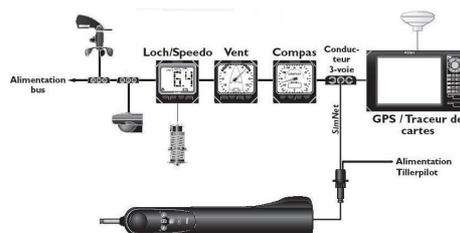


SERIE N°6 (TS) TP N°2



PRESENTATION GENERALE

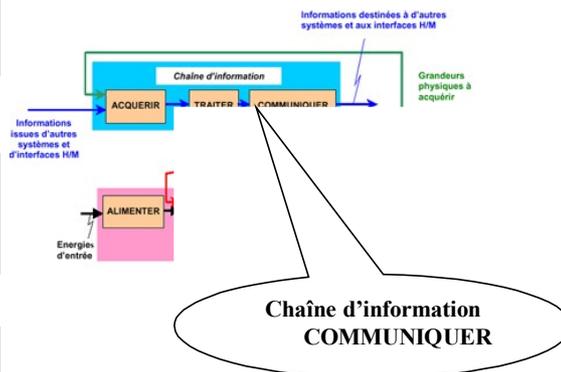
Partie abordée ou système support:

Pilote TP32

Axe(s) mis en œuvre par le TP :

Intitulé du TP

ETUDE DE LA LIAISON BUS CAN



Durée du TP

2 H

DONNEES PEDAGOGIQUES

Centre d'intérêt :

CI 12 : COMMUNICATION ET RESEAU

Compétences attendues :

Configurer le produit et le faire fonctionner
Identifier la nature de l'information à communiquer.
Enoncer d'un point de vue utilisateur, les éléments caractéristiques du réseau.

Savoirs et Savoir-faire associés :

B 51 - Les périphériques. Mode de transmission.
B52 - Les réseaux.

Pré-requis :

Cours sur le bus CAN.

DONNEES TECHNIQUES

Environnement matériel et logiciel nécessaire :

Un ensemble pilote TP32 équipé.
Un oscilloscope numérique.
Un PC.

Documents à utiliser :

Ceux de ce TP.

1- Questions préalables

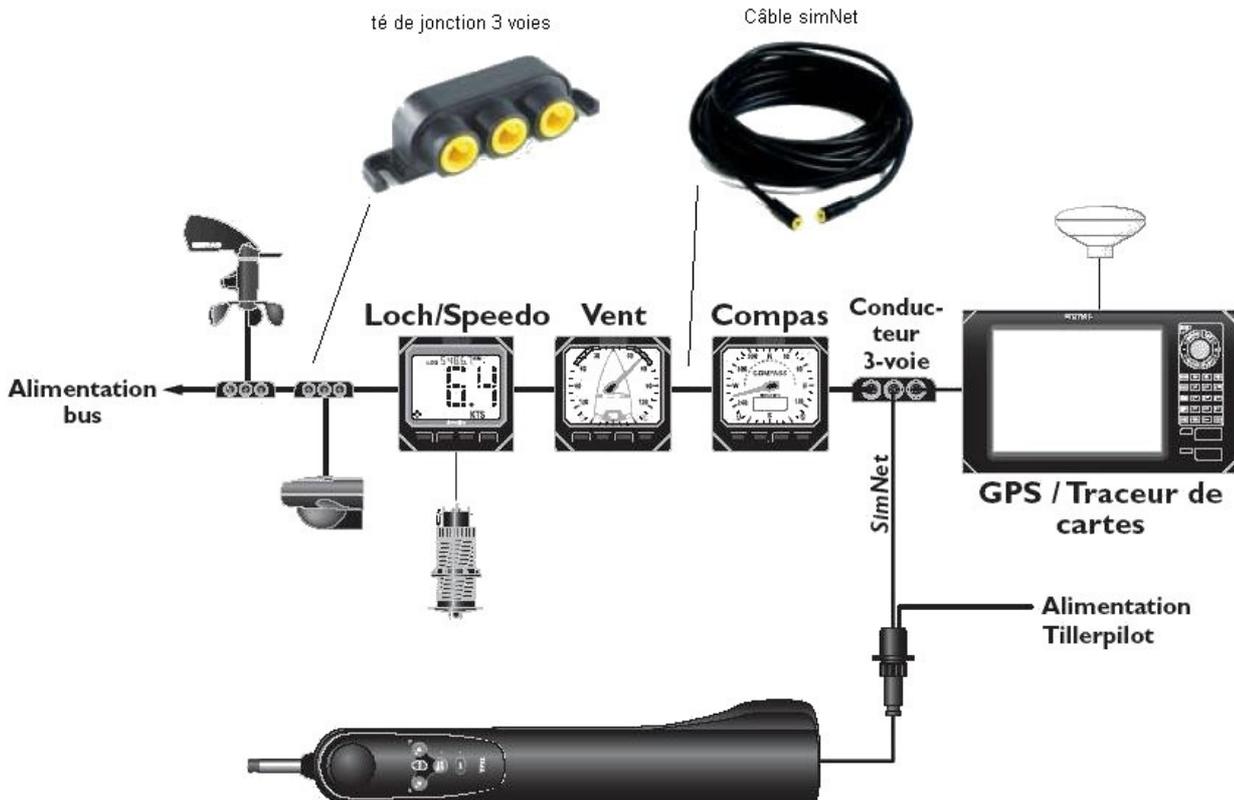
- **Quel** est le mode de transmission des informations sur le bus ?
- **Quels** sont les qualificatifs donnés à l'état du bus lors de la transmission d'un état logique 0 ou d'un état logique 1?

Présentation du réseau SimNet :

Tous les appareils SimNet (instruments, traceurs de cartes, radars, pilotes automatiques, etc.) utilisent le même câble unique de bus **haute vitesse** pour partager les données.

Le système est "**plug-and-play**" : aucun paramétrage n'est nécessaire, il suffit de brancher le pilote automatique au port SimNet libre le plus proche pour qu'il détecte automatiquement les données exploitables disponibles sur le réseau.

2- Visualisation des signaux du bus



- **Observer**, pour un CAP donné, simultanément à l'oscilloscope les signaux CANH et CANL puis les **relever** (**régler** la base de temps sur 20µs par carreaux et **relever** les signaux sur une durée de 200µs).
- **Mesurer** les niveaux de tension sur CANH et CANL et en **déduire** si le bus est du type Low speed ou High speed.
- **Mesurer** la durée d'un bit et en **déduire** le débit de la transmission.

3- Contenu de la trame

- **Repérer** sur vos oscillogrammes le bit SOF de début de la première trame et **indiquer** son état.
- **Délimiter** sur vos chronogrammes les bits constituant le champ d'identification et **donner** la valeur de l'identificateur, en binaire puis en hexadécimal.
- **Augmenter** la base de temps de manière à mesurer la période d'émission des trames.
- **Lancer** le logiciel (Analyse_trames.exe).
- **Combien** d'octets de données sont transmis dans la trame formant le message identifié ?
- **Quelle** est la gamme des valeurs affichées par l'instrument IS15 (indicateur de cap) et celles transmises dans la zone de données de la trame identifiée ?

Les octets de données sont transmis dans l'ordre suivant:

Data0	Data1	Data2	Data3	Data4	Data5	Data6	Data7
	CAP (poids faibles)	CAP (poids forts)					

Pour cela :

- *Sortir le pilote de son support.*
- *Faire tourner le pilote sur 360°.*

Appeler le professeur pour la question suivante.

- **Repérer** le nord à l'aide d'une boussole puis orienter le pilote de manière à indiquer le cap "0" (nord) sur l'instrument IS15. **Justifier** la position physique du pilote par rapport au nord.