

Mécanique générale

Numéro d'inventaire : 2025.0.107

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

Matériaux et technique(s) : papier vélin | plume de métal

Description : Cahier à couverture cartonnée vert marbré et à dos toile noir. Reliure cousue.

Gardes en papier épais vert. Régler 8 x 8 mm sans interlignes et sans marge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Mécanique générale 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. Cazin. La première feuille a été découpée par l'auteur. Aux cours sont associés des exercices.

Contenu Principes : Principe des équations différentielles ; Principes de la mécanique générale Théorèmes fondamentaux de la mécanique : Système mécanique ; Forces intérieures et extérieures ; Centre d'inertie ; moment cinétique ; Energie cinétique Chapitre de lois expérimentales approchées : Lois du frottement des solides ; Lois des actions de contact entre systèmes Mécanique du solide : Mobile autour d'un point fixe ; Rotation des corps solides autour d'un axe Chocs et percussions Dynamique analytique Statique des systèmes : Point matériel ; Solide libre ; Poutre simple ; Procédé de statique graphique Fils : équilibre et mouvement Hydrostatique dynamique des fluides parfaits : Equations d'équilibre d'un fluide ; Equilibre d'un fluide en équilibre d'un solide Hydrodynamique des fluides parfaits

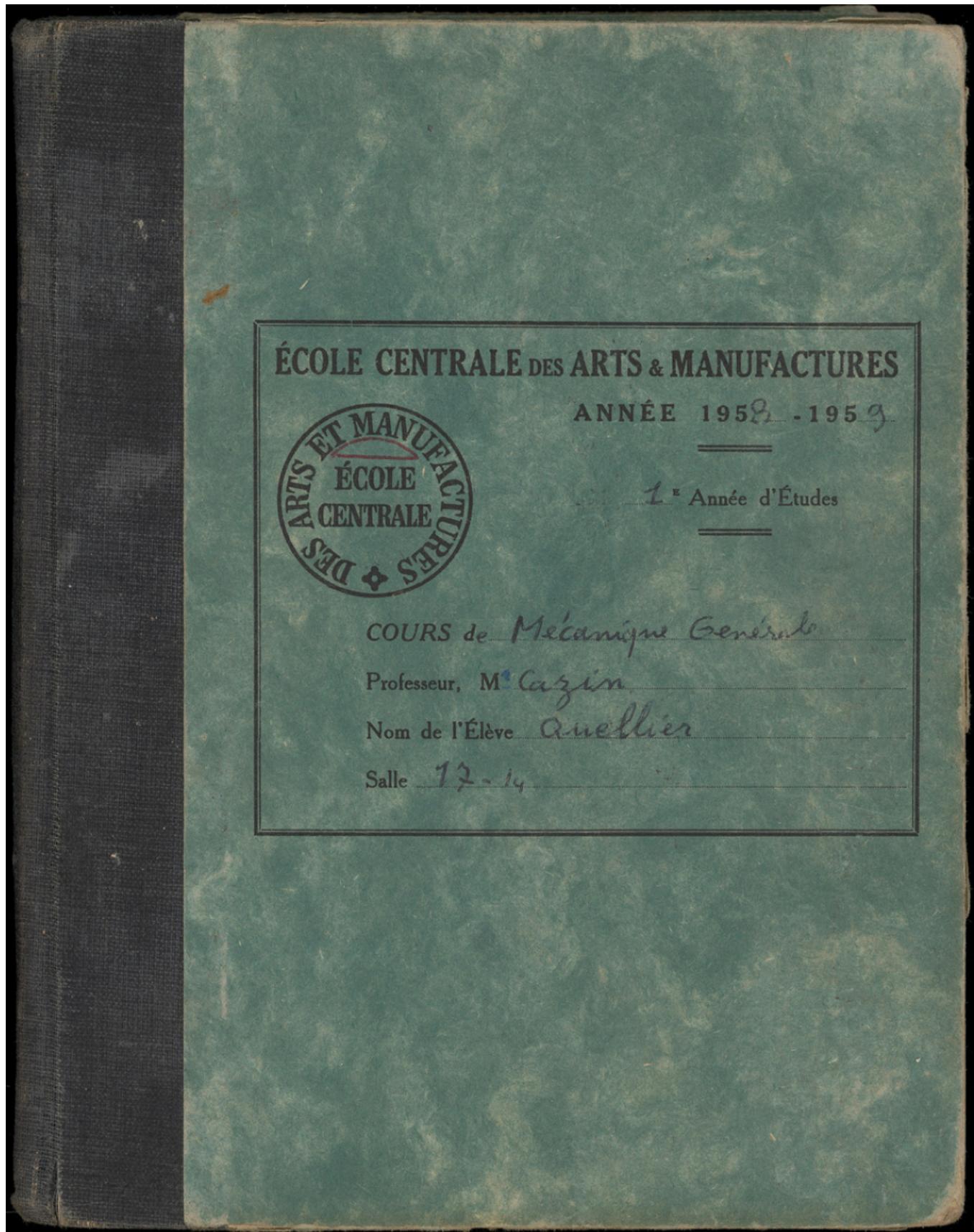
Mots-clés : Mécanique (comprenant la dynamique des fluides)

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 192 p. dont 165 p. manuscrites



Plan du cours

Principes $\left\{ \begin{array}{l} 1) \text{ principe des équations différentielles} \\ 2) \text{ principe } \vec{F}, m, t \\ \text{ repère fondamental } \rightarrow \vec{F} = m \vec{v} \end{array} \right.$ est

→ Il au moins un repère T , une échelle de temps t
m caractéristique du point, $\vec{F}(m, \vec{v}, t)$

Théorèmes

Combinaisons de la loi fondamentale

- Centre de gravité (centre d'inertie) 3 eq.
- Moment cinétique 3 eq.
- Énergie cinétique \rightarrow travail

3n
i
in

A un système qdc. 6 équations

- 6 inconnues au plus = suffisant
- Plus de 6 inconnues = scission du syst.

en plus, sous-systèmes. Inconnues = paramètres géométriques et composantes des actions de contact

Intervention des lois physiques (lois de fratt.) \rightarrow paradoxes.

Plan du cours

Principes $\left\{ \begin{array}{l} 1) \text{ principe des équations différentielles} \\ 2) \text{ principe } \vec{F}, m, t \end{array} \right.$ repère fondamental $\rightarrow \vec{F} = m \vec{F}$ ont

\rightarrow Il au moins un repère T , une échelle de temps t
m caractéristique du point, $\vec{F}(m, \vec{v}, t)$

Théorèmes

Combinaisons de la loi fondamentale

- Centre de gravité (centre d'inertie) 3 eq.
- Moment cinétique 3 eq.
- Énergie cinétique \rightarrow travail

3n
i
m

A un système ggi. 6 équations

- 6 inconnues au plus = suffisant
- Plus de 6 inconnues = scission du syst.

en plus, sous-systèmes. Inconnues = paramètres géométriques et composantes des actions de contact

Intervention des lois physiques (lois de fratt.) \rightarrow paradoxes.