

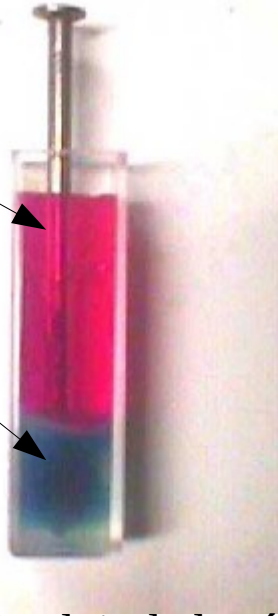
# LC 28: Cinétique électrochimique

# Introduction

## Clou en fer dans solution aqueuse acide

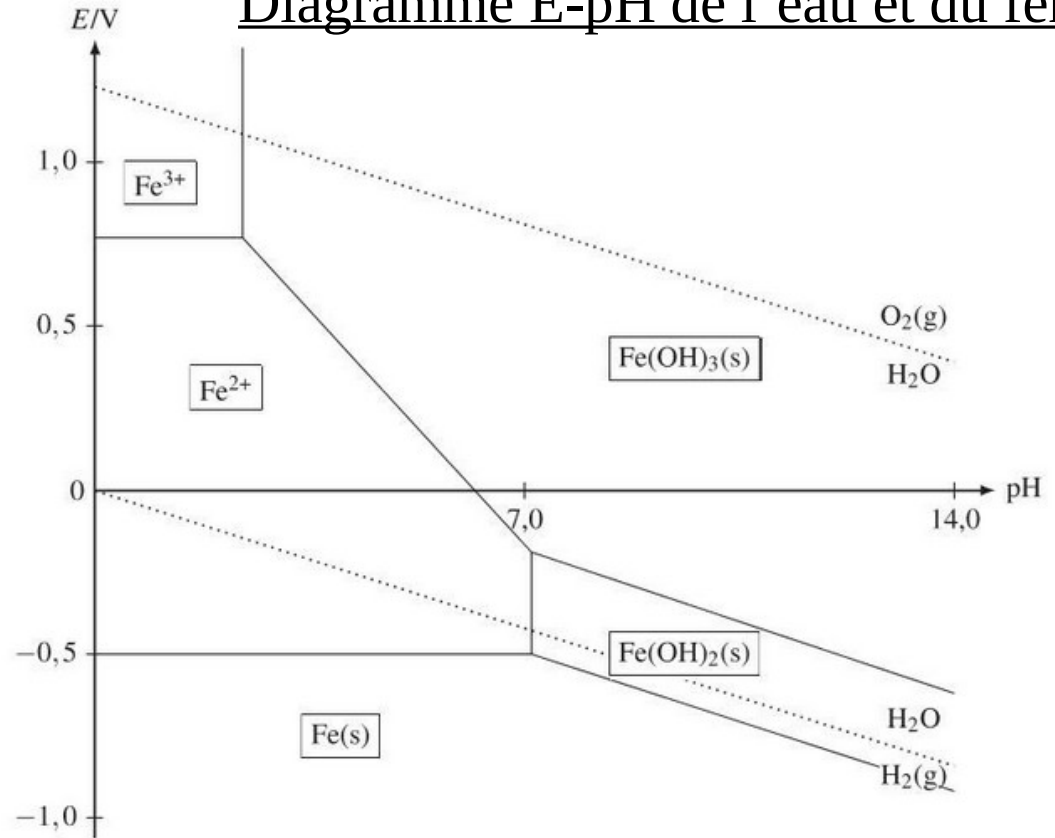
phénophtaléine

Bleu de prusse



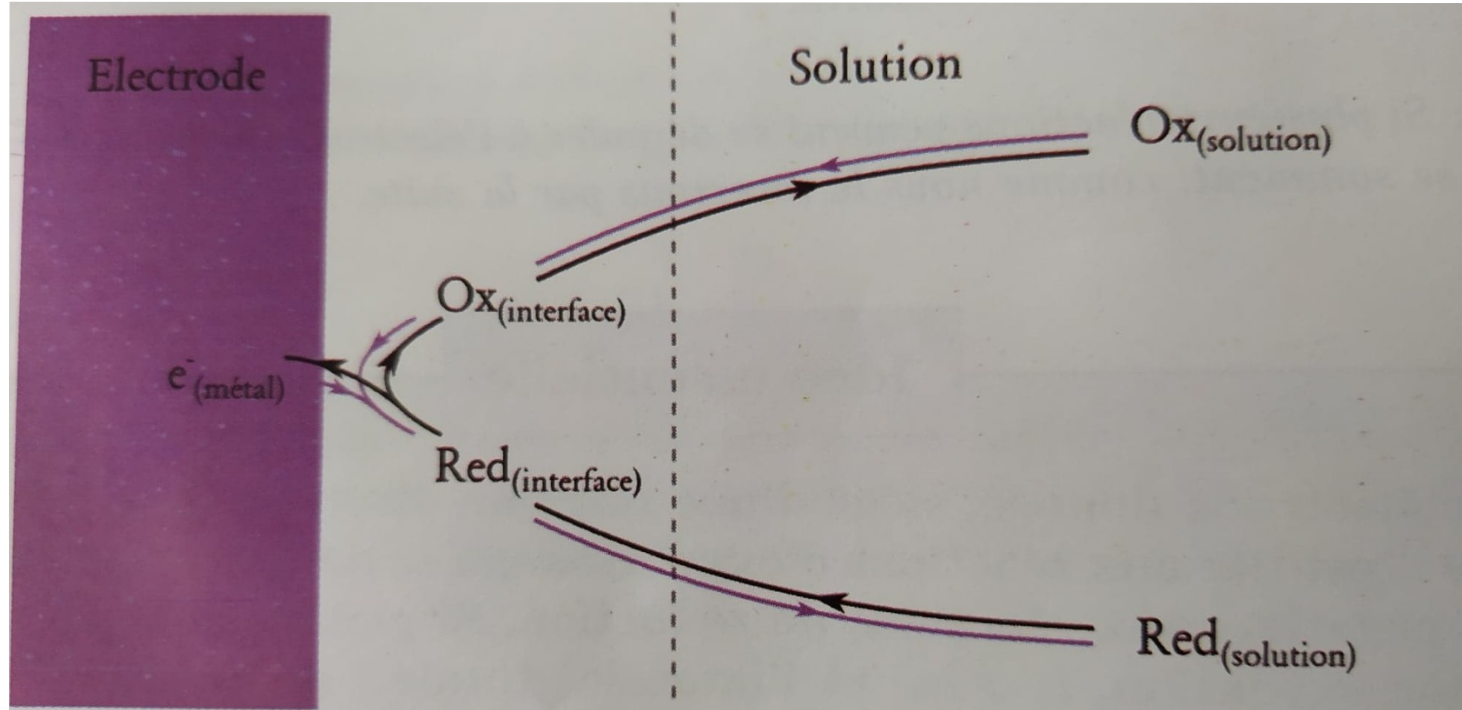
Bleu de prusse : Produit de la réaction de  $\text{Fe}^{2+}$  et de l'hexacyanoferrat (III)

## Diagramme E-pH de l'eau et du fer



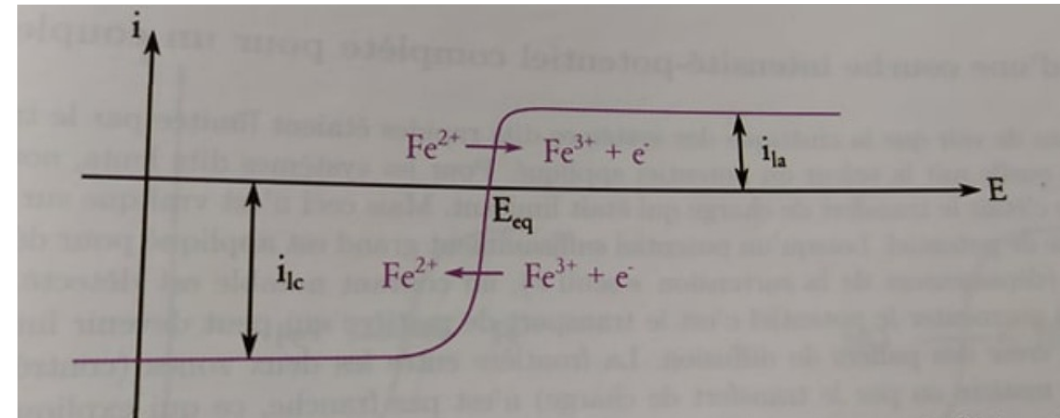
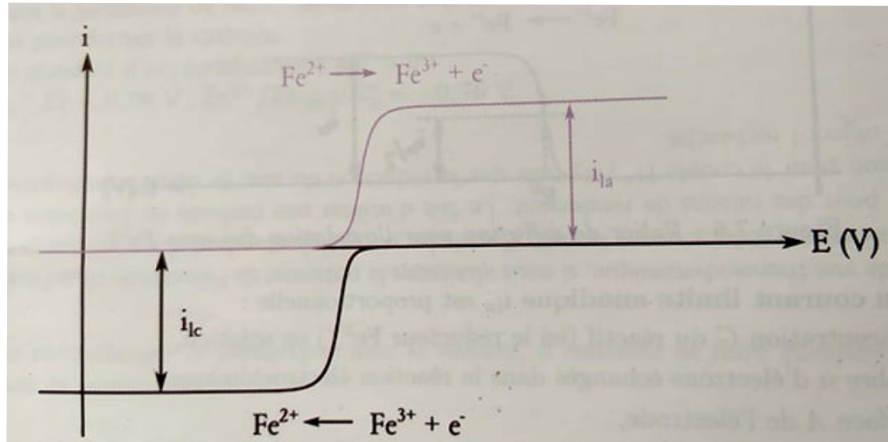
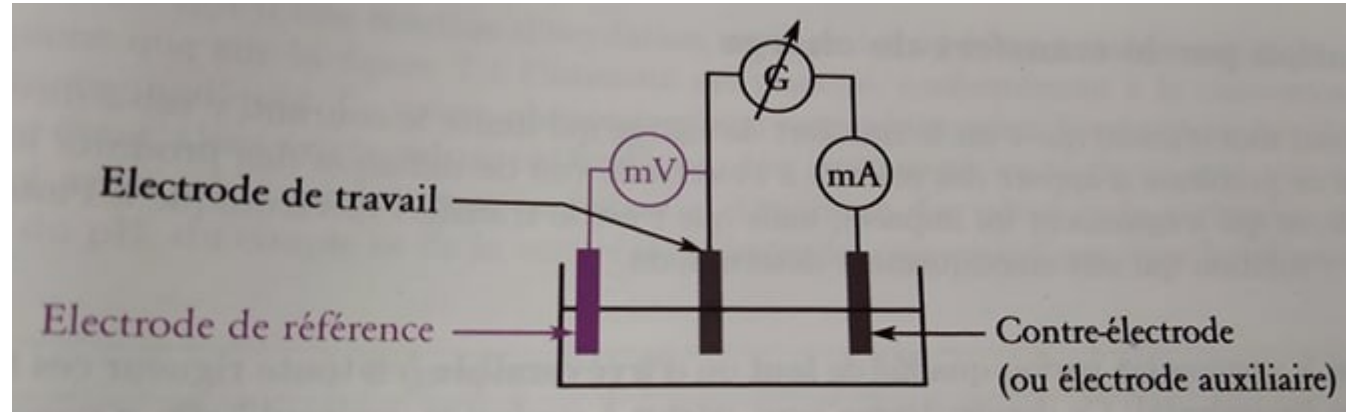
# I-Vitesse de réaction électrochimique

## 2)Phénomènes influençant la vitesse de réaction



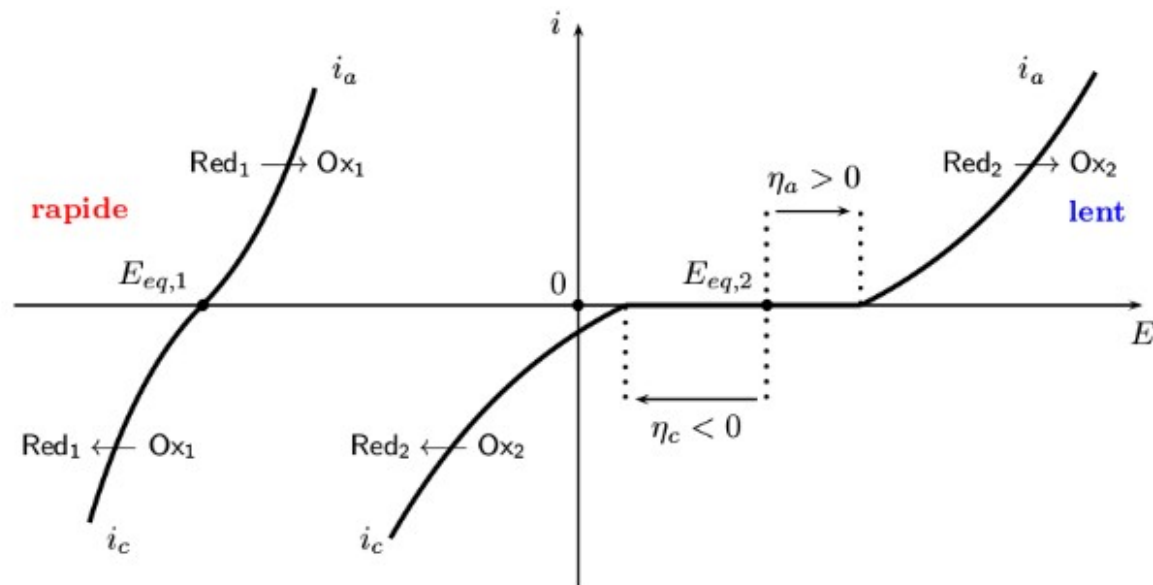
# I-Vitesse de réaction électrochimique

## 2) Tracé de $i=f(E)$



# II-courbes $i=f(E)$

## 1) Limitation par transfert de charges

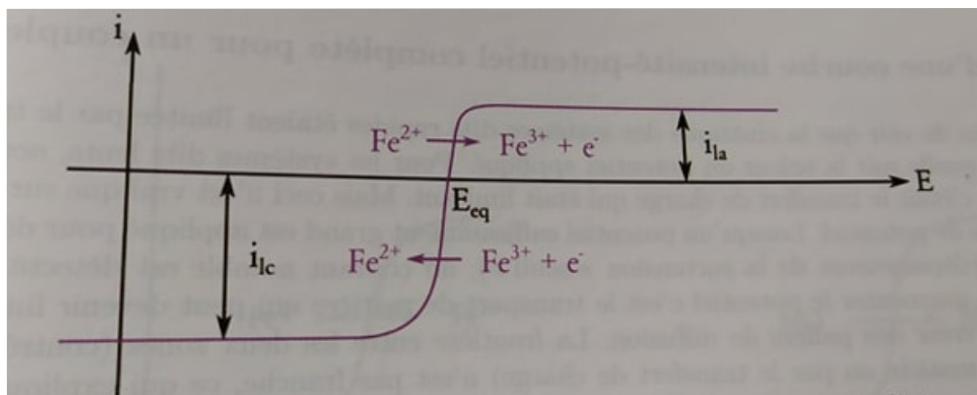


	C(graphite)	Pt	Zn
$\eta_a(\text{O}_2/\text{H}_2\text{O})$	1,6 V	0,5V	0,7
$\eta_c(\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2)$	-0,5V	-0,1V	-0,8V

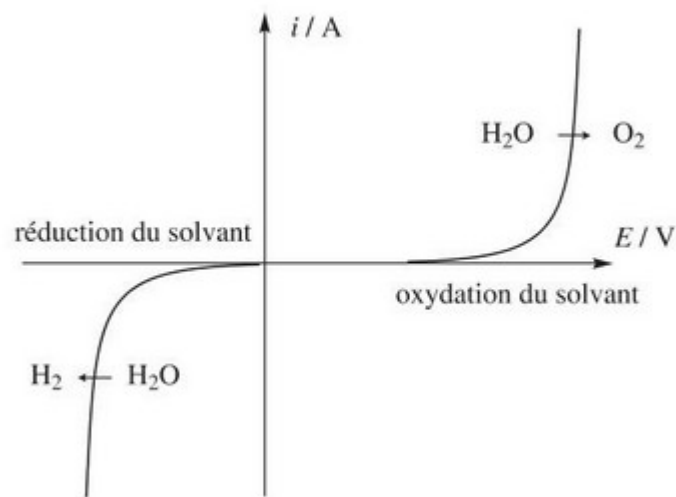
# II-courbes $i=f(E)$

## 2) Limitation par transport de matière

### Cas des ions fer



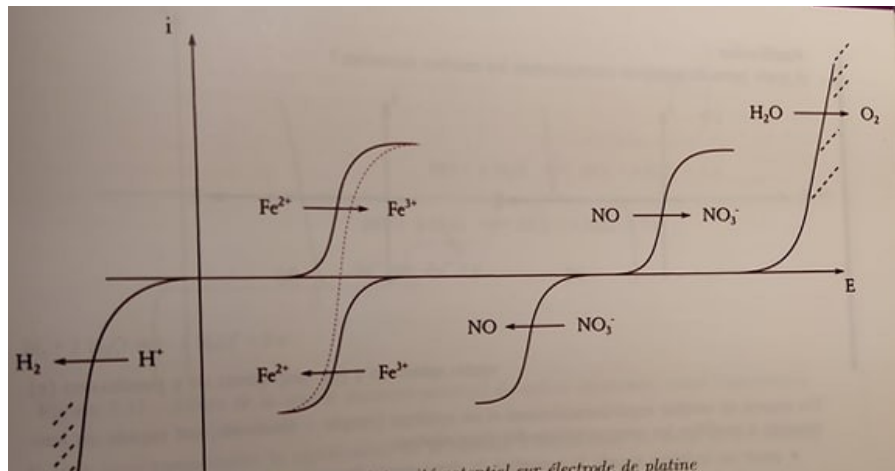
### Cas de l'eau (solvant)



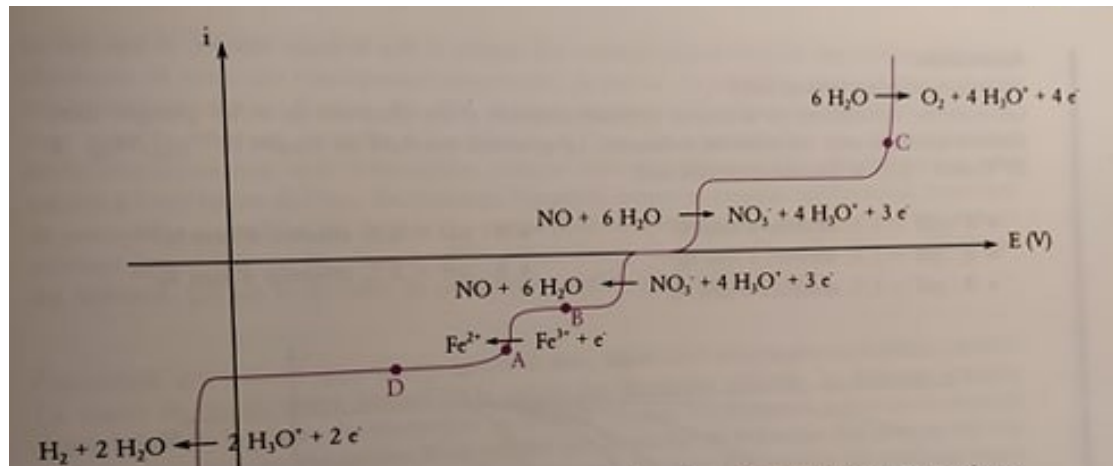
# II-courbes $i=f(E)$

## 3) Limitation par transport de matière

$i=f(E)$  pour espèces indépendantes



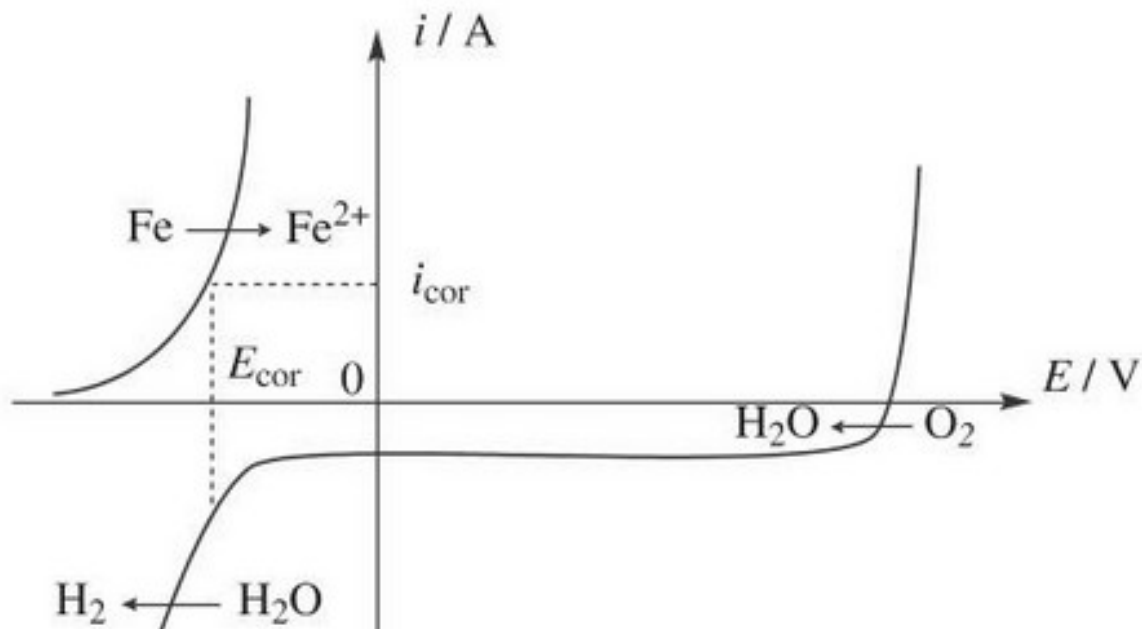
$i=f(E)$  pour toutes les espèces en solution



# III-Applications

## 1)Retour sur le cas du fer dans l'eau aérée

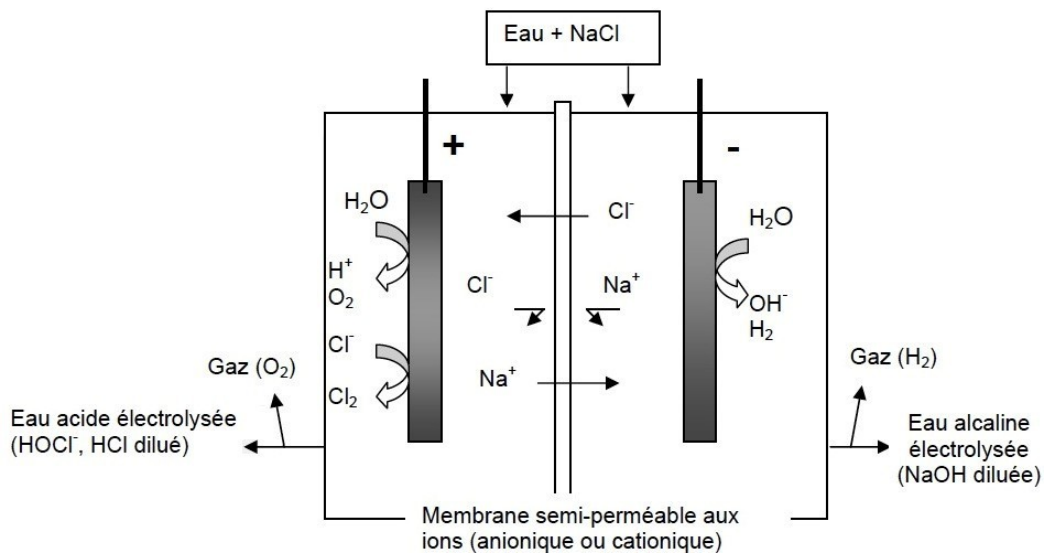
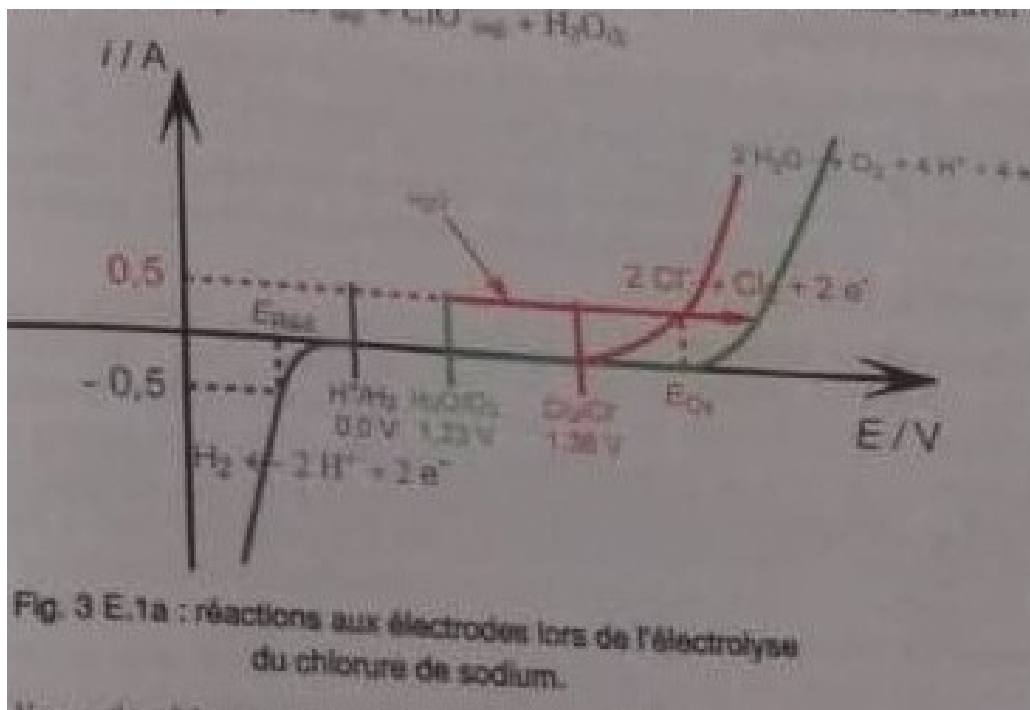
Courbe intensité-potentiel de l'eau et du fer





# III-Applications

## 2) Electrolyse, synthèse de l'eau de Javel



Des expériences de la famille Rédox, Danielle Cachau-Herreillat