

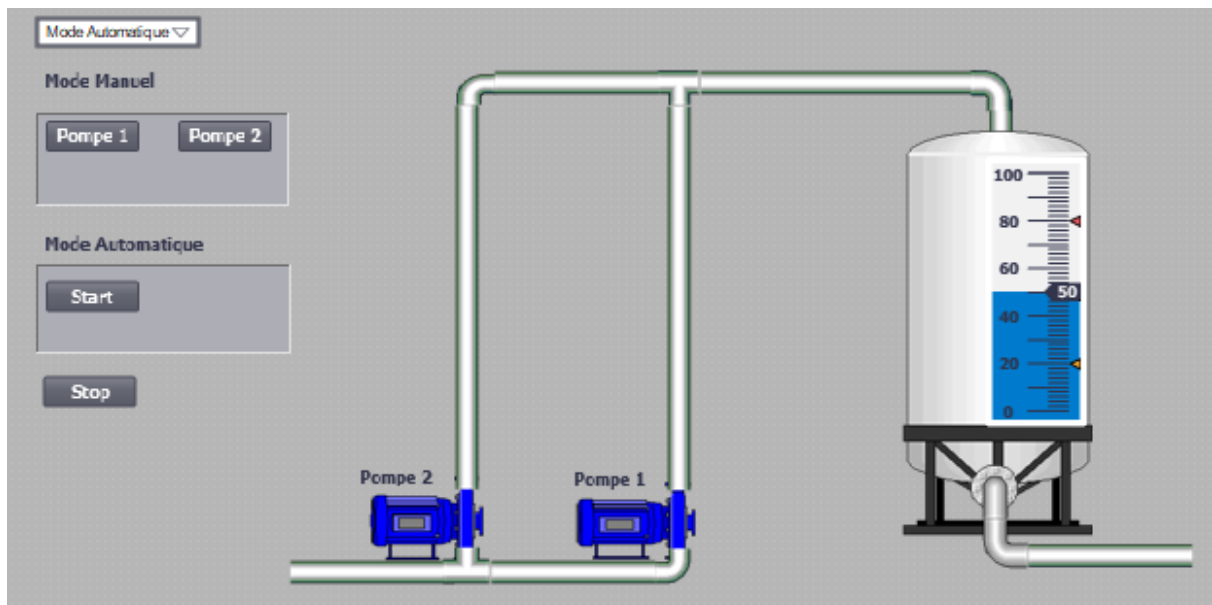
TP n° 2

Objectif

L'objectif de ce TP est de renforcer le niveau de l'étudiant dans la maîtrise de TIA Portal en concevant des programmes LADDER et des interfaces HMI plus avancés que ceux élaborés lors des travaux pratiques précédents.

Description du Système

Un système industriel est composé d'un réservoir et de deux pompes. Ce système peut fonctionner en mode manuel ou en mode automatique.



Mode manuel

En ce mode, on peut choisir de démarrer l'une ou l'autre des pompes en appuyant sur le bouton correspondant : « Pompe1 » ou « Pompe2 ». La pompe sélectionnée se met en marche si le niveau du liquide dans le réservoir est inférieur à 90% et s'arrête automatiquement lorsque ce niveau est atteint. Si une pompe est déjà en marche, le démarrage d'une autre pompe entraîne l'arrêt de la première. Les deux pompes s'arrêtent par l'appui sur le bouton « Stop ».

Mode automatique

En mode automatique, le système démarre par l'appui sur le bouton « Start ». Une des deux pompes se met alors en marche et remplit le réservoir jusqu'à 90% de sa capacité. Elle s'arrête ensuite et laisse

la place à l'autre pompe qui se déclenche dès que le niveau du liquide descend en dessous de 20%. Elle remplit à son tour le réservoir jusqu'à 90% et s'arrête. Les deux pompes continuent à alterner de cette façon jusqu'à l'appui sur le bouton « Stop ».

Travail à faire

- 1-Lancez TIA Portal v12 et créez un nouveau projet.
- 2-Choisissez un automate PLC S7-300 comme contrôleur du système.
- 3-Écrivez le programme LADDER pour commander le système.
- 4-Créez et configurez les éléments de l'interface HMI pour effectuer les actions requises, comme démarrer et arrêter le système, choisir le mode de fonctionnement, afficher le niveau du réservoir, etc.
- 5-Lancez la simulation du programme LADDER et de l'HMI.