

## Travaux Dirigés de la série 5

### Exercice n°1

On se propose de déterminer expérimentalement  $E^0$  pour la pile :  $\text{Pt}/\text{H}_2(1 \text{ atm})/\text{HCl}(\text{C})/\text{AgCl}/\text{Ag}$ .

Ecrire l'équation de Nernst s'appliquant à cette réaction et déterminer E. Les variations du potentiel en fonction de la concentration en HCl sont représentées dans le tableau ci-dessous.

E(V)	0.3598	0.3892	0.4650	0.5791	0.6961	0.8140	0.9322
C(N)	0.1	0.05	0.01	0.001	0.0001	0.00001	0.000001

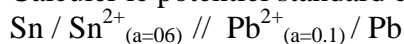
Evaluer  $E^0$  pour ce système.

### Exercice n°2

Concevoir la cellule qui sera le siège de la réaction suivante :  $\text{Cu} + \text{Cl}_2(\text{g}) = \text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^-$   
calculer le potentiel standard et l'énergie libre standard de la cellule.

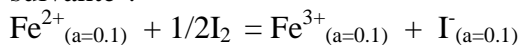
### Exercice n°3

Calculer le potentiel standard de la cellule suivante :



### Exercice n°4

Les ions de fer ( $\text{Fe}^{2+}$ ) peuvent-ils réduire l'iode ( $\text{I}_2$ ) en iodure ( $\text{I}^-$ ) à 25 degrés selon l'équation suivante ?



Donner la représentation symbolique de la pile et proposer une solution appropriée si cette réduction n'est pas effectuée.