

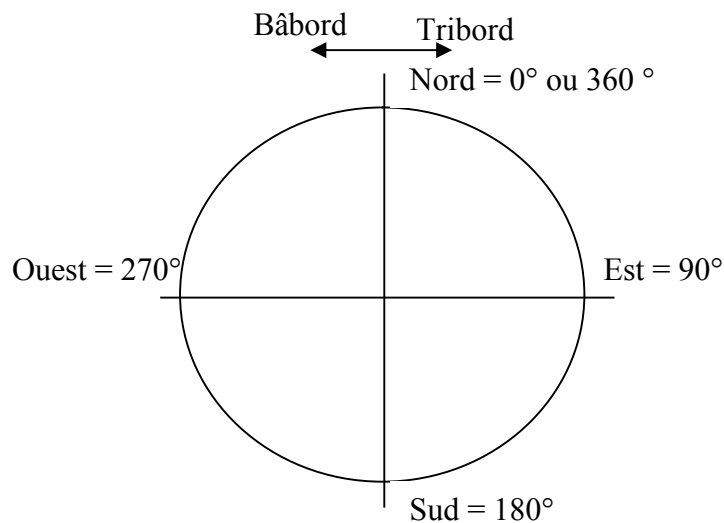
Problématique des systèmes: TP2 : Simulation fonctionnelle d'une barre franche de bateau avec Labview

Objectif

Le but est de simuler quelques modes de fonctionnement du pilote automatique de barre franche SIMARD sous l'environnement de simulation fonctionnelle Labview.

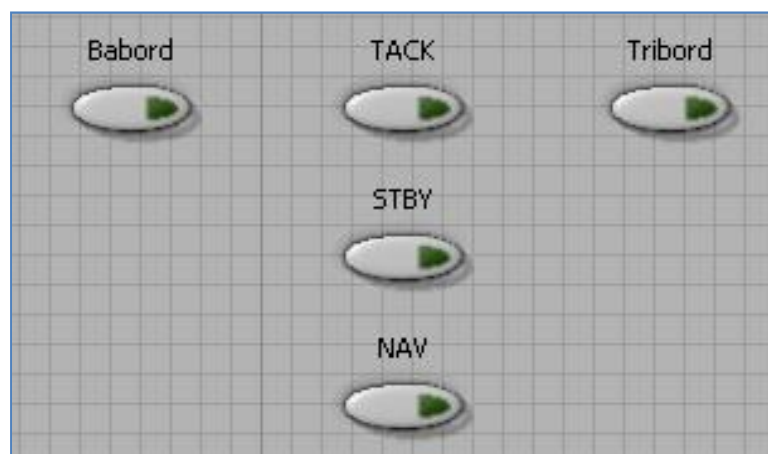
Représentation du cap

Le cap du bateau sera représenté par une jauge (face avant /numérique /jauge). Les valeurs de cap seront les suivantes :



Face avant

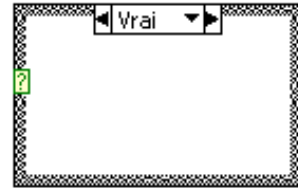
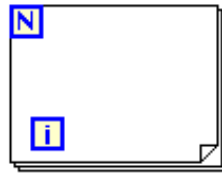
La face avant du pilote automatique sera réalisée avec des boutons poussoir booléens :



Programmation Labview

Les éléments principaux à utiliser seront les suivants :

Structures



Numérique



Comparaison



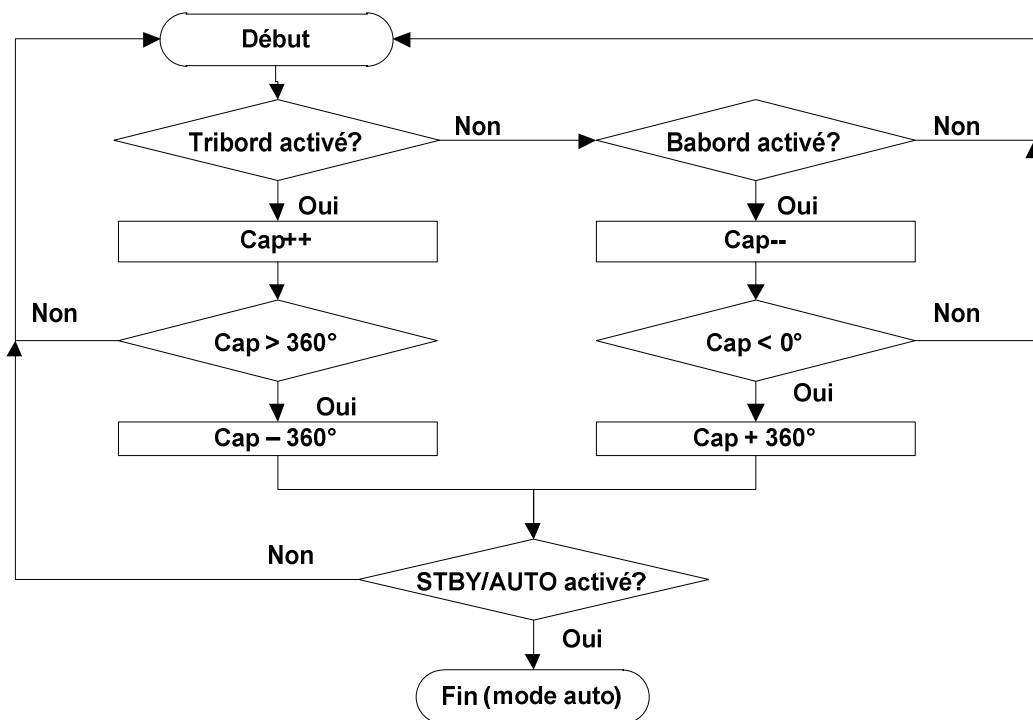
Informations temporelles



Simulation 1: Mode veille du pilote automatique

En mode Veille, le vérin peut être entré et sortie manuellement en appuyant sur les touches Bâbord et Tribord, ce qui permet d'utiliser le Tillerpilote comme système de « barre motorisée ».

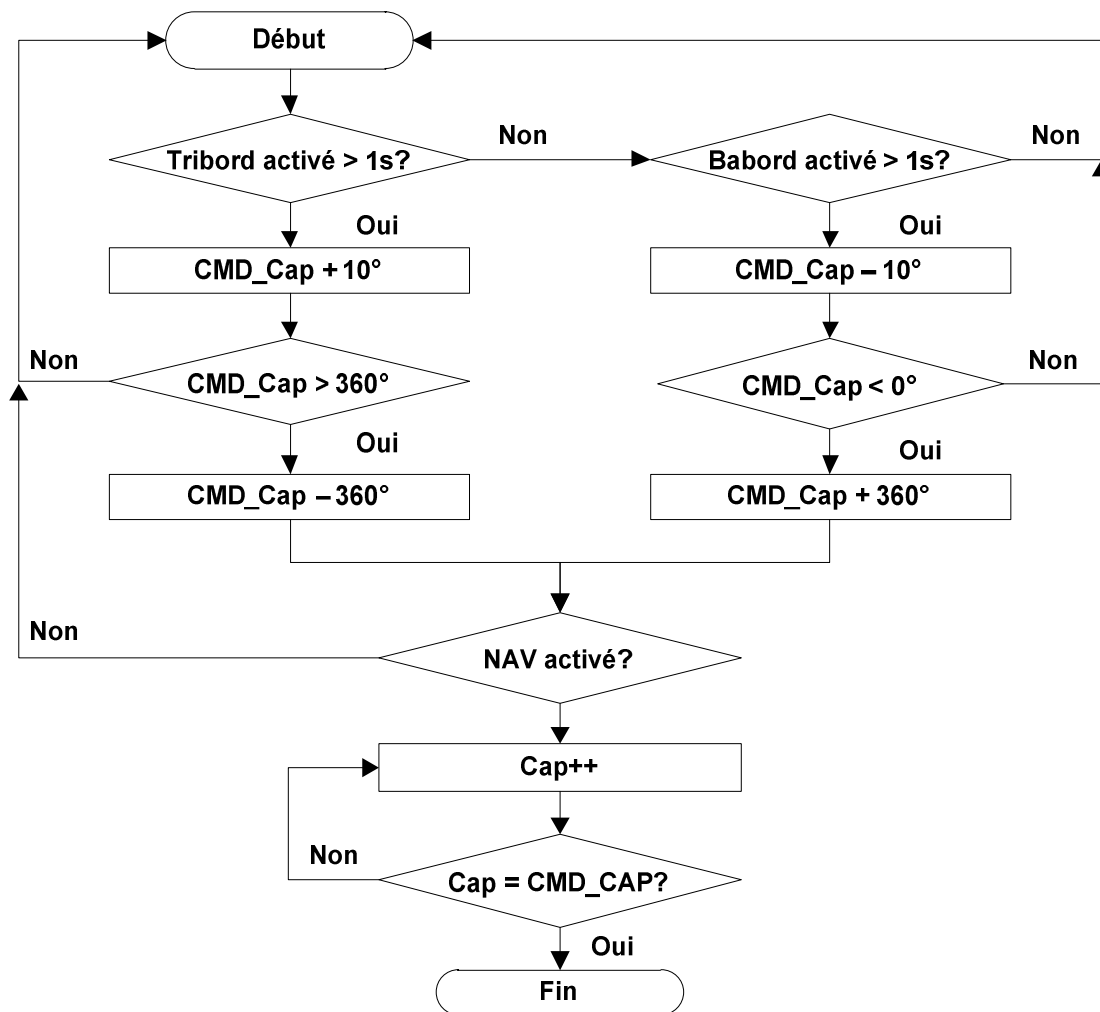
Réaliser l'algorithme suivant avec Labview :



Simulation 2: Mode automatique avec réglage du cap

Dans un premier temps on ajuste la commande du cap (CMD_Cap) par pas de 10° . Dans un second temps, l'activation du mode NAV dirige le bateau de manière progressive vers le cap choisi.

Modifier le programme précédent (simulation 1) pour réaliser l'algorithme ci-dessous avec Labview :



Simulation 3: Virement de bord automatique en mode compas

En mode compas, le Tillerpilote effectue le virement dans la direction sélectionnée. L'angle de virement de bord automatique préréglé en usine est de 100° .

Modifier le programme précédent (simulation 2) pour réaliser l'algorithme ci-dessous avec Labview :

