

# MC2 : Catalyse par des espèces métalliques

Lucie Marpaux

October 2021

## Introduction

Définition catalyse : utilisé pour faire des réactions impossible : procédé Haber Boch. Définition de métal : orbitales de valence haute en energie Utilisation en chimie verte

### 1 Utilisation de la catalyse en chimie organique : Couplage de Suzuki

Geste : CCM, ajout acide, essorage

### 2 Mesure de grandeurs caractéristiques d'un catalyseur : Sel de Seignette

Faire des tubes à essais avec différents produits pour voir les évolutions de couleur Geste : UV, réaction

### 3 Manipulation imposée : Détermination d'un coefficient de partage par RMN

Geste : RMN, préparation d'échantillon

## Conclusion

Catalyse homogène, hétérogène : aussi catalyse enzymatique

## Retour

Echanger les manip pour théorie vers pratique

Partie I : Suzuki : tetrakis triphenylphosphine + reactif Bien car hétérogène : en discuter : avantage, inconvénient Parler du prix du catalyseur Grand enjeux : passer aux métaux non nobles : moins cher et moins toxique Plus parler raréfaction des métaux Complexe tetrachloroplatinate s'insère dans l'ADN Approche bio-inspirée Définition de métal : Conductivité élevée qui augmente quand T descend Centrer le discours sur le métal

Partie II : Eau de chaux à faire buller : le faire Spectre UV vis donc concentration importante Coeff 4 pour vitesse de réaction et pas vitesse de formation d'un produit Exploitation  $v=f(t)$  pour montrer que tout dépend du temps Tirer des structures des spectres Augmenter le nombre de scans si spectre moche Complexe stable avec Co mais ligands labiles Différent Ni, Pd, Suzuki : Pd + actif mais prix : Les 2 complexes plan carré (moins tranché pour Ni) Avantage métaux : échange de plusieurs electrons