

Les Carbenes

* Les carbenes sont des complexes dans lesquels on a une double liaison metal - carbone

- Ces complexes ont un grand interet car ils peuvent être electrophile et nucleophiles

* Carbene de Fischer / au de petit (Ligand L)

- L'orbitale π non liante est au dessus de celle du metal

- Il faut des ON basses par le metal

- ↳ metal electronegatif

- ↳ ligand π accepteur par baisser l'energie des ON

- Il faut des ON hautes par le ligand

- ↳ substituants π donneurs par faire monter energie ON (x^0 : OMe)

- ↳ si ligand a des π donneurs on parle de carbene de Fischer

⇒ Les ON liantes sont developpees sur le metal et la BV est developpee sur le carbone

- ↳ carbene electrophile (cf = "Diagramme Carbene Petit")

- Exemple cf = "Carbenes Petit"

* Carbene de Schrock (Ligand X_2)

- L'orbitale π non liante en dessous de celles du metal

- Il faut des ON hautes par le metal

- ↳ Metal electropositif

- ↳ Ligand π ($\omega\sigma$) donneurs par monter niveau ON

• Il faut des ON basses par le ligands

↳ Substituant π -accepteurs par diminuer energie ON

⇒ Les ON liantes sont développés sur le carbone ⇒ Nucleophile

↳ cf = "Diagramme carbone Shrock"

• Exemple cf = "Carbone schrock"

* Les carbènes ont des propriétés intéressantes par la catalyse

↳ métathèse des alcènes (PN 2005) / "Reaction Dötz"

* On peut aller plus loin avec les carbones heterocycliques