

SERIE N°3 (TS) TP4



PRESENTATION GENERALE

Partie abordée ou système support:

DAEV TWINGO

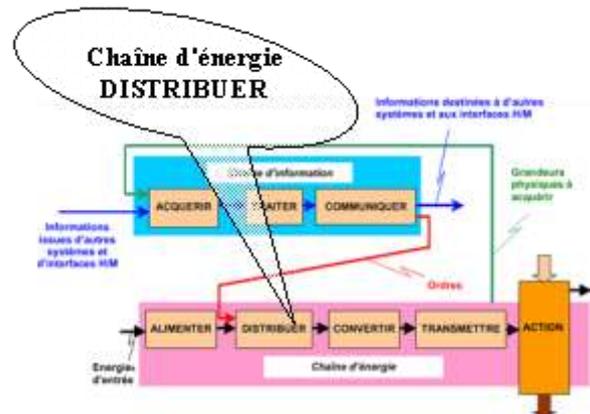
Intitulé du TP

ETUDE DE LA COMMANDE MOTEUR

Durée du TP

2h

Axe(s) mis en œuvre par le TP :



DONNEES PEDAGOGIQUES

Centre d'intérêt :

CI3 : Motorisation,, conversion d'énergie (thème E1)
CI.8 : Pilotage, contrôle et comportement d'un système pluritechnique (thème E6)

Compétences attendues :

Identifier et régler les paramètres de commande liés à la variation de vitesse.
Identifier les éléments transformés et les flux d'énergie.
Identifier les opérateurs utilisés.
Associer à sa représentation schématique chaque constituant du système.

Savoirs et Savoir-faire associés :

B 122 : la commande de puissance.

Pré-requis :

Présentation du hacheur.

DONNEES TECHNIQUES

Environnement matériel et logiciel nécessaire :

Poste électronique (alim., G.B.F, oscillo numérique, multimètre).
Carte hacheur 4 quadrants.
Un MCC ou le sous système DAEV.

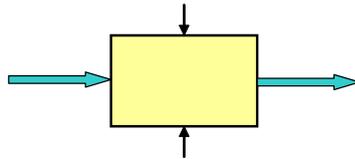
Documents à utiliser :

Cours sur la fonction de conversion électromécanique.
Documents techniques de la DAEV.

Introduction : dans ce TP vous allez étudier la commande du moteur d'assistance de la DAEV. Cette **assistance varie** en fonction du couple exercé sur la colonne de direction et de la vitesse du véhicule.

1- Définition et justification

- **Justifier** le choix d'un hacheur pour la commande du moteur.
- **Compléter** l'actigramme suivant correspondant à sa représentation fonctionnelle :



2- Vérification du bon fonctionnement de l'ensemble (voir schéma de câblage en annexe n°1)

- Réglage du signal de commande : **produire** au GBF un signal carré positif de niveau 12V de rapport cyclique variable et de fréquence 18 kHz.
- Mise en route du système : **effectuer** les câblages nécessaires à la vérification du bon fonctionnement du système puis **appeler le professeur pour valider**.

3- Validation du cahier des charges

On désire vérifier que le moteur tourne à des vitesses différentes et que l'une des propriétés du moteur (la tension et la vitesse de rotation du moteur sont proportionnelles) est vérifiée.

- **Proposer un protocole expérimental** permettant la validation de ce cahier des charges. **Appeler le professeur pour valider**.
- Le **mettre en œuvre** en faisant les relevés nécessaires.
- **Analyser** les résultats obtenus et **conclure** quant à la validation ou non du cahier des charges.

HACHEUR DAEV TWINGO : DOCUMENT ANNEXE N°1

