

# CHG006 - Premiers pas en chimie organique

## Présentation

### Prérequis

Cette UE est destinée aux auditeurs préparant:

- le titre RNCP3 (CPN38) "Technicien de laboratoire en chimie, biochimie, biologie"
- la licence Sciences Technologies Santé, mention Sciences et technologies (LG04), parcours Agro-industries (LG04001), parcours Analyse chimique et bioanalyse (LG04002), parcours Biologie et biotechnologies (LG04003), parcours Chimie (LG04004), parcours Génie des procédés (LG04005), parcours Radioprotection (LG04006).

Elle s'adresse également à toute personne désirant acquérir les bases notions de bases en chimie organiques nécessaires à la préparation de certains concours (CAPES, Agrégation, concours de la fonction publique, professions paramédicales, ...).

Niveau requis : Avoir les connaissances de base en chimie d'un bac scientifique ou STLC. En outre, il faut posséder le niveau des UE "Premier pas en Chimie générale" CHG018 et/ou Chimie générale 1 et 2 (CHG003 et CHG004), sinon les suivre parallèlement. Une expérience professionnelle dans le domaine de la chimie est un atout, mais n'est pas indispensable.

## Objectifs pédagogiques

Faire acquérir des connaissances de base en chimie organique générale : propriétés structurales des molécules et réactivité des fonctions (niveau d'un premier cycle universitaire) en développant une pédagogie illustrée par des applications industrielles ou empruntées aux sciences et techniques du vivant. Faire découvrir l'importance de la chimie organique dans des domaines sociétaux d'actualité :

- développement durable : agrocarburants, biotechnologie...
- environnement : pollution (dioxines, CFC, COV), toxicochimie...
- ou touchant à la vie quotidienne :
- alimentation et santé : colorants, antioxydants, arômes,...
- cosmétique et hygiène : savons et autres tensioactifs

## Compétences

Cette formation donne les compétences en chimie organique nécessaires à un technicien supérieur en chimie, sciences de la vie ou sciences des matériaux. Elle ouvre une voie pour la poursuite d'études supérieures dans ces disciplines grâce aux fondamentaux, à l'ouverture d'esprit et à la culture acquis.

## Compétences

Cette formation donne les compétences en chimie organique nécessaires à un technicien supérieur en chimie, sciences de la vie ou sciences des matériaux. Elle ouvre une voie pour la poursuite d'études supérieures dans ces disciplines grâce aux fondamentaux, à l'ouverture d'esprit et à la culture acquis.

## Programme

### Contenu

#### Formule de Lewis

#### Hybridation

**Représentation des molécules** : Formule topologique, représentation de Cram, de Fischer, de Newman

#### Nomenclature

#### Isomérisation et stéréoisomérisation des molécules organiques

Valide le 06-10-2022



**Code : CHG006**

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**  
EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

#### Contact national :

EPN07 - Analyse chimique et bioanalyse, physique

292 rue St Martin

accès 5-0-12

75003 Paris

01 40 27 27 39

Alain Sabathé

[alain.sabathe@lecnam.net](mailto:alain.sabathe@lecnam.net)

**Réactivité des espèces organiques** : effets électroniques, entités organiques réactives, réactifs et réactions

**Études et exemples d'applications des principales fonctions organiques** : alcènes (*mécanismes d'élimination*) - dérivés halogénés & organométalliques (*mécanismes de substitution*) - alcools & éthers (*solvants*) - amines (*colorants*) - aldéhydes & cétones (*arômes*) - acides carboxyliques & fonctions dérivées (*notions sur les polymères synthétiques : les polyamides*) - composés aromatiques (*phénols*)

## Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen local :

1ère session en juin - 2ème session en septembre

## Bibliographie

---

Titre	Auteur(s)
Les concepts clés de la chimie organique	Andrew F. Parsons, De Boeck (2015)

---