

En option

Terminale S SI

Pilote automatique TP32 SIMRAD

3 H

TP7

| | | | |
|------------------------------|---|--|-------------------------|
| Compétences attendues | Identifier la nature de l'information à communiquer. | B 51 Les périphériques. Mode de transmission. | Savoirs associés |
| | Enoncer d'un point de vue utilisateur, les éléments caractéristiques du réseau. | B 52 Les réseaux. Modes d'accès au média et envoi des données sur le réseau (trame). Notion de protocole. | |
| | Configurer le produit et le faire fonctionner | A 2 L'analyse fonctionnelle interne | |
| Centres d'intérêt | CI 1 Fonctionnalités, architecture et structure d'un système pluritechnique. | Architecture fonctionnelle des chaînes d'information et d'énergie, frontières et flux. | Thèmes |
| | CI 8 Pilotage, contrôle et comportement d'un système pluritechnique. | Comportement réel d'un système pluritechnique. | |
| | CI 12 Communication et réseau. | Communication de l'information. | |

Objectifs de la séance

Visualiser les signaux CANH et CANL du bus.
Définir le type de bus mis en œuvre et aborder le mécanisme d'identification des messages.
Identifier l'information CAP dans la trame correspondante et observer son évolution en fonction de la position du pilote.
Observer le comportement du pilote en mode automatique lorsqu'un cap est configuré.

Acquis préalables

Codage binaire et hexadécimal.
Transmission de l'information sous forme série ou parallèle.

Savoirs nouveaux

Allure des signaux numériques sur un bus CAN (codage NRZ).
Format d'une trame sur une liaison asynchrone.

Données – Conditions de réalisation

L'élève connecte la maquette sur le bus CAN du pilote.
L'élève visualise les signaux CANH et CANL accessibles sur la maquette.
L'élève connecte la maquette au port USB du PC et lance le logiciel « Analyse_trames » de manière à visualiser le contenu des trames.
L'élève interprète la position physique du pilote par rapport au CAP affiché et au nord indiqué par une boussole.
L'élève met en évidence le fonctionnement du pilote en mode automatique lorsque le suivi du CAP 0° (Nord) est demandé.

Evaluation

Formative