

Chimie minérale

Numéro d'inventaire : 2025.0.106

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 | plume de métal

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 minérale 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. Brusset. La première feuille a été découpée par l'auteur.

Contenu Analyse immédiate ; Représentation graphique ; Systèmes binaires ; Systèmes ternaires - Mélange des liquides ; Systèmes ternaires - Solidification ; Classification des éléments ; Noyau de l'atome ; Transformations nucléaires ; Radioactivité ; Chimie nucléaire des actinides ; Atomes traceurs ; Oxydo-réduction en solution aqueuse Systèmes pseudo-quaternaires - Solidification isotherme Structure de la matière : Etats de la matière ; Morphologie du solide ; Structures solides ; Notion de molécules Liaisons interatomiques : Modes remarquables ; Liaison ionique ; Liaison covalente Métaux alcalins Béryllium et magnésium Alcalino-terreux Bore - Aluminium Métaux de la 1ère série de transition Sels de : Cr Mn Fe Co Ni Fer Dérivés du fer Cuivre, zinc et métaux homologues Exercices sur les solutions salines - oxydo-réduction

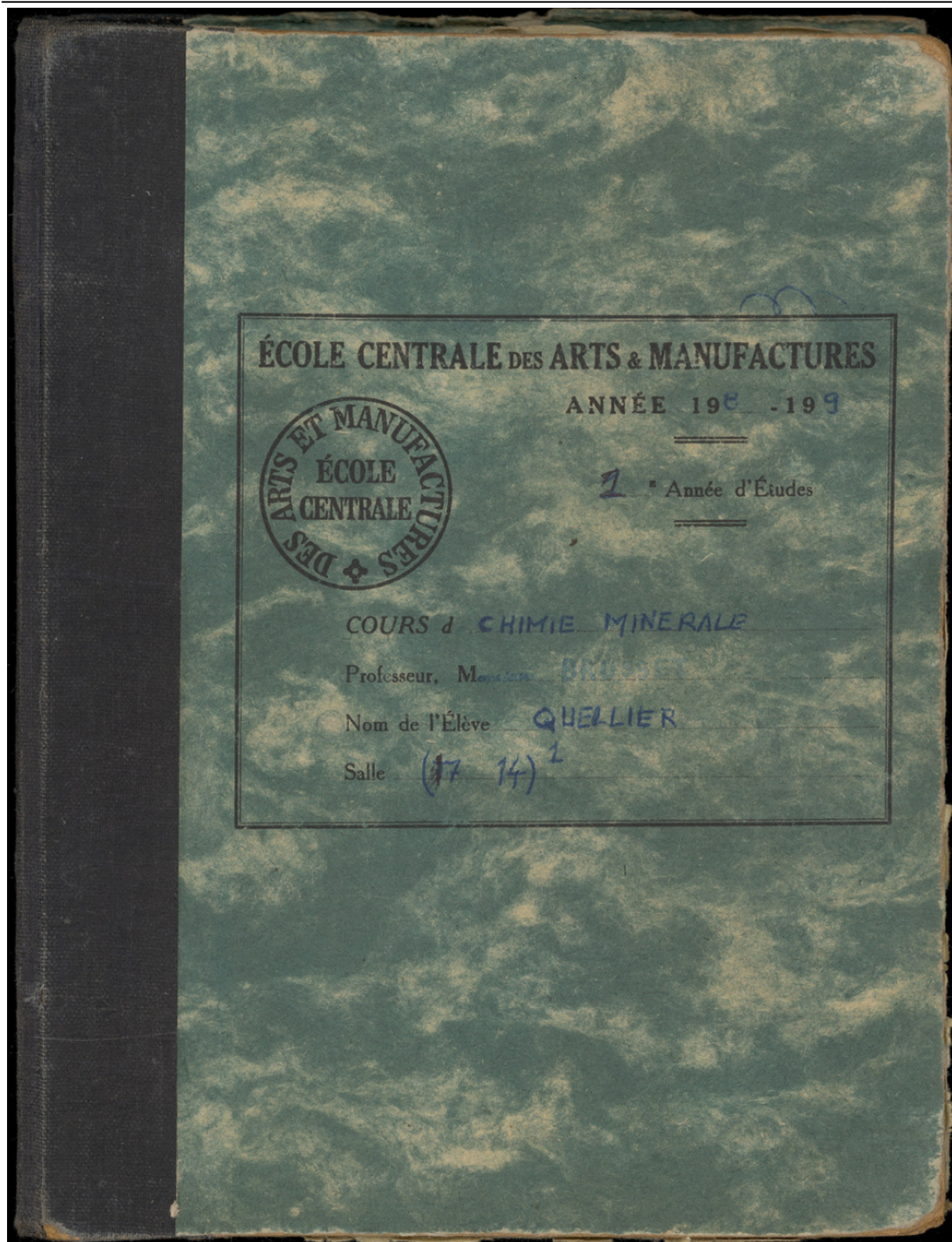
Mots-clés : Chimie (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 224 p. dont 173 p. manuscrites



ANALYSE IMMEDIATE

1 Industrie Chimique

grande consommatrice d'énergie, gros tonnage de matières premières. Les investissements de capitaux sont élevés pour le chiffre d'affaires. Produits obtenus rapidement consommés.

2 Industrialisation de la Réaction Chimique

Mise en jeu de techniques qui forment le génie chimique. Le génie chimique est un ensemble très large de doctrines.

- Problèmes de résistance à la corrosion.
- Opérations de séparation et de transfert de masses entre phases qui sont en général accompagnées de transfert d'énergie
- Problèmes de réacteur - opération de contrôle et de régulation.

2 étapes - semi industrielle

- Unité pilote. entre les deux intervient le bureau d'études qui doit extrapoler.

Il faut ensuite protéger l'atelier et étudier des problèmes de sécurité.

protection par la loi (brevets) et par le savoir faire (ensemble de doctrines)

3 Analyse Immédiate

ensemble de procédés chimiques permettant d'obtenir l'espèce chimique à partir de mélange.

Parce variation tant que l'espèce chimique reste dans son domaine de stabilité.

A l'espèce chimique s'oppose le mélange homogène qui est susceptible de variations continues, apparition d'une phase de composition différente.

- Réactions Chimiques

Transformer par réaction certaines espèces comportant des mélanges. Par réaction chimique on transpose le problème de séparation d'un mélange sur un autre

- Opérations Mécaniques

* Division des solides

a but d'augmenter la surface du solide, le rendre plus apte à réagir

* Séparation de phases

La matière ne peut être que solide, liquide ou vapeur.

- séparation solides

- séparation solide liquide

- séparation liquide vapeur

- Opérations de modification de phases

Elles ont pour but d'obtenir un enrichissement de phase en un des constituants. A l'équilibre la concentration n'est pas la même dans chacune des phases