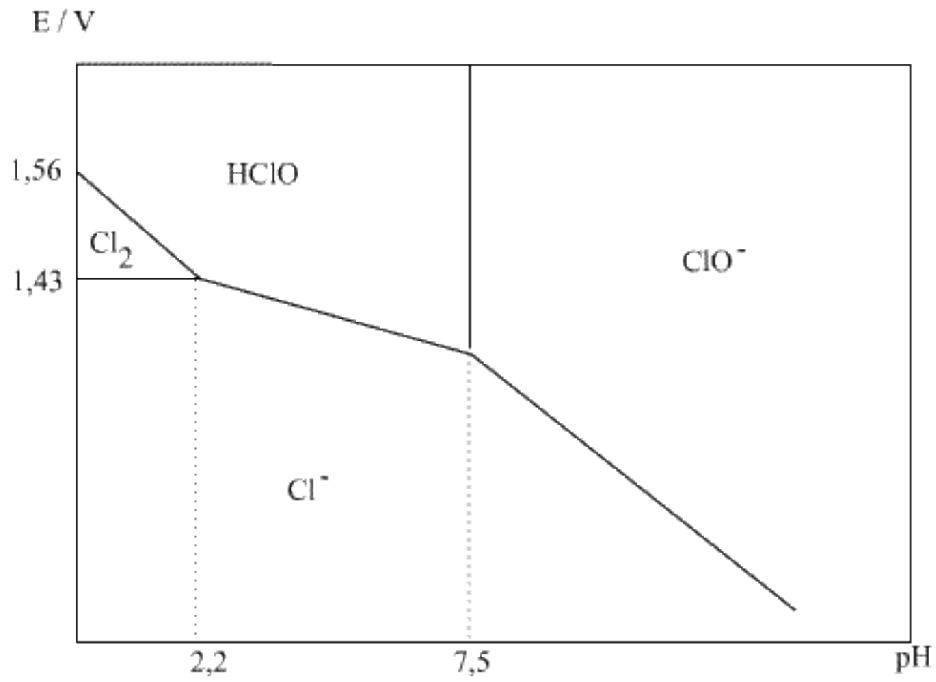


COURS CH9

DIAGRAMMES POTENTIEL-PH



David Malka

MPSI – 2015-2016 – Lycée Saint-Exupéry

<http://www.mpsi-lycee-saint-exupery.fr>



Table des matières

1	Principe de construction d'un diagramme E-pH	1
1.1	Diagramme potentiel-pH de l'eau	1
1.2	Diagramme potentiel-pH du fer	1
2	Exploitation des diagrammes E-pH	1
2.1	Stabilité d'une espèce chimique	1
2.2	Prévision d'une réaction	1
2.3	Limite cinétique aux prévisions thermodynamiques	1

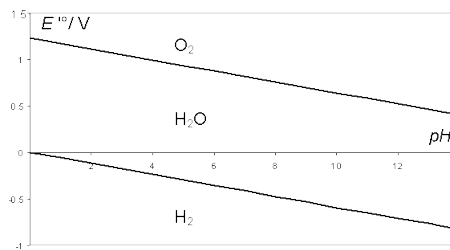
Table des figures

Capacités exigibles

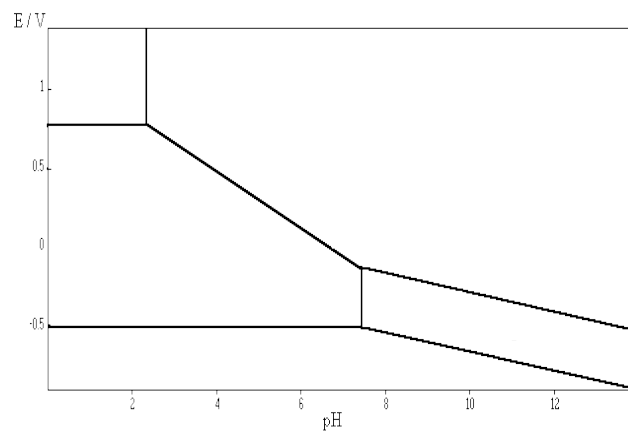
1. Attribuer les différents domaines d'un diagramme fourni à des espèces données.
2. Retrouver la valeur de la pente d'une frontière dans un diagramme potentiel-pH.
3. Justifier la position d'une frontière verticale.
4. Prévoir le caractère thermodynamiquement favorisé ou non d'une transformation par superposition de diagrammes.
5. Discuter de la stabilité des espèces dans l'eau. Prévoir la stabilité d'un état d'oxydation en fonction du pH du milieu.
6. Prévoir une éventuelle dismutation ou médiamutation.
7. Confronter les prévisions à des données expérimentales et interpréter d'éventuels écarts en termes cinétiques.
8. **Mettre en oeuvre une démarche expérimentale s'appuyant sur l'utilisation d'un diagramme potentiel-pH**

1 Principe de construction d'un diagramme E-pH

1.1 Diagramme potentiel-pH de l'eau



1.2 Diagramme potentiel-pH du fer



2 Exploitation des diagrammes E-pH

2.1 Stabilité d'une espèce chimique

2.2 Prédiction d'une réaction

2.3 Limite cinétique aux prévisions thermodynamiques