

4.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Robiette Raphaël ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Il est recommandé d'avoir acquis les connaissances et compétences développées dans les UEs: <a href="#">LCHM1111</a> Chimie générale <a href="#">LCHM1141</a> Chimie organique <a href="#">LCHM1244</a> Chimie organique 2 : approfondissement des concepts de base <a href="#">LCHM1245</a> Chimie organique 2 : Chimie hétéroatomique
Thèmes abordés	Théorie des orbitales frontières. Traitement de Fukui. Activation thermique et photochimique. Cycloadditions (4+2) : régio- et stéréosélectivité. Cycloadditions 1,3-dipolaires. Réarrangement de Cope et réactions apparentées. (Poly)cyclisations des carbocations. Polymérisations cationiques. Réactions biomimétiques. (Poly)cyclisations radicalaires. Polymérisations radicalaires. Antioxydants naturels.
Acquis d'apprentissage	<b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b>  Dans la continuité du cours de chimie organique III, ce cours poursuit l'étude des intermédiaires réactionnels et des mécanismes de réactions. Une première partie consacrée aux réactions péricycliques permet d'aborder la théorie des orbitales frontières et de faire le lien avec l'enseignement de chimie physique. <sup>1</sup> La deuxième partie traite de la réactivité des carbocations et des radicaux. Un lien avec l'enseignement de biochimie est prévu au niveau des exemples traités. Dans les deux parties, l'accent sera mis sur tous les aspects de la sélectivité lors de la création des nouvelles liaisons.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation se fait à travers un examen écrit.
Méthodes d'enseignement	L'enseignement consiste en 13 cours ex cathedra (présentiel) de 2h et 6 séances d'exercices.
Contenu	Les chapitres abordés dans le cadre de ce cours sont : - Théorie des orbitales moléculaires - Les réactions électrocycliques - Les cycloadditions - [4+2] - [2+2] - (3+2) - Les réarrangements sigmatropiques - La chimie des carbènes - La chimie des radicaux - Les carbocations

Ressources en ligne	<p>Les diapositives utilisées lors du cours ex cathedra, des articles de revues sur les différents points abordés dans le cours ainsi que des exercices sont disponibles sur la plateforme moodle.</p> <p><a href="https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=11010">https://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=11010</a></p>
Bibliographie	<p>Les livres de référence suivants sont conseillés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F. Carey &amp; R. Sunberg, <i>Advanced Organic Chemistry</i>, 5<sup>ème</sup> édition, Parties A &amp; B. Disponible en ebook sur DIAL.</li> <li>- S. Warren &amp; J. Clayden, <i>Chimie Organique</i>, seconde édition.</li> </ul> <p>Ces livres sont disponibles à la BST</p> <p>Le cours ne fait appel à aucun support particulier qui serait payant et jugé obligatoire</p> <p>-----</p> <p>The following reference books are recommended</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F. Carey &amp; R. Sunberg, <i>Advanced Organic Chemistry</i>, 5th edition, Parts A &amp; B. Available as an ebook on DIAL.</li> <li>- S. Warren &amp; J. Clayden, <i>Organic Chemistry</i>, second edition.</li> </ul> <p>These books are available at BST</p> <p>The course does not use any particular material that would be paid for and considered mandatory</p>
Faculté ou entité en charge:	CHIM

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences chimiques	CHIM1BA	4		