

SELECTIVITE EN SYNTHÈSE ORGANIQUE : ÉTUDE REDOX DES ALLENYLPHOSPHONATES

Nicolas Rabasso

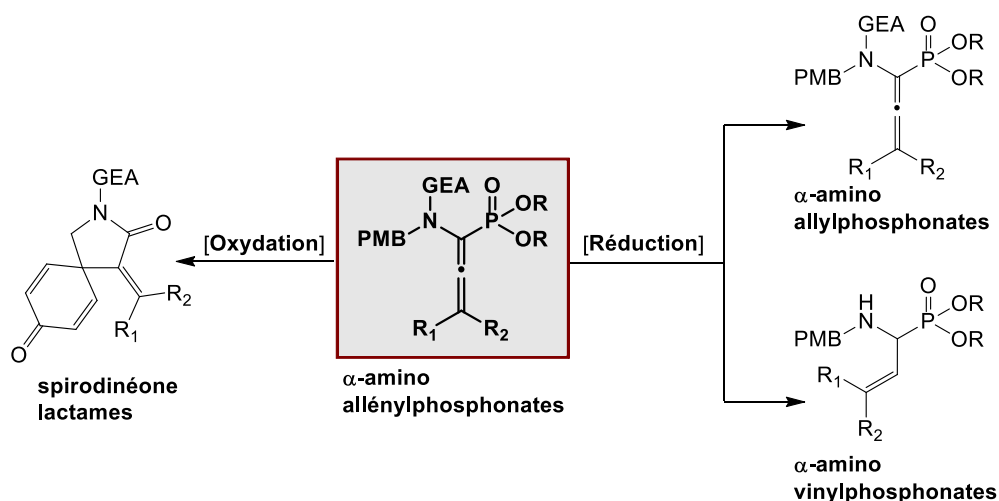
Méthodologie, Synthèse et Molécules Thérapeutiques, Université Paris-Saclay, CNRS,
Institut de chimie moléculaire et des matériaux d'Orsay, 91405, Orsay, France.
nicolas.rabasso@universite-paris-saclay.fr

Le phosphore fait partie des six éléments essentiels à la vie. Le chimiste organicien utilise cet atome dans des fonctions qui constituent des outils efficaces pour la construction du squelette carboné (c'est le cas de la fonction phosphonate, qui est utilisée dans l'oléfination de Horner-Wadsworth-Emmons) ou alors des pharmacophores importants pour la synthèse de molécules d'intérêt biologique.

Dans ce contexte, nous avons développé une thématique basée sur la préparation d' α -amino allénylphosphonates et l'étude de leur réactivité.¹ Ces nouvelles espèces nous permettent d'étudier les deux facettes de cette chimie de l'atome du phosphore et notamment de la fonction phosphonate.

L'oxydation de ces composés, par des sels métalliques ou en présence de LED, nous permet d'utiliser la fonction phosphonate pour promouvoir la formation de liaison carbone-carbone lors de la synthèse de spirodiénone lactames.² Cette méthodologie bien qu'efficace, admet quelques limitations quant à la structure des composés qui peuvent être préparés, ce qui requiert le développement de nouvelles méthodologies.³

La réduction de ces mêmes espèces donne accès, en fonction des conditions opératoires, à des allyl-⁴ ou vinylphosphonates⁵ précurseurs d'aminoacides phosphoniques qui peuvent ensuite être incorporés dans des peptides.



Références :

1. Gomes, F.; Fadel, A.; Rabasso, N. *J. Org. Chem.* **2012**, *77*, 5439–5444.
2. Adler, P.; Fadel, A.; Rabasso, N. *Chem. Commun.* **2015**, *51*, 3612–3615.
3. Perez, V.; Fadel, A.; Rabasso, N. *Synthesis* **2017**, *49*, 4035–4044.
4. Adler, P.; de Oliveira, P.; A.; Rabasso, N. *Soumis*.
5. Adler, P.; Gomes, F.; Fadel, A.; Rabasso, N. *Eur. J. Org. Chem.* **2013**, 7546–7555.