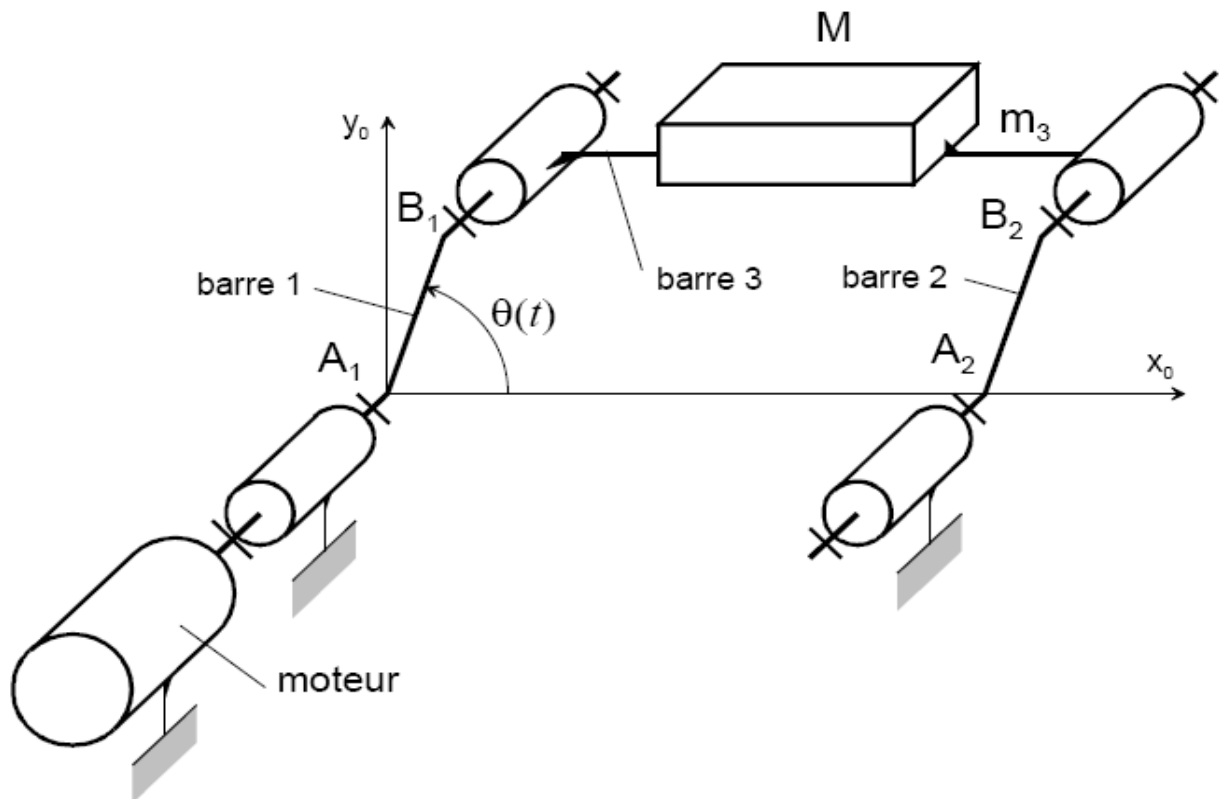


Dynamique : Marche motorisée

On considère le monte charge représenté figure suivante.



Les barres A_1B_1 et A_2B_2 , de longueur l , de masse négligeable sont dans le même plan $(A_1, \vec{x}_0, \vec{y}_0)$.

On a $\overrightarrow{A_1A_2} = \overrightarrow{B_1B_2}$.

On programme la loi $\theta(t) = \frac{t^2}{2}$.

Ce mouvement est obtenu grâce à un moteur lié à la barre (1) en A_1 .

Ce moteur a une inertie I_m et délivre un couple moteur C_m .

La platine (3) est de masse $m_3 + M$.

L'accélération de la pesanteur est : $\vec{g} = -g \cdot \vec{y}_0$

Question

En supposant toutes les liaisons sans frottement, appliquer le théorème de l'énergie cinétique afin de déterminer l'expression du couple $C_m(t)$ permettant de réaliser la loi $\theta(t)$.