

Chimie Inorganique Moléculaire II



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
25,33h

En bref

➤ **Code:** LP196ZI2

➤ **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Maîtriser les fondamentaux de la chimie organométallique :
 - i. La liaison de coordination et les structures des complexes
 - ii. Les réactions élémentaires
- Maîtriser les fondamentaux de la catalyse homogène par des complexes de métaux de transition
 - i. Les réactions de couplage croisé
 - ii. Les réactions d'hydrogénation
 - iii. La polymérisation des alcènes par les métaux de transition tardifs
 - iv. La métathèse des alcènes

Pré-requis obligatoires

- Analyse moléculaire et structurale
- Liaison chimique et modélisation
- Simulation moléculaire
- Chimie inorganique moléculaire I
- Réactivité organique I & II

Syllabus

- Partie 1 : Chimie organométallique
 - i. Les réactions de substitution de ligands
 - ii. L'addition oxydante / L'élimination réductrice
 - iii. L'insertion migratoire / Les réactions d'élimination
 - iv. Les attaques nucléophiles et électrophiles sur les ligands coordonnés
- Partie 2 : la catalyse homogène
 - i. Les réactions de couplage croisé
 - ii. Les réactions d'hydrogénation
 - iii. La polymérisation des alcènes par les métaux de transition tardifs
 - iv. La métathèse des alcènes

Informations complémentaires

Modalités pédagogiques

- Cours
- Travaux dirigés

Évaluation

- Examen écrit

Bibliographie

- Spessard G. O., Miessler G. L. (2016). *Organometallic Chemistry* (3rd Edition). Oxford University Press.
- Crabtree, R. H. (2019). *The organometallic chemistry of the transition metals* (7th Edition). Hoboken, NJ. : Wiley.
- Hartwig, J. F. (2010).  *Organotransition metal chemistry: from bonding to catalysis*. Mill Valley California, USA: University Science Book.