

MASTER CHIMIE

## PARCOURS CHIMIE ET INTERFACES AVEC LE VIVANT

M1 / Semestre 7

### S7\_CHIM\_COORD : Chimie de coordination

#### Présentation

- Quelques ligands complexes et leur implication en chimie de coordination et en chimie bio-inorganique.
- De la coordinence 2 à la coordinence 8 : quelques exemples complexes
- Champ des coordinats et diagramme des orbitales moléculaires.
- Diagramme de corrélation et spectroscopie électronique
- Magnétisme moléculaire (études de quelques exemples dinucléaires et applications aux matériaux moléculaires magnétiques).
- Notions sur les complexes à transition de spin: applications en électronique moléculaire

6 crédits ECTS

Volume horaire

CM : 20h

TD : 16h

TP : 19h

**Mots clefs.** Chimie inorganique, chimie de coordination, magnétisme moléculaire, absorption électronique, notions de base de la transition de spin

#### Pré-requis nécessaires

Notions de chimie générale: configuration électroniques, hybridation, VSEPR,...

Ligands et complexes de coordination

Théorie des groupes et tables de caractères

#### Compétences visées

Avoir de bonne base en chimie de coordination et connaître les propriétés électroniques (Magnétisme et spectroscopie électronique) des composés moléculaires.

#### Bibliographie

1 - D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Inorganic chemistry, Oxford University Press, 1990

2 - Olivier Kahn, Molecular magnetism, VCH Publishers, Inc., 1993

3 - Richard L. Carlin, Magnetochemistry, Springer-Verlag

#### Modalités de contrôle des connaissances

##### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
CM	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	3/4	
TP	CT	Travaux Pratiques	180	1/4	

##### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
CM	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	3/4	
TP	Report de note			1/4	