

Activité 2-2				Support : Pilote numérique de bateau TP32							
Manipulations		TD		Evaluation				Durée : 2h			
Compétences à acquérir											
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer		
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2	
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un poste de mesure complet. ▪ Un pilote instrumenté. 						<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier technique du pilote. ▪ Document ressource sur le capteur à effet Hall. 					

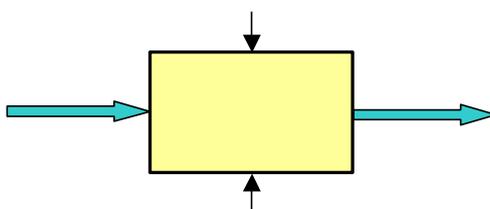
Introduction :

Les capteurs à effet Hall permettent de connaître :

- a- la vitesse de rotation du moteur et par la même la vitesse de translation de la tige ;
- b- le sens de translation de la tige

1- Identification et caractérisation

- A partir du dossier technique et du système, **repérer** les 2 capteurs à effet Hall.
- Que **détecte** ce type de capteur ?
- Dans ce système, **caractériser** au mieux ce capteur en complétant le schéma ci-dessous :



2- Validation de l'information a-

- **Proposer** un protocole expérimental permettant de valider cette information (le capteur permet de connaître la vitesse de rotation du moteur et par la même la vitesse de translation de la tige).
- **Mettre en œuvre** ce protocole et **conclure** (il ne faudra pas oublier de **donner** les différentes relations et de caractériser les écarts entre les valeurs calculées et celles mesurées).

3- Validation de l'information b-

Manipulations :

- **Visualiser** les signaux HE1 et HE2 pour la rentrée de la tige et les **mémoriser**.
- **Visualiser** les signaux HE1 et HE2 pour la sortie de la tige et les **mémoriser**.

Exploitation des résultats :

- **Observer** l'état du signal HE1 à l'instant du front montant de HE2, en sortie de tige et en entrée de tige.
- **Observer** l'état du signal HE2 à l'instant du front montant de HE1, en sortie de tige et en entrée de tige.
- **Etablir** ainsi les équations de la rentrée puis de la sortie de la tige (**le professeur pourra vous y aider**).