

Mécanique classique

Auteur : Foucault, Michel

Présentation de la fiche

Cote**037_f0174**

Source**Boite_037-8-chem** | **Épistémologie.**

Langue**Français**

Type**FicheLecture**

Relation**Numérisation d'un manuscrit original consultable à la BnF, département des Manuscrits, cote NAF 28730**

Références éditoriales

Éditeur**équipe FFL (projet ANR *Fiches de lecture de Michel Foucault*) ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).**

Droits

- Image : Avec l'autorisation des ayants droit de Michel Foucault. Tous droits réservés pour la réutilisation des images.
- Notice : équipe FFL ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution - Partage à l'Identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR).

Notice créée par [équipe FFL](#) Notice créée le 26/03/2020 Dernière modification le 23/04/2021

Mécanique classique

1 Cinématique et dynamique.

Cinématique : étude du mouvement / du cours du pt et l'espace à 3 dimensions
3 variables (x, y, z) + 1 paramètre t .

Probl. : ces études sont elles valables qd on veut passer aux objets réels ?

Est-ce que les caractéristiques intrinsèques de l'objet (masse par ex)
n'influencent pas sur le comportement? (corpuscules très légers)

2 Lois newtoniennes de la dynamique.

Cinématique et grandeurs : loi d'inertie ; loi de conservation entre
la vitesse et la variation de la force - coefficient de conservation, ou
d'inertie c'est la masse. $\Delta t = \frac{F}{m}$

Principe de déterminisme à partir du théorème d'analyse.

D'où 2 notions : notion vectorielle de quantité de mouvement : $m \times v$

BnF
MSS

notion scalaire : énergie ~~potentielle~~ : mesure
de l'énergie totale par l'énergie cinétique.

$$\frac{1}{2} m \times v^2 \times f$$

La cinématique apporte les notions de : position et vitesse
La dynamique ————— masse et potentiel.

3 La mécanique analytique

on se écrit les équations du mouvement / systèmes qd on en
connaît les paramètres

2 formes : celle de Lagrange à l'aide des vitesses généralisées (v)

celle de Hamilton ——— q. de mouvement généralisées (m)

quoique très proches en méca classique, seule la 2^{de} pourra être utilisée
en méca quantique, parce que les notions cinématique et dynamique

1. Les notions de base

1.1. Définitions et notations

Soit E un espace vectoriel réel ou complexe. On définit une forme bilinéaire (resp. biforme) ϕ sur $E \times E$ par :

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

On dit que ϕ est symétrique (resp. hermitienne) si elle vérifie :

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

1.2. Les formes bilinéaires et biformes

Soit E un espace vectoriel réel ou complexe. On définit une forme bilinéaire (resp. biforme) ϕ sur $E \times E$ par :

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

1.3. Les formes bilinéaires et biformes

Soit E un espace vectoriel réel ou complexe. On définit une forme bilinéaire (resp. biforme) ϕ sur $E \times E$ par :

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

1.4. Les formes bilinéaires et biformes

Soit E un espace vectoriel réel ou complexe. On définit une forme bilinéaire (resp. biforme) ϕ sur $E \times E$ par :

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$

$$\phi(x, y) = \phi(y, x) \quad (\text{resp. } \phi(x, y) = \overline{\phi(y, x)})$$