

Performance : maintien du cap suivi par le bateau.



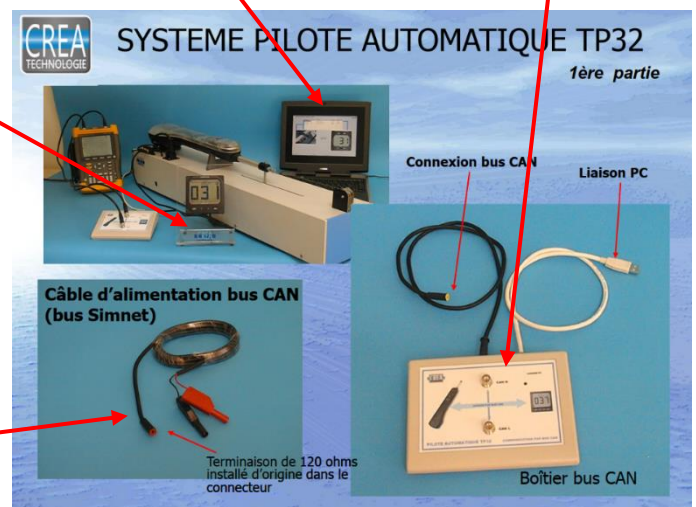
Le rôle de SimNet est de transmettre sur un bus numérique série à haut débit (de type BUS CAN) toutes les informations du système de navigation. Tous les appareils doivent être en mesure de partager des informations grâce à ce réseau.



Vous devrez réaliser la connexion de l'affichage du *compas* en utilisant le câble SimNet puis connecter le boîtier interface "Communication par Bus CAN" au port USB du PC.

Ce boîtier interface est ensuite connecté à l'une des prises du té réseau 3 voies sur le banc, par le câble réseau du boîtier.

Le système doit être alimenté sous une tension continue de 12 V



L'application " TP32 bus CAN " est un analyseur de trames, il permet entre autres de visualiser les identifiants et les données de chacune d'elles.

L'interface permet aussi de visualiser le cap suivi par le bateau.

Identificateur	Longueur	Données	Période(ms)	Activité
1	4	00 00 00 04	584646	3
9F 0700	8	E3 FF FF FF FF FF FF	1	2476
9F 0200	8	FF FF FF FF 00 FF FF	346	5565
9F 0200	8	FF FF FF FF 00 FF FF	1	5565
9F 0200	8	42 FF FF FF FF FF FF	1	210
9F 0200	8	03 68 72 73 68 6E 67 FF	1	40
CF 1900	8	41 9F 00 0A 00 00 00 00	25	3931
CF 3400	8	41 9F FF E0 F2 FF FF FF	1050	1808
CF 1800	8	62 96 50 C0 FF FF FF FF	1	1243
18EAF100	3	00 EE 00	17498	37
18FF3000	8	41 9F FF FF 00 FF FF FF	29	10464

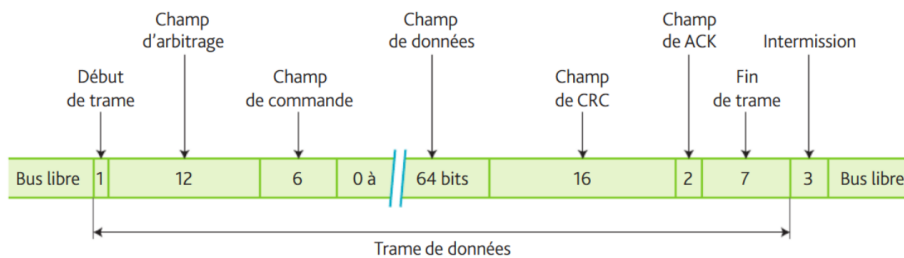


- Connecter le boîtier interface Bus CAN↔USB sur le système pédagogique en vous aidant du document technique. Mettre en marche le système complet (pilote + afficheur + analyseur de trames du PC).
- Vérifier que l'afficheur indique des valeurs comprises entre 0° et 359° pour une rotation complète du pilote et que nous relevons dans la trame identifiée 0x09F11200 une évolution des données.

B – Constitution des trames SimNet

Notion de trames :

Le protocole de dialogue CAN consiste à faire circuler plusieurs informations entre divers équipements sur un seul canal de transmission. Une trame est une unité de transmission de données sous forme binaires. Pour le bus CAN il s'agit d'un paquet d'une centaine de niveaux logiques répartis sur différents champs :



- Un début de trame qui indique aux équipements qu'une trame va être émise ;
- Une zone d'arbitrage qui indique le(s) destinataire(s) du message avec un **identifiant** ;
- Un champ de commande ;
- **Les données à transmettre sur 8 octets.** Elles sont soit des ordres, soit des informations ;
- Un champ de contrôle CRC qui vérifie que les données ont été correctement transmises ;
- Un champ ACK qui est un accusé de réception ;
- Une fin de trame.

Cas de la trame identifiée 0x09F11200

Cette trame permet de distribuer les valeurs affichées sur le module indicateur de cap. Il s'agit d'un mot de 16 bits envoyé sur 2 octets via les champs data1 et data2 du champ de données.

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

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

Exemple de contenu : 09F11200 : FF **C1 F4** FF 7F FF 7F FD



Mot de 16 bits codant le CAP : **0xF4C1**

0xF4C1 = 0b1111010011000001 soit 62 657 en décimal

C – Modèle Multiphysique

Le modèle multiphysique (Matlab) de la chaîne d'acquisition du cap est contenu dans le répertoire Dossier Ressources :

Nom du fichier : Simulation_data_cap_suivi.slx

D – Diagramme des exigences du pilote TP32

