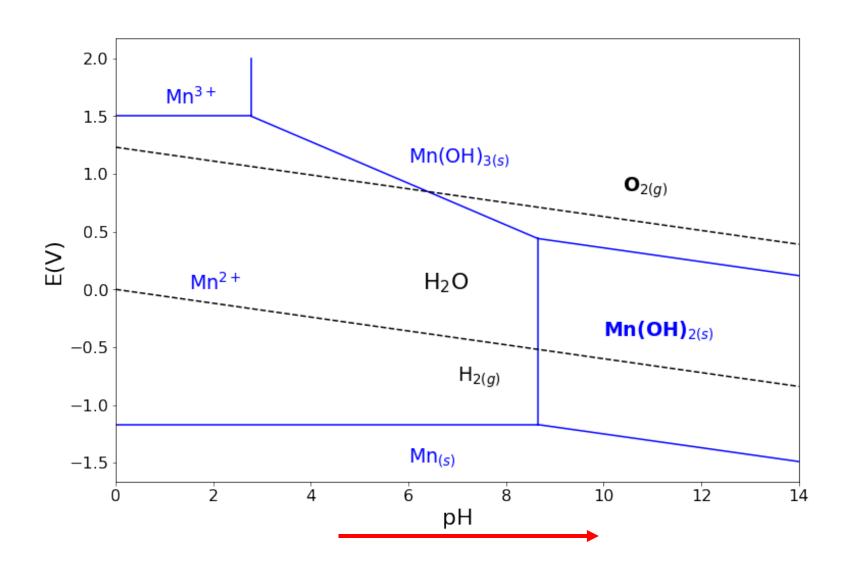


Aucun dégagement gazeux observé

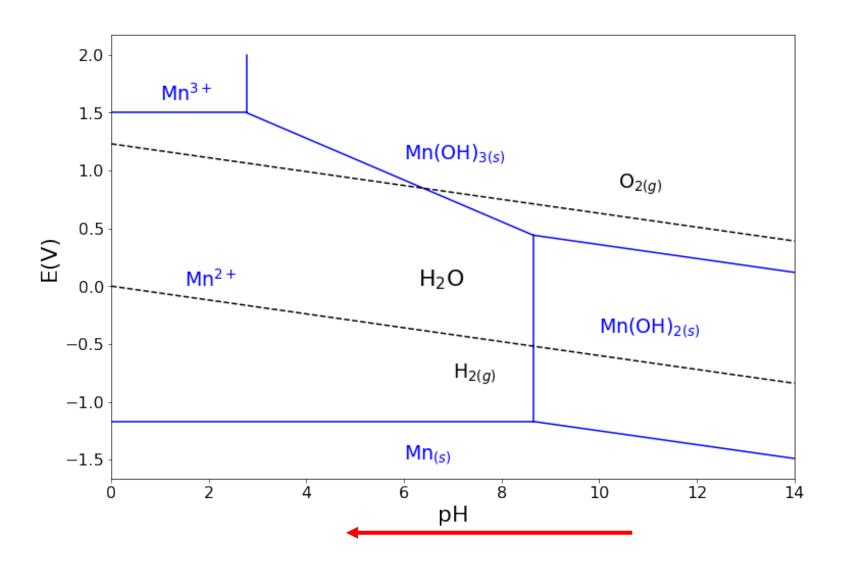
# Superposition des diagrammes du fer de l'eau et de l'aluminium



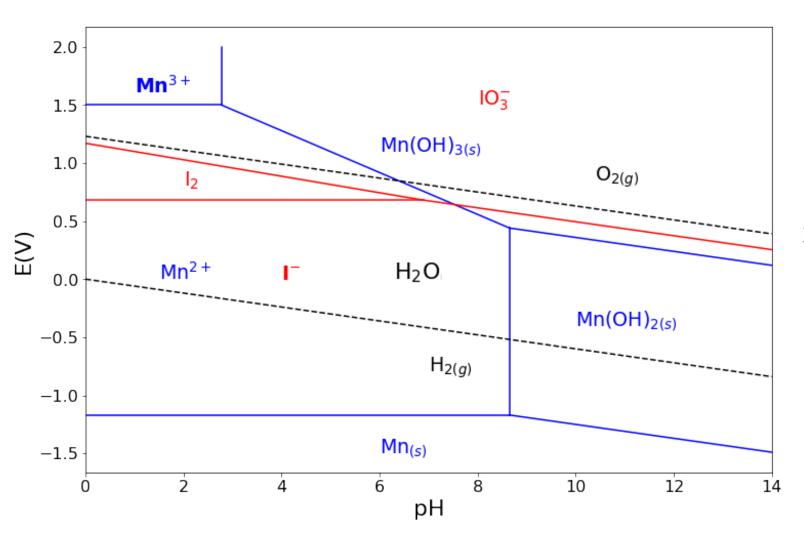




$$4Mn(OH)_{2(s)} + O_{2(aq)} + 2H_2O$$
=
$$4Mn(OH)_{3(s)}$$

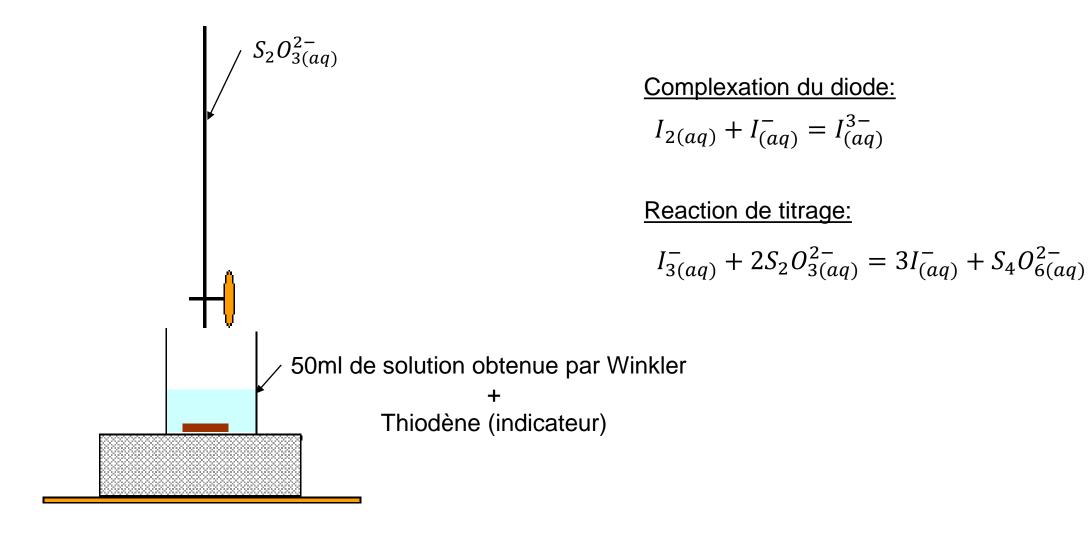


$$Mn(OH)_{3(s)} = Mn_{(aq)}^{3+} + 3OH_{(aq)}^{-}$$
  
 $Mn(OH)_{2(s)} = Mn_{(aq)}^{2+} + 2OH_{(aq)}^{-}$ 



$$2Mn_{(aq)}^{3+} + 2I_{(aq)}^{-} = 2Mn_{(aq)}^{2+} + I_{2(aq)}$$

### **Titrage**



# Détermination de $[O_2]$

• 
$$[I_2]_{form\acute{e}} = [I_3^-]_{dos\acute{e}} = V_{eq} * \frac{[S_2 O_3^{2-}]}{2V_0}$$

• 
$$[Mn(III)]_{form\acute{e}} = 2[I_2]_{form\acute{e}} = V_{eq} * \frac{[S_2 O_3^{2-}]}{V_0}$$

• 
$$[O_2]_{dissout} = \frac{[Mn(III)]_{form\acute{e}}}{4} = V_{eq} * \frac{[S_2O_3^{2-}]}{4V_0}$$

Numérotation	1A	1B	2	3
Classement	Excellente qualité	Potable	Industrielle	médiocre
Usages	Tout usage	Potable / Industrie alimentaire	Irrigation	refroidisse ment
[O2] dissous mg.L <sup>-1</sup>	>7	5 à 7	3 à 5	< 3

J.-L. Vigne et al. Données sur les principaux produit chimiques, métaux et materiaux, 7ed.CRPC 1997-98 ENS chachan p. 86