

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Boudiaf - M'Sila

Mohamed Boudiaf - M'Sila University



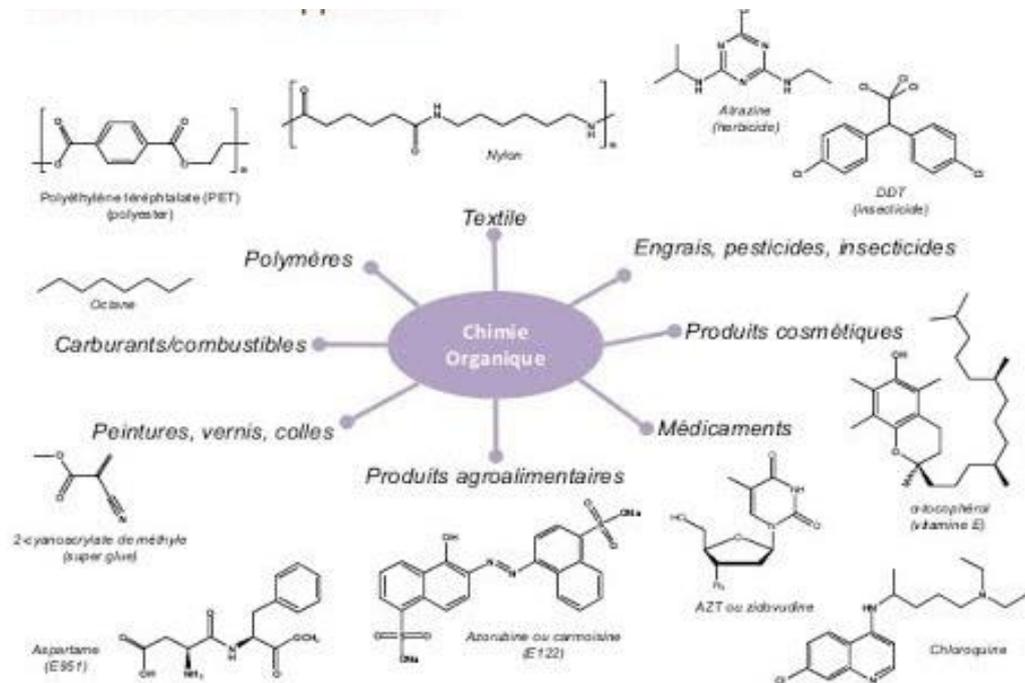
جامعة محمد بوضياف - المسيلة

Faculté des Sciences

Département de Chimie

Cours de la matière: Chimie Organique Industrielle (UEM 4)

1^{ère} année Master Chimie Organique



Rédigé par Dr. Hadi DEBIH

Avant propos

La synthèse chimique est une transformation permettant d'obtenir de nouvelles espèces chimiques à partir de matières premières. Pour satisfaire les besoins humains, l'industrie synthétise un nombre considérable d'espèces chimiques destinées à des domaines variés: habillement, santé, alimentation, agriculture, entretien, etc.

La synthèse de nouvelles espèces est nécessaire lorsque:

1. la nature ne les produit pas (ou pas assez);
2. leur extraction à partir de substances naturelles est difficile ou coûteuses;
3. les espèces synthétisées améliorent les propriétés des espèces naturelles;
4. le commerce.

La chimie de synthèse a pour but la fabrication d'une grande variété de substances, si possible, mieux adaptées, plus performantes et moins chères que les substances naturelles. C'est dans cet esprit que s'inscrit la matière "chimie organique industrielle". Dans ce cours on essaye de répondre au but désiré, à savoir, faire comprendre à des étudiants de **1^{ère} année Master** chimie organique (LMD), du département de chimie, d'une façon simple et résumée, les méthodes en vue de la synthèse organique industrielle. Il s'agit de l'unité d'enseignement méthodologique (**UEM4 ; crédits: 4 ; Coefficient: 2**).

Le principal souci est d'initier les étudiants à comprendre l'importance des réactions du point de vue économique et écologique dans l'élaboration d'un plan de synthèse. J'ai donc introduit à la fois les notions les plus élémentaires sur les différences entre chimie organique et chimie minérale du point de vue produits synthétisés comme rappels, ensuite des généralités sur les voies de synthèse d'un produit organique. Pour alléger la matière, j'ai commencé par donner des notions sur les structures de l'industrie chimique en insistant sur les matières premières autres que celles dérivées de l'énergie, pour parvenir à faire la synthèse des produits issues du traitement de certaines matières pour en extraire ou obtenir des fractions (élaborées ou mélanges) pour des usages divers.

La première partie regroupe les notions générales sur les activités de la chimie organique industrielle, les matières premières (origines), une application au pétrole brut (opérations de craquage, reformage,...) et la houille sont exposées avec des exemples d'illustrations.

La seconde partie évoque les sources de matières premières naturelles d'origine minérales ou organiques, épuisables et non épuisables.

Le troisième chapitre traite, en détail, le domaine de la parachimie (matières colorantes, savons, détergents, encres, colles, explosives, arômes et surfaces sensibles ou photographiques). Les produits détergents occupent une place importante dans la vie quotidienne des citoyens et pour cela une partie est réservée à la synthèse de certains détergents utilisés directement par le consommateur.

Dans le quatrième chapitre on parlera des applications de certains produits phytosanitaires utilisés en agrochimie.

Le cinquième chapitre du cours évoque un autre domaine, très particulier, à savoir la pharmacie avec sa variété de produits et qui représente un domaine de recherche.

Les applications de certains dérivés issus du fractionnement ou séparations des mélanges sont traitées dans le **dernier chapitre** qui traite des polymères et les voies d'obtention de certains monomères.