

## Kholle 15 du au 19 avril

## Chimie

## Chapitre C5 : Réaction acido-basiques et précipitation

(Cours : [https://www.dropbox.com/scl/fi/tbk4101vk8quoel0we8t6/C5\\_acides\\_bases.pdf?rlkey=n77f5ejjfxn0v42zw1181x7fv&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/tbk4101vk8quoel0we8t6/C5_acides_bases.pdf?rlkey=n77f5ejjfxn0v42zw1181x7fv&dl=0) )

Cours et exercices

## Chapitre C6 : Réactions d'oxydoréduction

(Lien vers le cours : [https://www.dropbox.com/scl/fi/16szj0w3mnr4nsvr0bt6z/C6\\_redox.pdf?rlkey=qa80my275haxb2o4qxo1656j0&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/16szj0w3mnr4nsvr0bt6z/C6_redox.pdf?rlkey=qa80my275haxb2o4qxo1656j0&dl=0) )

Cours et exercices

## Induction

## Chapitre I1 : Le champ magnétique et ses interactions

(Lien vers le cours : [https://www.dropbox.com/scl/fi/dhzm8izxv7fvmcuzyzwcir/I1\\_Cours.pdf?rlkey=xyiss4rivli4dih5hsbkpkyv&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/dhzm8izxv7fvmcuzyzwcir/I1_Cours.pdf?rlkey=xyiss4rivli4dih5hsbkpkyv&dl=0) )

Cours et exercices d'application directe

- *Champ magnétique* : Définition, ordre de grandeurs (dans un IRM, pour un aimant, une bobine, champ terrestre, etc ...)
- *Carte de champ* : Lignes de champ. Etude de l'aimant droit, de la spire circulaire, du solénoïde de grande longueur : repérage des zones de champ fort, de champ faible, de champ uniforme. Définition des pôles Nord et Sud (règle de la main droite).
- *Moment magnétique* : pour une spire. Extension à l'aimant.
- *Forces de Laplace* : Expression de la force de Laplace exercé sur une tige rectiligne dans un champ magnétique uniforme perpendiculaire à la tige.
- *Couple magnétique* : Démonstration et expression du couple magnétique exercé sur une spire rectangulaire. Extension à l'expression générale :  $\vec{\Gamma} = \vec{M} \wedge \vec{B}$ . Positions d'équilibre et stabilité. Application à la création d'un mouvement de rotation.

## REVISIONS :

## Chapitres S3 / S4 / S5 : Circuits linéaires du premier ordre et oscillateurs.

(S3 : [https://www.dropbox.com/scl/fi/huoyqo7tznvtcmwqi1ag7/S3\\_Premier\\_ordre.pdf?rlkey=vs50rmwaiihvv8hkv6yz5lt54&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/huoyqo7tznvtcmwqi1ag7/S3_Premier_ordre.pdf?rlkey=vs50rmwaiihvv8hkv6yz5lt54&dl=0) )

(S4 : [https://www.dropbox.com/scl/fi/5391cw9i0ntbge92r432r/S4\\_OH.pdf?rlkey=4oxm22bb8s0hfcgrhbtbttuo&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/5391cw9i0ntbge92r432r/S4_OH.pdf?rlkey=4oxm22bb8s0hfcgrhbtbttuo&dl=0) )

(S5 : [https://www.dropbox.com/scl/fi/i4nbbktya5o65oaa2awq/S5\\_Oscillations\\_amorties.pdf?rlkey=oejxk9lkaevoxlo044x1t4min&dl=0](https://www.dropbox.com/scl/fi/i4nbbktya5o65oaa2awq/S5_Oscillations_amorties.pdf?rlkey=oejxk9lkaevoxlo044x1t4min&dl=0) )

QCM d'entraînement :

Chapitre I1

<https://forms.gle/tTSoAo9dxqJiiD6v9>

Chapitre C6

<https://forms.gle/uKzEUZyvF3CuXjWk8>

---

**Exemples de questions de cours possibles Chapitres C6 et I1 (non exhaustif):**

- Définir un oxydant, un réducteur. Citer des exemples.
- Définir le nombre d'oxydation d'un élément.
- Citer la formule chimique des ions permanganate, thiosulfate, hypochlorite et du peroxyde d'hydrogène. Préciser leur caractère oxydant ou réducteur.
- Décrire le fonctionnement d'une pile électrochimique.
- Enoncer la formule de Nernst.
- Définir un champ magnétique, son unité, donner des ordres de grandeur.
- Représenter qualitativement les lignes de champ générées par un aimant droit, une spire. Y repérer les points de champ intense.
- Associer les poles Nord et Sud à une spire / une bobine.
- Définir un moment magnétique.
- Donner l'expression de la force de Laplace dans le cas d'un conducteur rectiligne plongé dans un champ magnétique uniforme.
- Donner l'expression du couple magnétique exercé par un champ magnétique sur un moment magnétique

**Remarques pour les étudiants et les kholleurs :**

- **Je souhaiterais que chaque étudiant ait une réaction d'oxydoréduction à ajuster, en cours ou en exercice.**