

*Durée* : 4 journées

*Objectif* :

Intervenir pratiquement sur des automatismes intégrant ces technologies

*Description* :

Caractéristiques et fonctionnement des différents réseaux : Profibus, MPI, Ethernet, ASI, VCS...  
Programmation des écrans HMI (logiciel Protool)  
Interventions pratiques sur le réseau ASI implanté dans la mini-usine 3 (logiciel Siemens Step 7)

*Prérequis* :

- Bonne connaissance en programmation d'API (opérations sur bits et sur mots) SIEMENS S7-300, langage STEP7 et en traitement d'informations E/S analogiques
- Nous vous remercions de nous prévenir si d'autres connaissances sont déjà acquises dans le domaine

*Public cible* :

- Elèves de 6TQEA, 7 TQ et 7P

*Programme* :

- But général d'un réseau industriel  
Les différents types de codage de l'information (binaire, bcd, ASCII, Manchester)  
Les différents types de transmission (parallèle, série asynchrone, série synchrone)  
Les différents types de supports de transmission (paire métallique, coax, fibre optique)  
Topologie des réseaux de communication (point à point, bus, boucle)  
Les différentes méthodes d'accès (Maître/esclave, accès aléatoire CSMA/CD, accès par jeton token ring)
- Les différents réseaux de la mini-usine 3 (Profibus, MPI, ASI, VCS, Ethernet)  
Configuration de ces réseaux dans le logiciel Step7  
Repérage sur site des différents réseaux
- Systèmes HMI (Human Machine Interface) Siemens (écran tactile TP170-270, écran touches fonctions MP270)  
Configuration des écrans Siemens avec le logiciel Protool  
Réalisation d'un projet complet Protool.