

SERIE N°4 (1S) TP N°4



PRESENTATION GENERALE

Partie abordée ou système support:

PRELEVEUR D'ECHANTILLON D'EAU

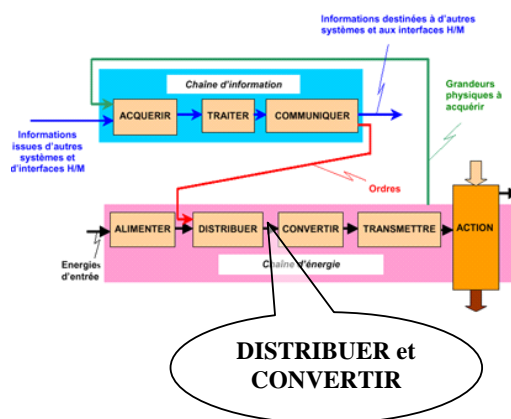
Intitulé du TP (Evaluation écrite)

ETUDE DE LA COMMANDE DU MOTEUR

Durée du TP

2H00

Axe(s) mis en œuvre par le TP :



DONNEES PEDAGOGIQUES

Centre d'intérêt :

CI.8 : pilotage, contrôle et comportement d'un système pluritechnique.

Compétences attendues :

**B11 : Les actionneurs.
B122 : La commande de puissance.**

Savoirs et Savoir-faire associés :

B122 – La commande de puissance.

Pré-requis :

- Cours sur les transistors bipolaires.

DONNEES TECHNIQUES

Environnement matériel et logiciel nécessaire :

**Le préleveur d'échantillon d'eau XIAN1000.
Poste informatique équipé du logiciel de simulation ORCAD.**

Documents à utiliser :

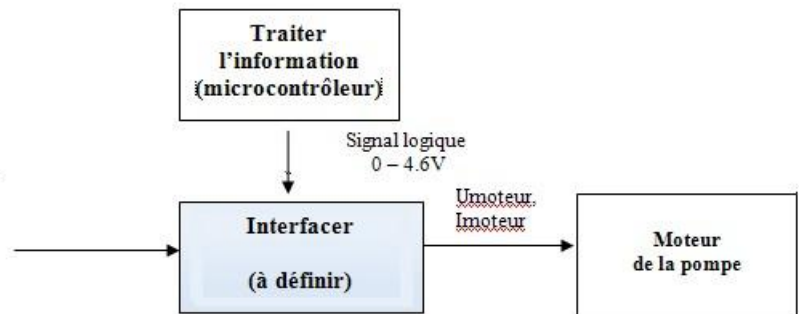
Cours sur la fonction "distribuer".

1- Mise en oeuvre du préleveur XIAN1000

- A partir de la notice mise à disposition, **mettre en oeuvre** le préleveur XIAN1000 pour qu'il effectue un prélèvement.
- **Noter** son fonctionnement puis en **établir** un algorithme.

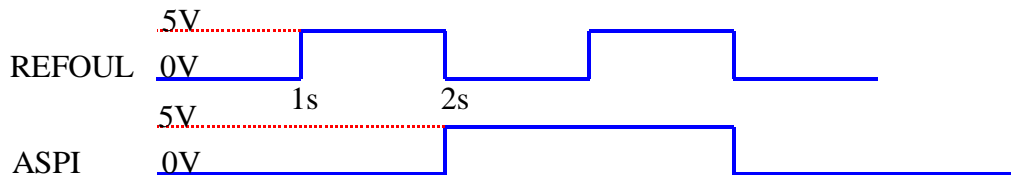
2- Etude de la commande du moteur d'aspiration/refoulement

Introduction : Comme vous l'avez constaté l'échantillonneur prélève de façon automatique des échantillons d'eau à l'aide d'une pompe. Chaque prélèvement est précédé d'une phase de refoulement permettant de vider le tuyau pour éviter la contamination par l'ancien prélèvement. Les commandes d'aspiration et de refoulement sont élaborées par l'unité de traitement.



Préparation de la simulation de la commande du moteur du Calypso :

- **Charger**, sous orcad, le fichier **moteur_pompe_calypso**.
- **Compléter** le schéma pour y **rajouter** les signaux REFOUL et ASPI suivants :



Simulation :

- **Effectuer** une simulation sur une durée correcte.
- **Visualiser** les tensions REFOUL, ASPI et la tension aux bornes du moteur (représentée par la résistance Rmoteur).
- **Sauvegarder** les courbes et **conclure**.

Explications :

- ✓ **Détailler** les explications du fonctionnement de la commande du moteur du Calypso, pour cela **compléter** le document [réponse n°1](#).

Schéma structurel à simuler :

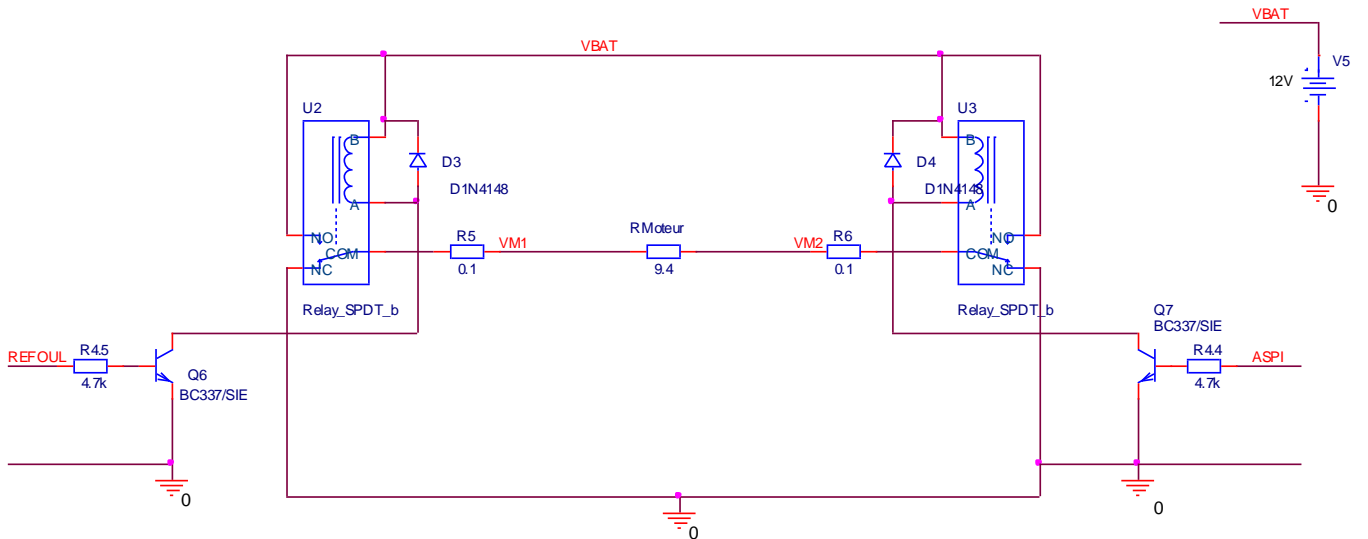
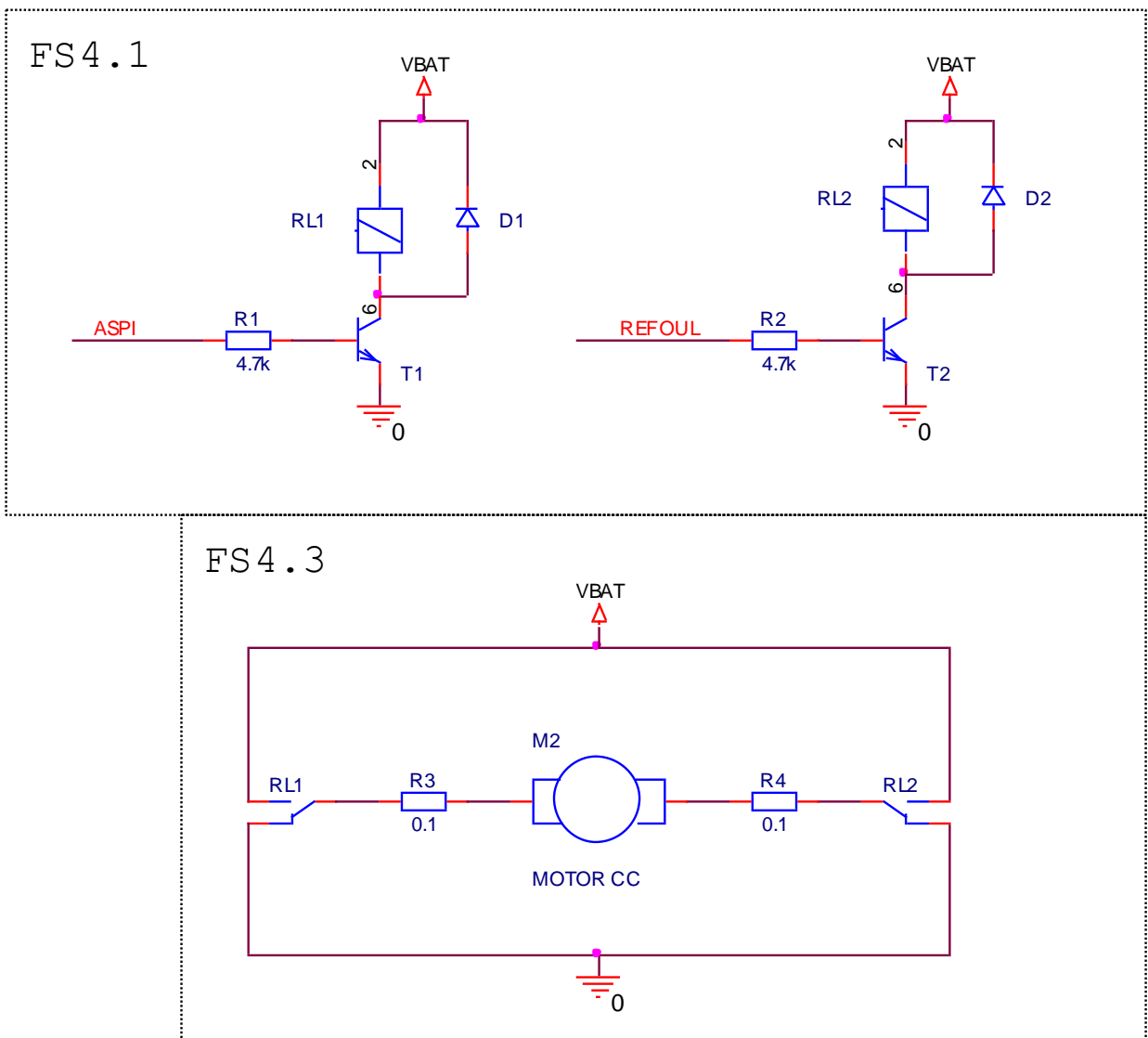


Schéma structurel réel :



DOCUMENT REPONSE N°1

