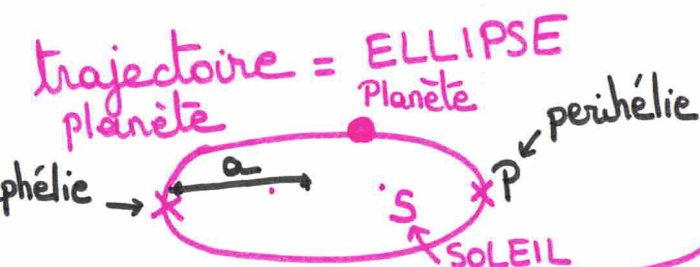


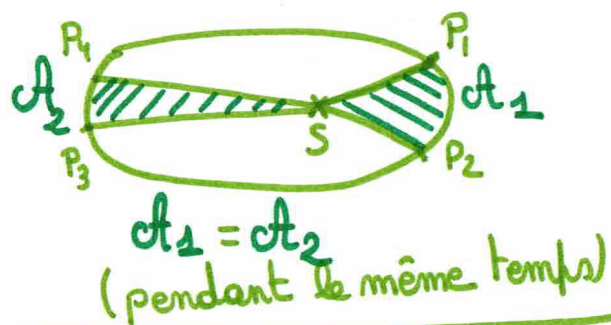
MÉCANIQUE CÉLESTE

Les lois de Képler

① loi des orbites



② loi des aires



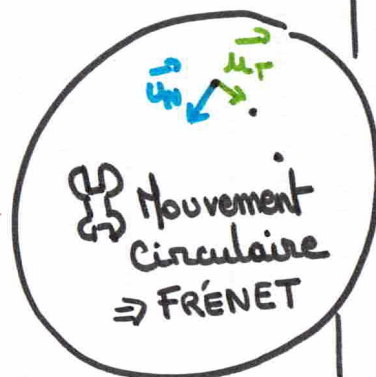
③ loi des périodes

$$\frac{T^2}{a^3} = \text{constante} = k$$

les orbites circulaires

$$a = R \text{ (rayon)}$$

- ① Bilan des forces : $\vec{F}_{\text{gravit.}}$
- ② 2e loi de Newton
- ③ Projection dans le repère de Frénet :



$$a_t = 0$$

$$a_n = \frac{Gm_o}{r^2}$$

④ expression de v

⑤ $T = \frac{2\pi L}{v}$

$\downarrow$

3e loi de Képler + expression de k

Norme de v = constante
Mouvement Circulaire Uniforme

M C U
 $\vec{a} \neq \vec{0}$

(norme $\vec{v}$ = constante)
sens direct $\vec{v}$ varie