Mécanique, cours du professeur Vessiot. Cahier n°2

Numéro d'inventaire : 2016.90.82
Type de document : travail d'élève
Période de création : 1er quart 20e siècle
Date de création : 1916 (entre) / 1917 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Cahier cousu avec une couverture grise portant une marque figurative. Réglure double ligne 8 mm et marge rouge. MS encre noire.
Mesures : hauteur : 22,3 cm ; largeur : 16,5 cm
Mots-clés : Mécanique (comprenant la dynamique des fluides)
Filière : Supérieure
Autres descriptions : Langue : français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 84 p.
Lieux : Paris

II. Mécanique
1916-1917.

Sup. un pt qui décrirait cette courbe. À chaque instant on sait où est le point sur la courbe. c.à.d. s est connu. Autt dit, s est 1 fonct de t. C'est la loi du mouv. La vit sera encore la dér de s par rapp à t. $v = \frac{ds}{dt}$. C'est un nb dont le signe donne le sens du mouvt. dt est toujs > 0.

Déf. alg. de la vitesse

On passe de l'époque t à l'époque ultér $t + dt$. Quand t varie de dt, s varie de ds. Si $ds > 0$, il va sens dir. Alors $v > 0$; on verrait si le mouv est rétrog $ds < 0$, $v < 0$.
Le mouv est direct ou rétrog suiv que $v > 0$ ou < 0.

Déf. du vecteur vitesse

Mais ici il ne suffirait pas d'introduire 1 notion purement alg de la vit. On introd une représ géo de la vit.
Le vect vit c'est 1 vect mes sur la tg dir par le nb v. c.à.d. qui a le sens de la tg dir si $v > 0$, le sens rétrog si $v < 0$.
Faisons de suite 1 remarque : le vect vit a le sens du mouvr.
En ef, sup $v > 0$. Alors le mouv est direct. Mais le vect vit est aussi direct. Sup $v < 0$, le mouv est rétrog. Mais le vect vit lui-mê, mesuré par v qui est < 0, est rétrog sur la tg dirigée : donc dir dans le sens du mt.

Autre déf. du vect. vitesse

On peut donner de ce vect vit 1 déf équiv.
Prenons 1 traj. Soit P, P' les pos occupées par M à t et à $t + dt$. PP' est la tg en P. J'app c le vect PP'. Cons le vect $\frac{\vec{c}}{dt}$. C'est le prod de PP' par le nb $\frac{1}{dt}$