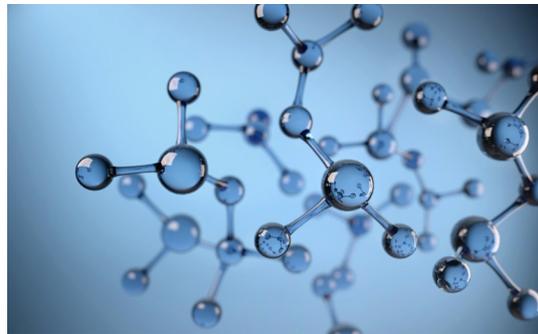


CHIMIE GÉNÉRALE ET ORGANIQUE



Représenté par :KARAOUZANE GHERBI Faiza

Université Abou Bakr Belkaid TLEMCEM

Faculté des SNV & STU – Tlemcen

Département de Biologie

Email :mekidz16@gmail.com

Table des matières



I - CHAPITRE 02 : Composés organique	3
1. Objectif	3
2. Composé organique, fonction organique, formule et nomenclature	3
3. Les fonctions chimiques	4
4. Classement des fonctions organiques	4

CHAPITRE 02 : Composés organique

I

1. Objectif

- Nommer un composé organique.
- Connaître les différents types des fonctions organiques.

2. Composé organique, fonction organique, formule et nomenclature

Définition des alcanes

Formule brute C_nH_{2n+2} , lorsqu'on enlève un hydrogène "H" à un alcane on obtient un alkyle de formule C_nH_{2n+1}

Nombre d'atome C	Nom de l'alcane C_nH_{2n+2}	Formule brute	Nom du groupement alkyle correspondant 'R'	Formule C_nH_{2n+1}
1	Méthane	CH_4	Méthyl	$CH_3 -$
2	Ethane	C_2H_6	Éthyl	$C_2H_5 -$
3	Propane	C_3H_8	Propyl	$C_3H_7 -$
4	Butane	C_4H_{10}	Butyl	$C_4H_9 -$
5	Pentane	C_5H_{12}	Pentyl	$C_5H_{11} -$
6	Hexane	C_6H_{14}	Hexyl	$C_6H_{13} -$
7	Heptane	C_7H_{16}	Heptyl	$C_7H_{15} -$

Pour les alcanes ramifiés : on applique la règle de l'U.I.C.P.A.

- **On prépare la chaîne carbonée la plus longue** et on prend le nom de l'alcane correspondant. A la longueur de la chaîne égale, on prendra en compte celle qui possède le plus grand nombre des substituants.
- **Au numérote de la chaîne choisie de manière à ce que le 1er substituant soit affecté de l'indice le plus bas possible.** l'indice correspond au numéro de carbone de la chaîne principale.
- **S'il y a plusieurs substitutions sur la chaîne principale, on numérote la chaîne de manière à avoir la somme des indices, affectés aux substitutions, la plus faible possible.**
- **Les substituants alkyles sont toujours désignés par un préfixe privé de la lettre "e" s'il y en a plusieurs,** ils sont classés par ordre alphabétique. On n'obtiendra pas compte des préfixes multiplicatifs di, tri, Tétra.
- **Les indices sont séparés du nom par et un tiret et plusieurs indices à la suite sont séparés par une virgule.** On ne fera pas figurer d'indice il n'y a pas d'ambiguïté.

3. Les fonctions chimiques

- a) **La fonction alcool** : R-OH alcool, le groupe "OH" est appelé **hydroxyde** si il est substitution.
- b) **Les éther-oxydes** : R-O-R éther symétrique, R-O-R' éther mixtes.
- c) **Les amines** : sont des dérivés de l'ammoniac NH_3
 - R- NH_2 : amine primaire.
 - RR'- NH : amine secondaire.
 - RR'R''- N : amine tertiaire
- d) **Les aldéhydes** : R-CHO :
 - * groupe principal le suffixe « **al** »
 - * groupe secondaire le préfixe « **formyle** »
- e) **Les cétones** : RCOR' :
 - * groupe principal suffixe « **one** »
 - * groupe secondaire le suffixe « **oxo** »
- f) **Les acides** : RCOOH, acide alcanoïque.

4. Classement des fonctions organiques

La nomenclature des principales fonctions organiques ainsi que l'ordre de priorité sont donnés dans l'ordre décroissant sur le tableau suivant:

Fonction	Formule	Astuce (© JR)	Suffixe	Préfixe
Acide carboxylique		Loïc	-oïque	Carboxy
Ester		Est	-oate	Alkyloxy-carbonyle
Amide		L'ami de	-amide	Carbamonyle
Aldéhyde		Dal	-al	Formyle
Cétone		Ton	-one	Oxo
Alcool	R - OH		-ol	Hydroxy
Amine	R - NH ₂		-amines	Alkyoxy
Alcène			-ène	Alkényle
Alcane	R - H		-ane	Alkyle

5. Références

- [1] S. P. Beier, P. D. Hede. Essentiel of chemistry, 3rd edition. Bookboon.com (ISBN 978-87-403-0322-03).
- [2] <http://www.chimie.ch/cours/moodle/mod/page/view.php?id=2940>.
- [3] http://uel.unisciel.fr/chimie/strucmic/strucmic_ch09/co/apprendre_ch09_1_04.html.
- [4] E. Chelain, N. Lubin-Germain, J. Uziel, Chimie Organique, Dunod, 3^{ème} édition, Paris 2015.
- [5] <http://www.maxicours.com/se/fiche/3/2/13332.html>.
- [6] P. Krausz, R. Benhaddou, R. Granet, Mini-manuel de chimie organique, Dunod, Paris
- [7] P. ARNAUD. Cours : Chimie organique, 18^{ème} éd. Dunod, (2009).
- [8] P. ARNAUD. Exercices de chimie organique, 4^{ème} éd. Dunod, (2010).
- [9] K.P.C. VOLLHARDT, N. E. SCHORE, C. ESKENAZI. Traité de chimie organique, 5^{ème} éd. De Boeck Université, (2009).
- [10] J. McMURRY, E. SIMANEK. Chimie organique Les grands principes -Cours et exercices corrigés. 2^{ème} éd., DUNOD, (2007).
- [11] LIVRE P. Arnaud, Cours de chimie organique, Dunod, 19^e Edition, 2015.
- [12] LIVRE E. Flamand, J. Bilodeau, Chimie Organique- structure, nomenclature, réaction, 2^{ème} édition, MODULO GRIFFON, 2003
- [13] Elisabeth. Bardez, Chimie Générale, Cours et exercices corrigés, Dunod, paris