

2 - Réaction de couplage de Stille

La réaction de couplage de Stille utilise différents dérivés du palladium dont le diacétate de palladium $\text{Pd}(\text{OAc})_2$, l'anion acétate étant noté AcO^\ominus (ou éthanoate de formule $\text{CH}_3\text{COO}^\ominus$). Le cycle catalytique de la réaction de couplage de Stille, entre un vinylstannane, noté $\text{RCH}=\text{CHSnBu}_3$, avec Bu le groupe butyle, et un dérivé bromé, noté $\text{R}'\text{-Br}$, R et R' désignant des groupes alkyles, est présenté **figure 9**.

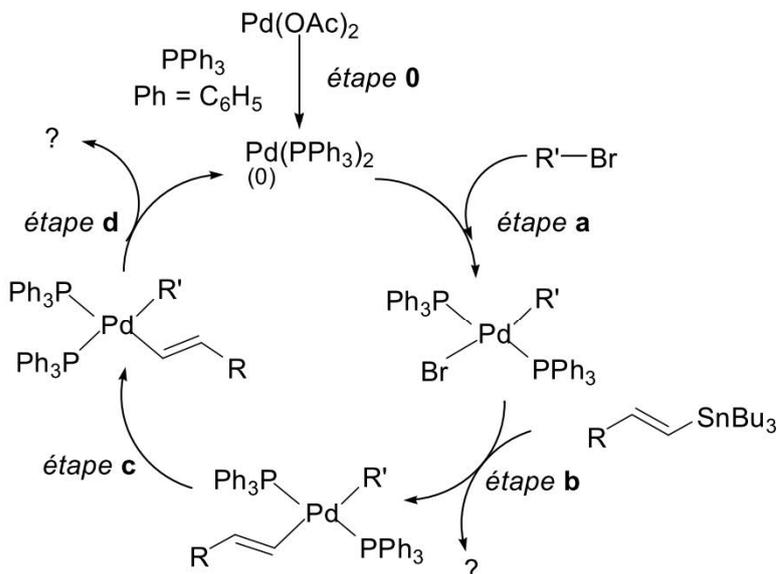


Figure 9 - Cycle catalytique de la réaction de couplage de Stille

- Q28.** Indiquer la nature des étapes **a** et **d** du cycle catalytique de la réaction de Stille. Justifier.
- Q29.** Identifier le catalyseur de la réaction de couplage de Stille. Préciser le rôle du diacétate de palladium $\text{Pd}(\text{OAc})_2$.
- Q30.** Représenter, en utilisant les notations R et R' et sans tenir compte de la stéréochimie, le composé obtenu lors de l'étape **d**.
- Q31.** Écrire, à partir du cycle catalytique, l'équation-bilan modélisant la réaction de couplage de Stille.

La réaction de couplage de Stille, entre le vinylstannane **2** et le dérivé bromé **3**, conduit au composé **4** selon le schéma présenté **figure 10** :

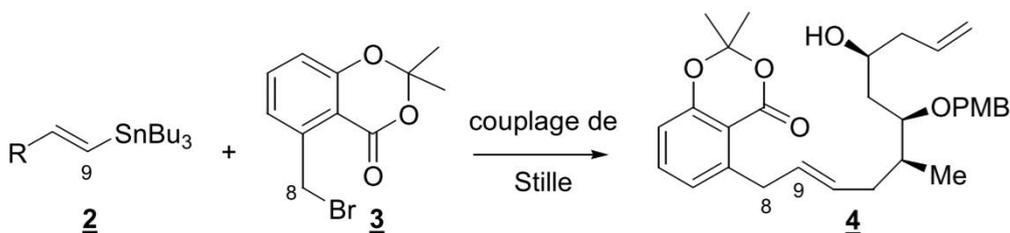


Figure 10 - Réaction de couplage de Stille

- Q32.** Représenter la formule topologique du vinylstannane **2** permettant la formation du composé **4** à partir de **3**, en précisant notamment la structure du groupe R.