

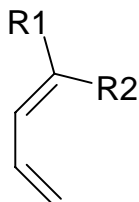
Réaction de Diels Alder

Exercice 1 :

Différents exemples de réaction de cycloaddition

On fait réagir différents diènes sur l'anhydride maléique

Interpréter les variations de la constante de vitesse relative en fonction des substituants sur le diène.

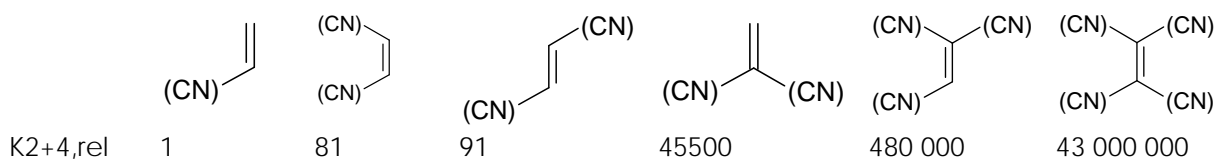
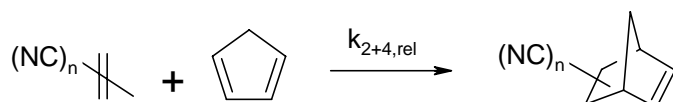


R1	H	Me	H
R2	H	H	Me
K _{2+4,rel}	1	4,2	10-3

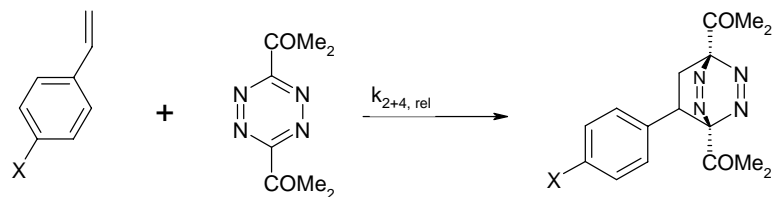
Exercice 2 :

Interprétez les variations de la constante de vitesse relative en fonction des substituants sur le diénoophile. Quel noms donne-t-on à ces deux premiers types de cycloaddition ?

a)

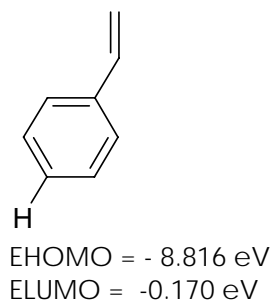
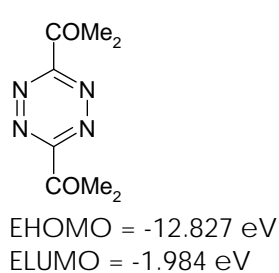


b)



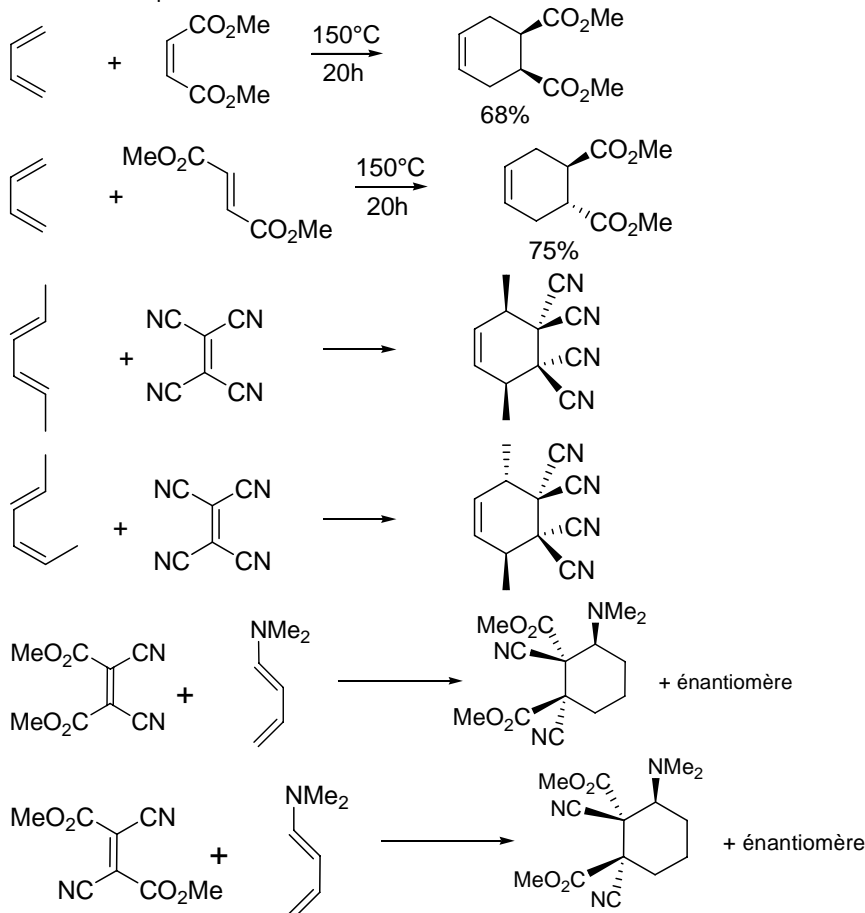
X	NO ₂	H	MeO
K _{2+4,rel}	0.13	1	3.8

On donne les OM de symétrie p_z (calculée avec Cache)

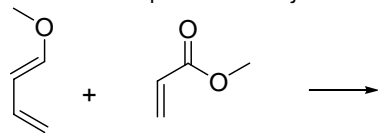


Exercice 3 :

Donnez une interprétation des résultats suivants, et désigner précisément les stéréosélectivité/spécificité de ces réactions.



Quel est le produit majoritaire pour la réaction suivante :



Exercice 4 :

Expliquez le fait expérimental suivant :

La réaction entre le (E)-penta-1,3-diene et la but-3-en-2-one à 200°C est incomplète au bout de 6 h, alors que l'on observe une conversion totale en 1 h à 0°C après ajout de SnCl₄. Interprétez alors les réactions suivantes (la deuxième réaction fait intervenir un réarrangement lors du clivage du boronate):

