

# Chimie organique : Cahiers de devoirs

**Numéro d'inventaire :** 2023.0.110

**Auteur(s) :** François Loiseau

**Type de document :** travail d'élève

**Période de création :** 1er quart 20e siècle

**Date de création :** 1911-1912

**Matériaux et technique(s) :** papier ligné | encre noire

**Description :** Couverture en papier rigide souple, beige et de reliure cousue simple. Intérieur manuscrit à l'encre noire et au crayon à papier sur papier vergé fin ligné avec marge. Vergeures horizontales, pontuseaux verticaux et filigrane(s) coupé(s) "Sévigné" avec une représentation de Madame de Sévigné en médaillon sur la droite.

**Mesures :** hauteur : 22,2 cm ; largeur : 17,2 cm

**Notes :** Cahier de devoirs de François Loiseau (16/10/1892 Le Creusot - 18/04/1983 Conflans-Sainte-Honorine), promotions 1908-1914. Elève de 3e année du Cours Supérieur des écoles Schneider & Cie (école dite du Groupe spécial, située Boulevard du Guide - rebaptisé rue Clémenceau) de la ville du Creusot (Saône-et-Loire), de la promotion 1911-1912. Futur ingénieur et capitaine de réserve du 5e régiment du Génie de Satory. L'élève a renseigné son âge : "19 ans" (cf. 1ère couv.) Cahier daté du "4/11/11 au 30/12/11". Cours de chimie organique agrémentés de schémas manuscrits.

Eléments des corps organiques Analyse des corps organiques : 1° Analyse immédiate, 2° Analyse élémentaire Classification de ces fonctions chimiques : Hydrocarbures (pour synthèse, saturés, non saturés), Alcools, Ether (et éthers-oxydes), Aldéhyde, Acide, Amide, Base ou alcali ou amines. Corps organo-métalliques : Fonctions multiples, Fonctions mixtes. Corps homologues. Isométrie : 1° Isométrie physique 2° Isométrie chimique, 3° Isométrie optique. Hypothèse de la valence, Valence des radicaux composés. Hypothèse de la soudure mutuelle des atomes de C. Etude des corps organiques : 1° Série grasse : Hydrocarbures, Méthane, Dérivés chlorés et iodés, Ethane, Pétroles et huiles minérales (Principaux gisements, Traitement industriel des pétroles, Usages du pétrole : éclairage, chauffage, énergie mécanique, alcool et pétrole), Hydrocarbures éthyléniques, Hydrocarbures acétyléniques, Alcools monoatomiques (éthers, équilibre chimique dans l'étherification, préparation pratique des éthers), Industries des alcools ou de fermentation (fabrication du pain, fabrication du vin, fabrication de la bière : vin d'orge, maltage, brassage, houblonnage, fermentation - essais des vins et des bières, eau de vie naturelle, alcools d'industrie), Alcool éthylique et ses éthers, Alcool méthylique et ses dérivés, Isométrie des alcools supérieurs.

**Mots-clés :** Chimie organique

**Lieu(x) de création :** Le Creusot

**Utilisation / destination :** matériel scolaire

**Autres descriptions :** Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 80 p.

couv. ill. : Représentation de la statue d'Eugène Schneider (co-fondateur de la société) située place Schneider de la ville du Creusot. Eugène Schneider est représenté debout sur un piédestal. A ses pieds, une femme, symbolisant la "Reconnaissance" explique à son fils ce qu'il doit au patron.

**Lieux :** Le Creusot

# Chimie

1

4 // "

La Chi. - organ. a pour but principal l'ét. des corps conta. - t. Les corps organ. ou en pour. être divisés historiq., plus phases : d'abord, on a cherché à isoler les corps définis contenus d. les végét. et les ani. (cellulose, amidon, sucres, albumine) puis, en part. de ces corps naturels, on a fabr. des corps artific. (e. nomb. et on a inventé encore (alcool, mat. color., explosifs)). Puis, on a été amené à regarder en part. d'être pure - minéral ou gr. abstr. de corps organ.

On a fait la synthèse des corps organ. de t. est celle de l'urée, en 1828 (Wöhle). L. Berthelot en a fait de m. une part. spéciale est la chimie biologique, et des transform. chi. qui se prod. d. les organ. vivants. Cette étude est tr. difficile : les réact. de l'organ. se produisent et à temp. basse (organ.) tout. qu'en labor., p. t. les réact. se prod. relat. vite et en chauff., de s. qu'en labor. on a des cond. diff.

## Eléments des corps organiques

Pr. Lavoisier, a retrouvé que l'élem. : C, H, O, qui sont group. divers. Souv., e. pl., ils sont. Au Pratique un corps organ. est caract. en général par ce fait qu'à le chauff. à l'abri de l'air, il laisse en résidu de C. Cette décomp. est générale : t. les corps org.

se décomposent aux temp. élev., chiu org. n'ex. plus  
On a aussi ces catég. Cl, Br, I et ses dérivés.  
résumé, chiu. organ. p. se défr. : Chimie du carbone

## Analyse des cps organiques

### 1<sup>o</sup> Analyse immédiate

son but est d'isoler les uns des autres les "principes immédiat", cps définis. Ces cps sont de voit exp chiu. d. Les diff. parties sont = a checls et at de prop. phys. const : m. vode de exist., m. aspir., m. fus., ebull. pds specif : cellulose, amide

D. Ces cps organ. naturel., a p. diverses rel. complées. D. un pareil mélange, on com p. abord l'eau sa dissolv. à l'étue et obt. par H<sub>2</sub>O, C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>, étha, alcool. Mais il y. cps br voisins pas ainsi sépar. 2 proc. méthod.  
1<sup>o</sup> La méth. des dissolvantes fractionnées, p. ex. pour sépar l'öléine, la vargar., stearine, pét. im. cps gras & com. p. trait. par  $\frac{1}{2}$  du disolv. & obt. la part. la pl. soluble, puis on aj. l'autre  $\frac{1}{2}$ , de part et des de s. & voit qu'on obt. à sépar ces diff. princ. immédiats

2<sup>o</sup> Distill fractionnée, pour cps volat. Cps. à dist le cps organ. et à recueill. à part les lig. qui passent de la f<sup>1</sup>. & reconnae non-dist. sur chaque lig. Apr. qd. rhei, on a cps bouill. à pt forte, nett. défr.

### 1<sup>o</sup> Analyse élémentaire

du p-but de org. les éléments : C, H, O et d'arr. à la pr.  
brute des cps org.

Dosage de C et H : Q brûle pr. réact. com. tout  
H est tout C du cps org., a rec., a partie H et CO<sub>2</sub> pris  
réact., a pr. surv. Cus

Dosage de Az : Q rec. qui in cps org. cont. le à  
ce q. Déq. A<sub>2</sub>H<sub>3</sub> q. a l'ef. av de la chaux sodé. Ce dosage  
est import, e partie p la val. des engrang. Plus.

méthode : Méthode de Grimas : Az dose gazeux. Q brûle  
la nat. org. av. CuO, Az est libéré, a mesure son vol.  
Autre proc : Dosage p. la CuO sodé., ag. c. la soude,  
vois plus. Q ch. au rouge, a obt. CO<sub>3</sub>Na<sup>2</sup> et A<sub>2</sub>H<sub>3</sub> t  
Q dose A<sub>2</sub>H<sub>3</sub> alcaliné av SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub>

Enf. Méthode de Kyeldahl (rap., pour org.) Q déc.  
par SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> coc. et chaux Az chag. c SO<sub>4</sub>(A<sub>2</sub>H<sub>3</sub>)<sup>2</sup> qn in dist  
A<sub>2</sub>H<sub>3</sub> se dég. a dose alkali.

Enfin, l'az se dose pas direct. mais par diff

### Classification des cps. - Fonctions chimiques

La chi. nitr., a rec. acides basé, sol. Les fonct. ex.  
a ch. org. mais il y a d'autres, a tout T  
Hydrocarbures. - La fonction la pl. simple d'où a p.  
déd. des les autres par transf. Com. siqf Cet H. Les  
binaires