

## Banc de test pour apprenti

Holcim SA est un leader mondial dans la production et la distribution de matériaux de construction, tels que le ciment, les granulats, le béton prêt à l'emploi et les solutions de construction innovantes. L'entreprise propose également des services de conseil et de planification pour les projets de construction.

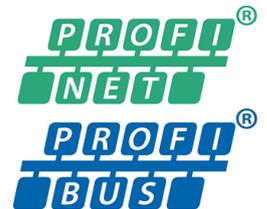


Pour mon travail de diplôme, j'ai été chargé par le département de maintenance électrique/automatique de la cimenterie d'Eclépens de mettre en place, de programmer et de développer une bibliothèque d'objets pour un banc de test destiné à former les futurs apprentis automaticiens du département. Cette bibliothèque est basée sur la programmation orientée modulaire et doit respecter le plus possible les standards utilisés par le site d'Eclépens. Le but de ce banc d'essai est de permettre aux apprentis de se former au dépannage électrique et à la programmation élémentaire.



Ce banc de test est équipé d'un automate Siemens S7-1515-2 PN. Le logiciel utilisé pour la programmation est donc Tia Portal v18 et pour le HMI, ce sera WinCC Advanced.

Il existe deux protocoles de communication disponibles : ProfiNet et ProfiBus. Le protocole ProfiNet est récent et offre une communication optimale, tandis que le ProfiBus est utilisé sur une grande partie du site d'Eclépens. Ces deux protocoles offrent un aspect pédagogique au banc de tests, sans perdre de vue son objectif principal.



Le banc d'essai peut être équipé d'une maquette qui peut être connectée via un connecteur Harting. J'ai donc connecté les entrées et sorties des automates pour pouvoir programmer la future maquette.

Pendant le stage, j'ai été chargé de la conception mécanique et électrique du banc de test, ainsi que de son montage et de son câblage. Pour mon travail de diplôme, je me concentre sur la programmation et la mise en service du banc de test.

Etudiant :	Loris Ramirez	Prof. responsable :	Christophe Pillonel
Sujet proposé par :	Holcim SA (Eclépens)	Experts :	Pascal Heitz
Répondant extérieur :	Vivien Lallemand		