



I - Construction d'un diagramme potentiel-pH

---

- I.1 - Types de frontières
- I.2 - Conventions de tracé

II - Diagramme de l'eau

---

- II.1 - Équation des frontières
- II.2 - Diagramme

III - Diagramme du fer

---

- III.1 - Diagramme
- III.2 - Attribution des espèces
- III.3 - Étude du diagramme
  - a) Détermination d'un potentiel de frontière
  - b) Détermination d'un potentiel standard
  - c) Détermination d'une constante d'équilibre
  - d) Détermination d'une pente de frontière
  - e) Détermination du pH d'une frontière verticale
- III.4 - Stabilité en solution aqueuse
- III.5 - Aspect cinétique

IV - Diagramme de l'iode

---

- IV.1 - Construction du diagramme
  - a) Conventions de tracé
  - b) Diagramme simplifié
  - c) Équation des frontières
- IV.2 - Dismutation du diiode en milieu basique
- IV.3 - Médimutation en milieu acide

---

## Capacités exigibles du chapitre

---

- Connaître les différentes conventions de tracé. I.2
- Établir & Connaître** le diagramme E-pH de l'eau (avec pour convention  $P_{tr} = 1$  bar). II.1
- Pour un diagramme fourni :
  - **Associer** une espèce à un domaine. III.2
  - **Déterminer** un potentiel de frontière. III.3.a
  - **Déterminer** un potentiel standard. III.3.b
  - **Déterminer** une constante d'équilibre ( $pK_s$  ou  $pK_a$ ). III.3.c
  - **Déterminer** la pente d'une frontière. III.3.d
  - **Déterminer** le pH d'une frontière verticale. III.3.e
- Prévoir** la stabilité d'une espèce en solution aqueuse en superposant des diagrammes E-pH. III.4
- Définir** la zone d'immunité, la zone de passivation et la zone de corrosion d'un métal. III.4
- Savoir qu'un diagramme E-pH ne donne aucune information sur la cinétique des réactions. III.5
- Prévoir** une éventuelle dismutation ou médiamutation à l'aide d'un diagramme E-pH fourni. IV.2 et IV.3