Vérification des performances cinématiques des systèmes Analyser, Modéliser, Résoudre

Chapitre 5– Étude des trains épicycloïdaux

Sciences
Industrielles de
l'Ingénieur

Colle 5



Control'X – Axe numérique asservi

D'après documentation F. Mazet.

Savoirs et compétences :

Analyser:

☐ *A3 – C6 : transmetteurs de puissance.*

Modéliser: proposer un modèle de connaissance du système.

Objectif Établir la loi entrée-sortie du transmetteur de mouvement.

On s'intéresse à la chaîne de transmission de puissance du Control'X dont un modèle est donné dans la figure cidessous.

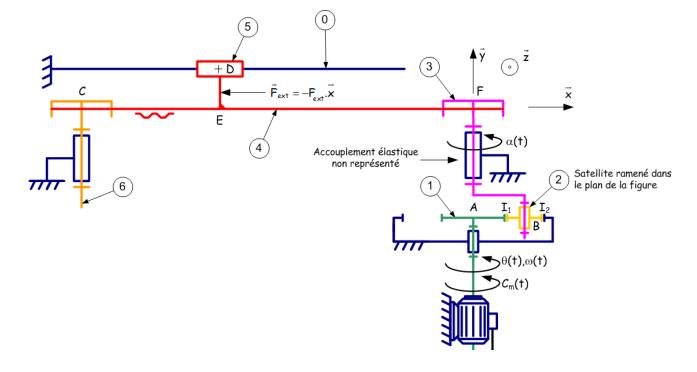
On note:

- 0: le bâti auquel est encastré une couronne de rayon primitif R_b ;
- 1 : le pignon de sortie du moteur de rayon primitif

R_m ;

- 2 : un des 3 satellites du réducteur épicycloïdal de rayon primitif R_s ;
- 3 : le porte-satellite auquel est encastré une poulie de rayon R_p ;
- 5 : le chariot de masse M encastré à la courroie 4 considérée inextensible. On note $v = V(D \in 5/0) \cdot \overrightarrow{y}$;
- 3: le seconde poulie de rayon R_p ;

Question 1 Déterminer la relation entre $\omega(1/0)$ et v.



1