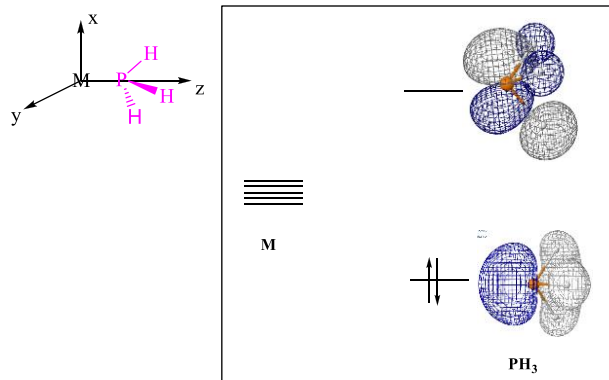


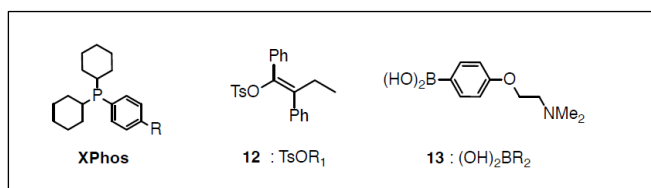
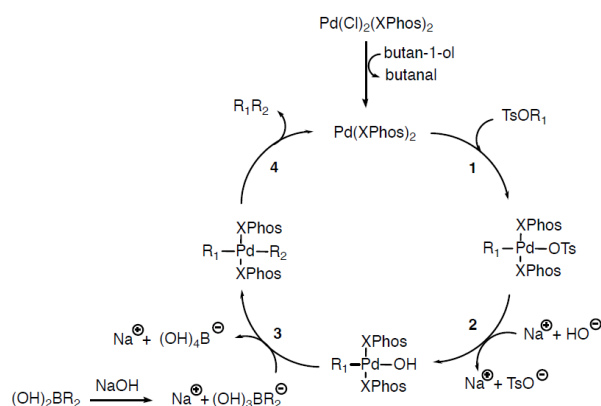
Q1. On considère la phosphine PH_3 comme ligand. On donne la représentation de ses orbitales pouvant interagir avec les orbitales d du métal et leurs positions relatives.

Indiquer quelles sont les interactions possibles et préciser la représentation conventionnelle des OM qui en résultent.



Q2. Indiquer en justifiant à quelle catégorie de ligands appartient la phosphine PH_3 : σ -donneur ? π -donneur ? π -accepteur ?

Q3. On considère le cycle catalytique indiqué ci-dessous décrivant la réaction de couplage de Suzuki



Nommer les étapes 1, 2 et 4.

1 :

2 :

4 :

Expliquer le rôle du butan-1-ol dans le couplage de Suzuki.

Établir l'équation de réaction modélisant le couplage des synthons **12** et **13**.

Q4. Indiquer la formule des macromolécules résultant de la polymérisation du monomère vinylique $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$.