

# LC-25

---

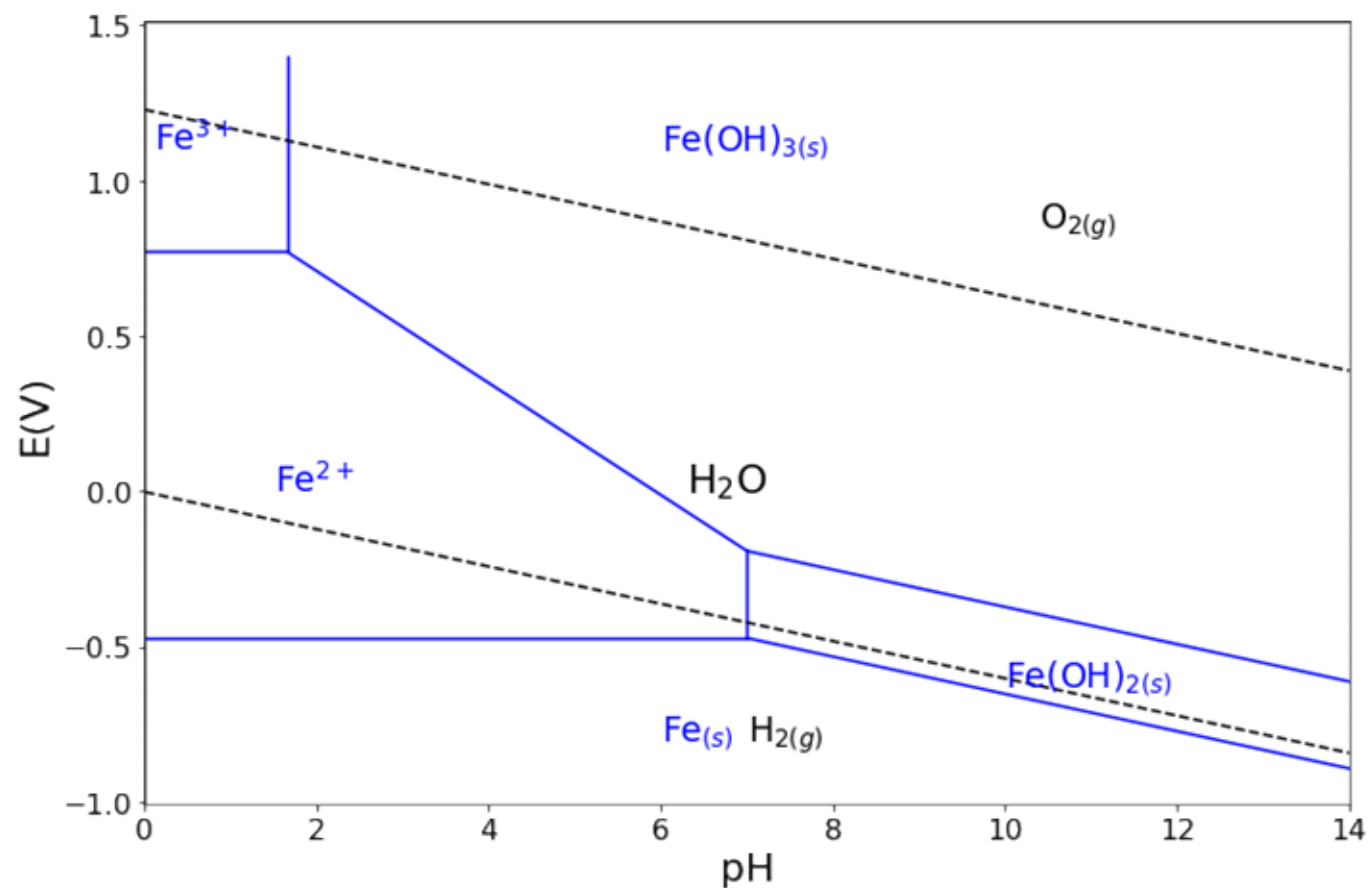
Corrosion Humide des métaux

# Corrosion au quotidien

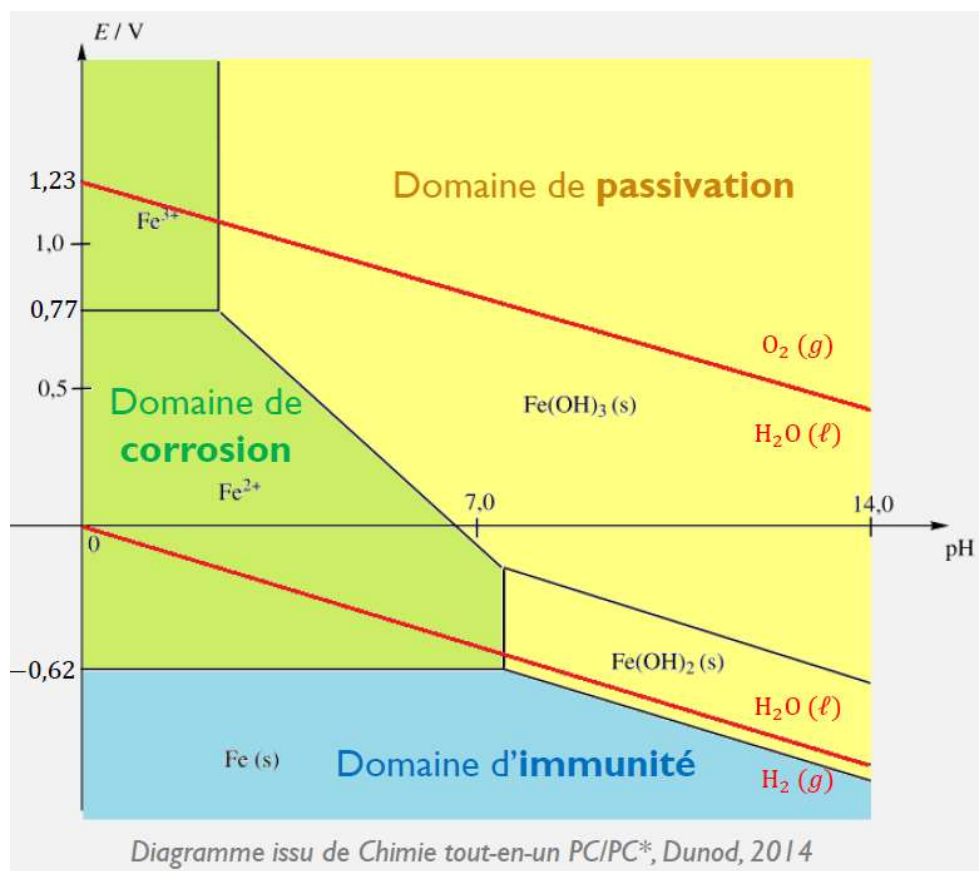


- Cout se calcule en milliards **billions** de dollars par an
- Plus de 20% de la production de fer sert actuellement à remplacer du fer ayant rouillé

# Diagramme Pourbaix Fer-Eau

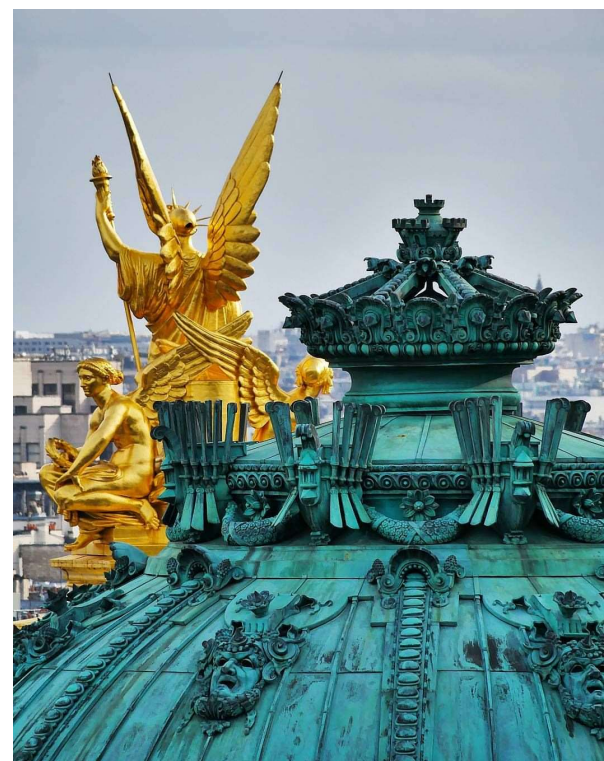
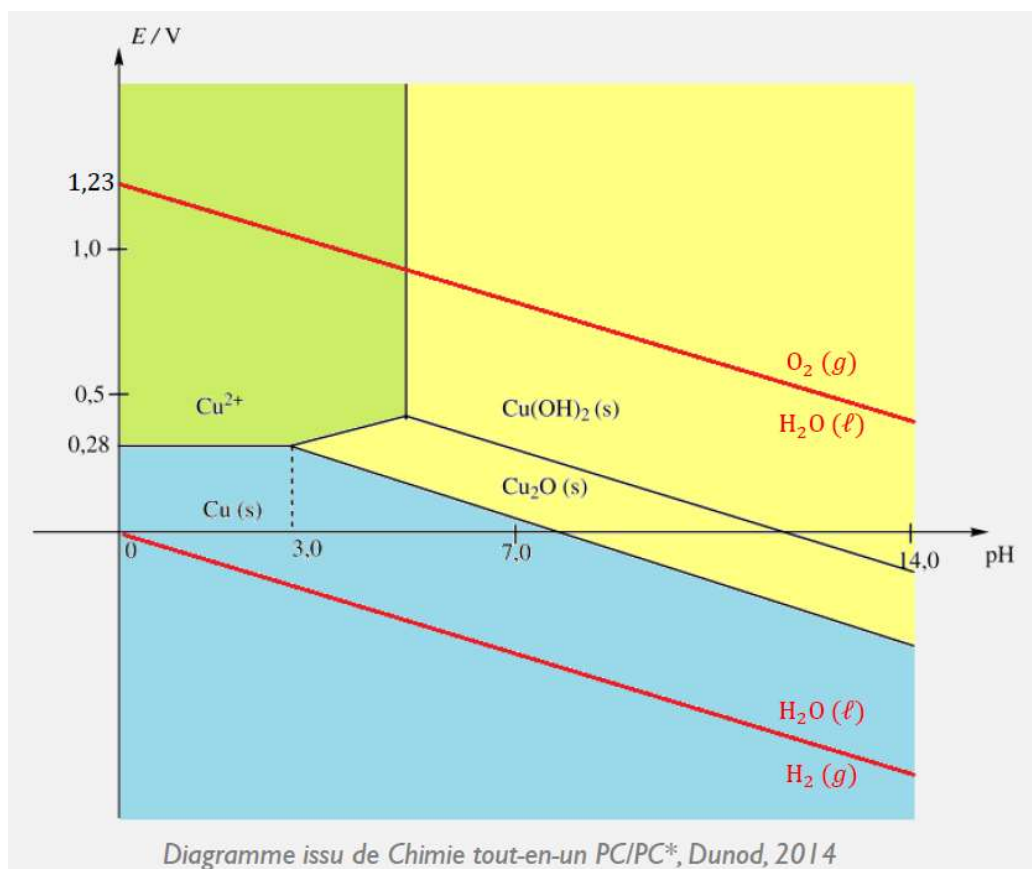


# Diagramme Pourbaix Fer-Eau



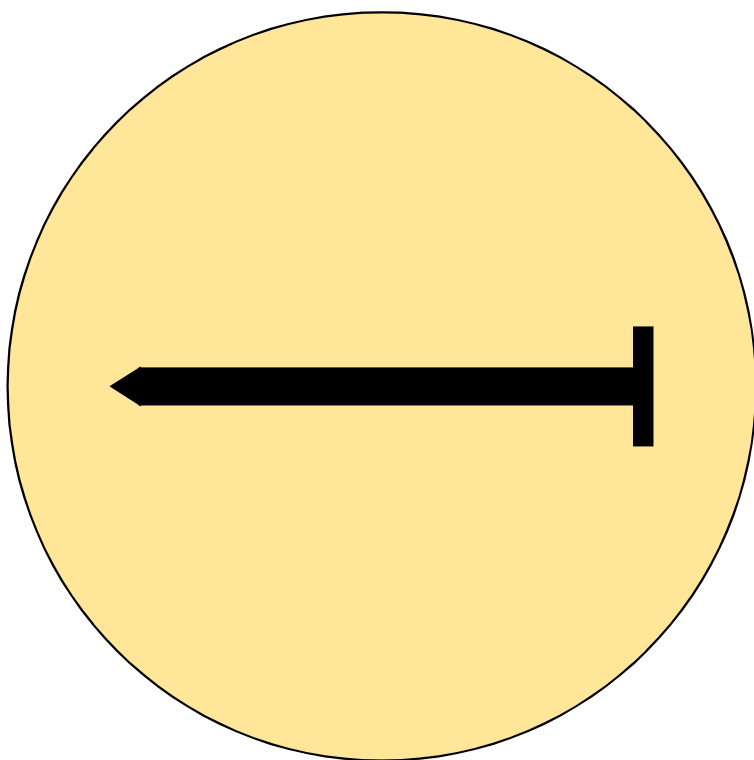
Convention de tracé:  
 $c = 1.10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$

# Diagramme Pourbaix Cuivre-Eau



Opéra Garnier

# Clou Agar-Agar

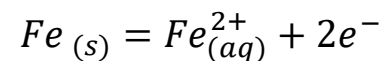


Gel agar–agar + ions  $\text{Na}^+_{(aq)}$ ,  $\text{Cl}^-_{(aq)}$

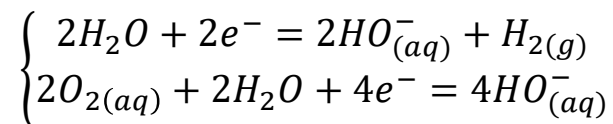
+ Phenophtaléine

+ ferricyanure

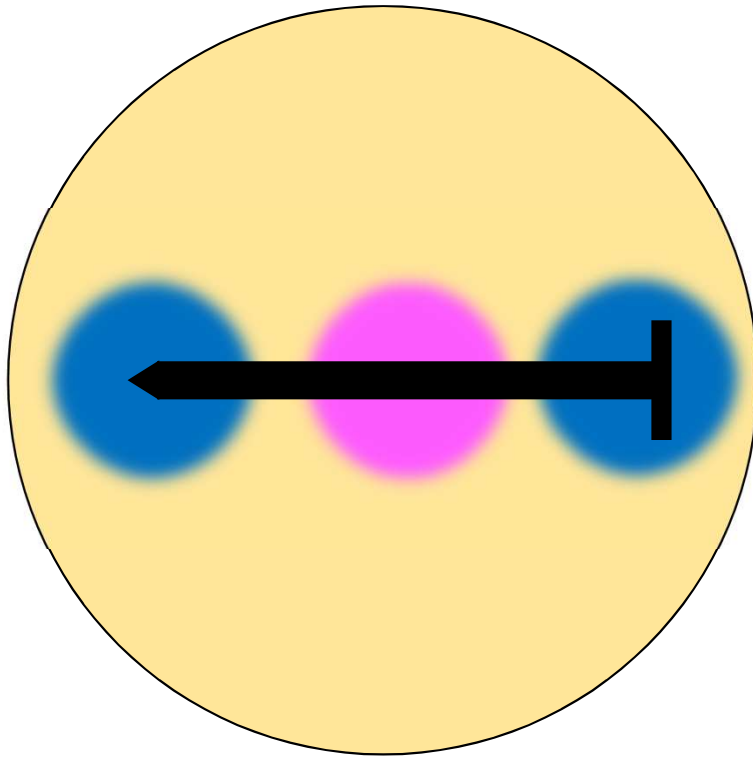
Oxydation du fer



Réduction de l'eau et du dioxygène



# Clou Agar-Agar

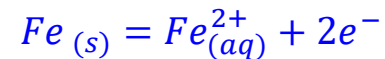


Gel agar-agar + ions  $\text{Na}^+_{(\text{aq})}$ ,  $\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$ :

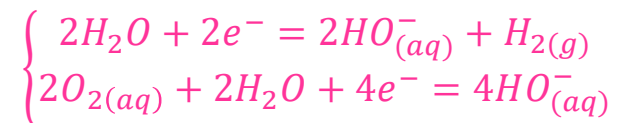
+ Phenophtaléine – vire au **Fuschia** si  $8,2 < \text{pH} < 10$

+ ferricyanure – apparition d'ions **hexacyanoferrate (II)**

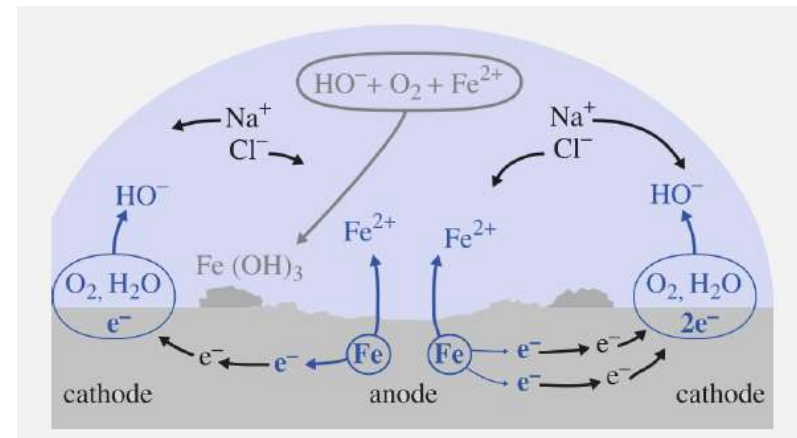
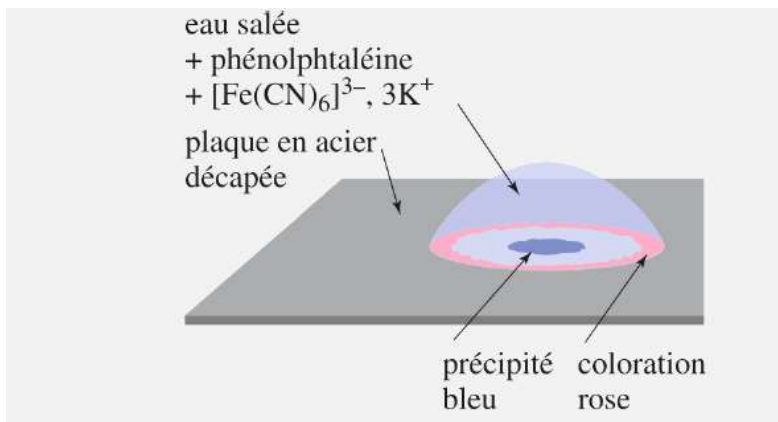
Oxydation du fer



Réduction de l'eau et du dioxygène

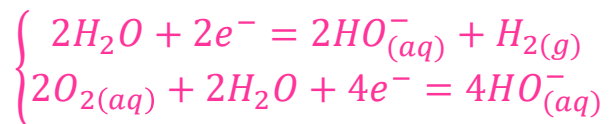


# Goutte d'evans



Gradient de concentration en dioxygène dissout

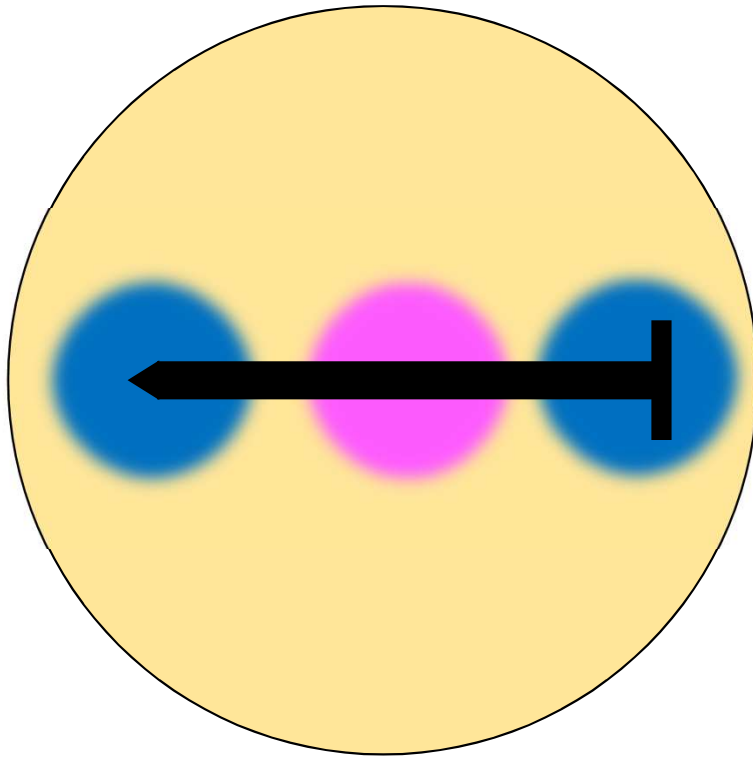
Réduction de l'eau et du dioxygène



Concentration en dioxygène dissout plus important à la périphérie de la goutte



# Electrozingage

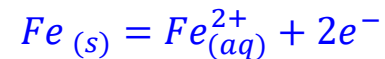


Gel agar-agar + ions  $\text{Na}^+_{(aq)}$ ,  $\text{Cl}^-_{(aq)}$ :

+ Phenophtaléine – vire au **Fuschia** si  $8,2 < \text{pH} < 10$

+ ferricyanure – apparition d'ions hexacyanoferrate (II)

Oxydation du fer



Réduction de l'eau et du dioxygène

