

Matière : Commande électrique des mécanismes industriels

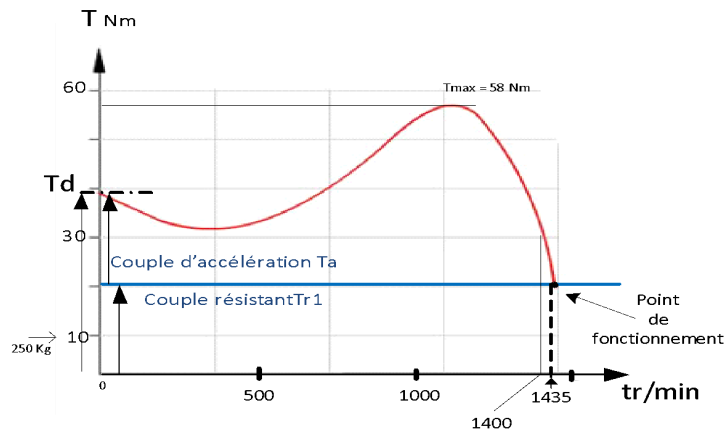
Niveau : CE-Master II

Examen final

Exercice 1 :

Exploitation Courbe de couples (Couple moteur et couple résistant)

Couples
moteur et
résistant en
fonction de la
vitesse



1. A partir de la courbe calculer le couple de démarrage (à $n=0$) et Couple moteur max
2. T_d est représenté par la flèche de gauche en observant les 2 autres flèches, donner l'équation de T_d
3. En observant l'allure du couple résistant, quelle application réalise t'on
4. Donner la valeur de $Tr1$
5. Le moteur démarre-t-il ? ($T_d > Tr$)
6. Quel point de la figure permet de dire que le démarrage est fini ? En ce point (régime établi), à quoi est égal T_a et n
7. Que vaut le couple moteur
8. $Tr1$ représente une charge équivalente à 500Kg. Représenter sur la figure $Tr2$ pour une charge de 750Kg. Le moteur démarre-t-il ? A quelle vitesse tourne le moteur dans ces conditions en régime établi?
9. $Tr3$ représente une charge de 1.25 tonne, représenter $Tr3$. Le moteur démarre-t-il ?

Exercice 2 :

Calculer le couple d'accélération d'un moteur devant entrainer une machine dont le moment d'inertie est de $0,25\text{kg.m}^2$. La vitesse devant passer de 0 à 1435tr/min en 5s. L'inertie du moteur est comprise dans le moment d'inertie de la machine. ($n = 1435\text{tr/min}$ vitesse réel du moteur)

