

Informatique des Systèmes Industriels		
MC-ARS22 - Ethernet Industriel et Télé contrôle par Internet		
UE <b>ISI/FP</b>	Matière <b>Automatismes industriels et réseaux</b>	Volume horaire <b>10C 10TD 10TP</b>
Référence <b>MC-ARS22</b>	Module <b>Ethernet industriel et télé contrôle par Internet</b>	Positionnement <b>S3 ou S4</b>
<b>Objectifs :</b> Savoir utiliser Ethernet comme solution de communication industrielle, en local ou à distance, Comprendre les spécificités des implémentations industrielles d'Ethernet.		
<b>Compétences minimales :</b> Être capable d'utiliser les protocoles d'application généralistes utilisés dans le monde Internet, Savoir configurer et exploiter un équipement informatique industriel ou de bureau en réseau exploitant les protocoles d'interconnexion TCP/IP, Être capable d'exploiter les protocoles pour le contrôle commande de processus par Internet.		
<b>Pré-Requis :</b> Modules I1, ARS2, ARS3.		
<b>Contenu :</b> Ethernet industriel : une réponse à des besoins spécifiques (câblage - temps réel, pseudo-déterminisme, isochronisme), Ethernet et ses protocoles (niveaux MAC, réseau, transport, application), L'interconnexion sous Ethernet : les problèmes à résoudre, les équipements et les mécanismes utilisés, Mise en œuvre d'Ethernet dans un contexte industriel : exemples de protocoles (Modbus-TCP, EtherNet/IP, etc.), développement d'applications communicantes, Notion de serveur Web embarqué, Notions sur la sécurité dans les réseaux.		
<b>Modalités de mise en œuvre :</b> Ce module est conduit à travers l'étude d'architectures exemplaires de communication industrielle basées sur Ethernet. L'analyse de trames peut être utilisée pour comprendre le fonctionnement des différents protocoles et leur articulation dans une communication.		
<b>Mots-clés :</b> Adressage MAC, adressage IP, Ethernet, Internet, programmation réseau.		