

Chimie organique

Numéro d'inventaire : 2025.0.105

Auteur(s) : Michel Quellier

Type de document : travail d'élève

Imprimeur : "Ecole Centrale des Arts & Manufactures"

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1958-1959

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | crayon à bille

Description : Cahier à couverture cartonnée vert marbré et à dos toilé noir. Reliure cousue. Gardes en papier épais vert. Réglure 8 x 8 mm sans interlignes et sans marge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Chimie organique de Michel Quellier, élève centralien, à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, rue Montgolfier à Paris (3e arrondissement), durant sa première année de 1958 à 1959. Nom du professeur inscrit : M. Prevost. La seconde partie du cahier est complétée par un contenu hors-sujet.

Contenu Enchaînement fonctionnel : Fonctions carbonées saturées, Fonctions carbonées non saturées, Hétérocycles Hydrocarbures : Carbures saturés - Alcanes ; Méthane ; Pétroles ; Carbures monoéthyléniques - Alcènes

Navire Terminologie ; Poids du navire ; Inclinaisons d'un navire ; déplacement de poids à bord ; Roulis, tangage et stabilité du navire Neige Concentration, Evaporation, infiltration, Ecoulement et débit, Prévisions de crues Barrages

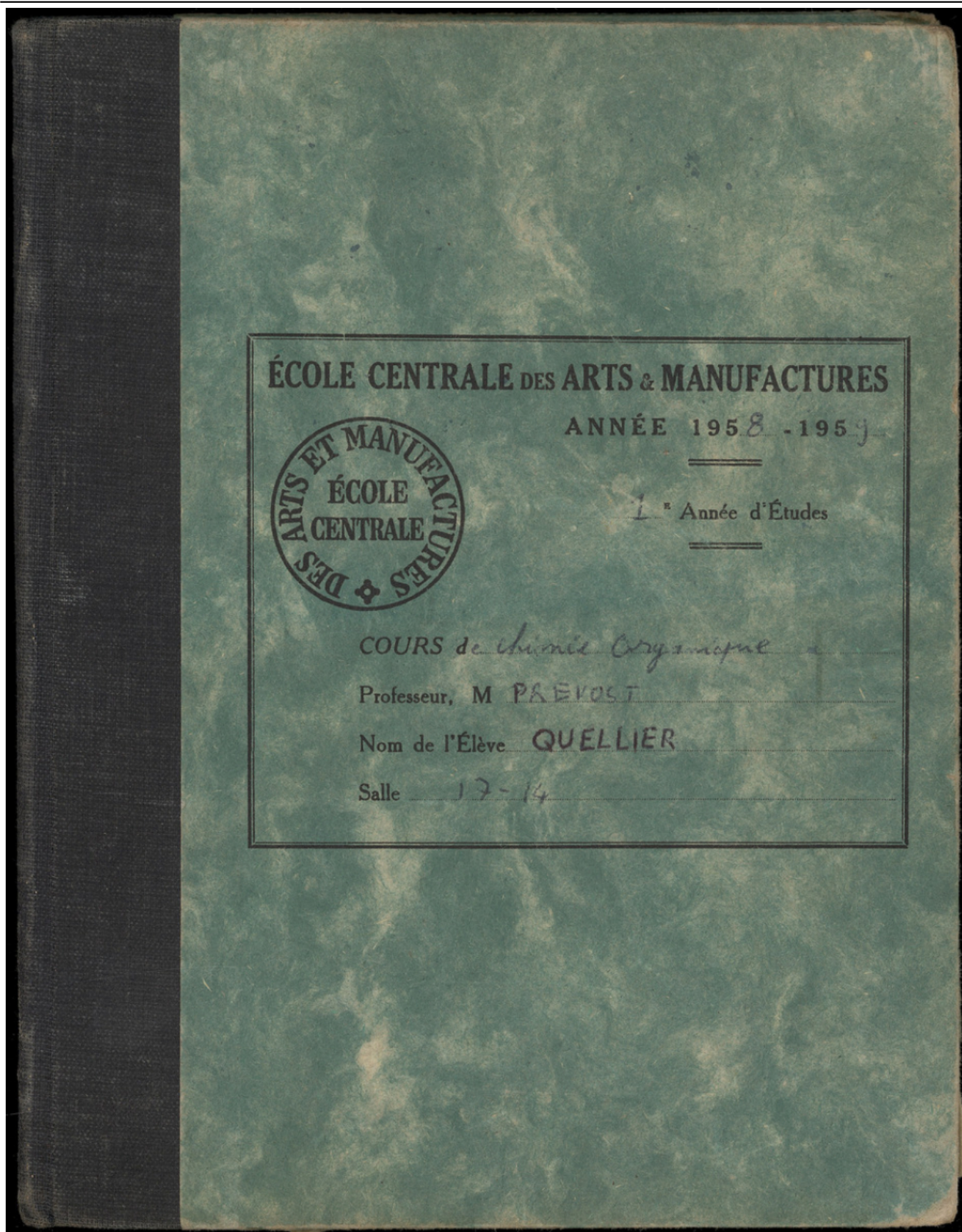
Mots-clés : Chimie organique

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 188 p. dont 99 p. manuscrites



Enchainement fonctionnel

Le carbone est essentiellement un corps donnant des liaisons de valence (valence 4)

- méthane CH_4 - les 4 atomes jouent le même rôle
- remplacer 1 atome d'hydrogène par 1 carbone - C - C -
on obtient $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_3$ - les 6 atomes jouent le même rôle, effectuons la même opération sur l'éthane
- on obtient $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ - propane -
- Les 6 hydrogènes extrêmes ne jouent pas le même rôle que les 2 hydrogènes centraux, on obtient ainsi 2 carbures C_4
 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ et $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- Faisons la même opération, on obtient 3 carbures en C_5
 $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}} - \text{CH}_3$

pentane isopentane pseudopentane

Les premiers carbures n'ont pas d'isomères, puis le nombre augmente très rapidement.

En contenant 2 Hydrogènes à 2 atomes de Carbone voisins on obtient des carbures éthyléniques ; si on enlève 2 fois 2 hydrogènes à 2 carbones voisins, on obtient un carbure acétylinique

Si les atomes d'hydrogènes sont enlevés de façon quelconque les carbures ainsi obtenus sont cyclaniques ou cycloalcanes.

Fonctions, carbones saturés

Les atomes qui ne sont ni d'hydrogène ni de carbone sont des hétéroatomes.

Fonctions univalentes

remplacement d'1 hydrogène par un hétéroatome.

ethers halohydriques $R-F$; $R-Cl$; $R-Br$; $R-I$

alcools $R-OH$

amines $R-NH_2$ amine primaire

$R-N \begin{matrix} R' \\ H \end{matrix}$ amine secondaire

Silanes $R-Si-H_3$

dérivés métalliques $R-Me-$

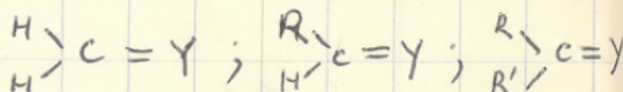
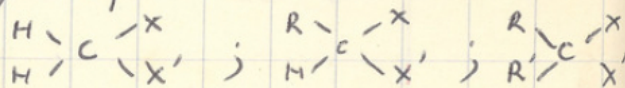
organomagnésiens $R-Mg-X$ ($X = \text{halogènes}$)

Fonctions bivalentes

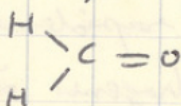
remplacement de 2 Hydrogènes par un même atome.

composés

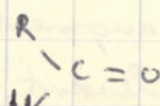
bivalents



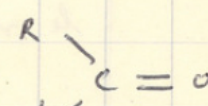
carbonyle



aldéhyde formique



aldéhyde



cétone