

## Maintenance et mise en oeuvre des réseaux TCP-IP (Certification CISCO)

Toutes les industries utilisent le protocole TCP-IP en informatique industrielle. Vous avez besoin de régler des adresses IP, faire du routage, configurer des masques de sous-réseaux, entre autres ; ce stage vous permettra de réaliser concrètement ces manipulations et configurations. Vous avez la possibilité de passer la certification CISCO à l'issue du stage.

### Objectifs :

- Expliquer l'organisation d'un réseau local sous TCP-IP.
- Identifier le rôle de chaque composant réseau
- Choisir et configurer le paramétrage des protocoles TCP et IP
- Déterminer les dysfonctionnements d'un réseau industriel sous le protocole TCP-IP.

### Prérequis :

- Connaissances de base de Windows.
- La connaissance de Windows Serveur est un plus.

### Méthode Pédagogique :

- Durant le stage, de nombreux travaux pratiques aborderont la configuration, la mise en oeuvre et l'exploitation des Réseaux faisant appel au protocole TCP-IP.
- 50 % de travaux pratiques.

### Public :

- Toute personne (maintenance, production, travaux neufs, etc) impliquée dans la configuration et la maintenance des réseaux permettant d'interconnecter des PC et des systèmes industriels (API, Analyseur, etc).

### Programme :

#### RAPPELS SUR LES RÉSEAUX

- Normalisation ISO : objectif et rôle des couches du modèle OSI.
- Les équipements d'un réseau : cartes réseaux, les différents types de câblages.

#### CONCEPT DE BASE D'UN RÉSEAU TCP-IP

- Terminologie et composants TCP-IP.
- L'adressage IP, les classes (A,B,C), les masques, le broadcast, etc.

#### LA COUCHE PHYSIQUE

- Le protocole Ethernet.
- Analyse de l'activité, par un analyseur réseau.
- La résolution d'adresse (ARP, RARP).
- Notion sur le VLAN.

#### LA COUCHE ROUTAGE IP

- Rôle de la couche IP.
- Description des paquets IP.
- Le routage :
  - Administration de la table de routage ;
  - Fonctionnement du routage entre différents réseaux IP ;
  - Tracer une route, la résolution simple de noms (fichiers hosts).

#### LA COUCHE TRANSPORT

- Définition des ports.
- Rôles de la couche transport.
- Description des paquets TCP et UDP.
- Critères entre TCP et UDP au niveau d'applications clients-serveurs.

#### LA COUCHE APPLICATION

- Rôle de la couche application.
- La résolution de noms : Hosts, DNS, diffusion NETBIOS.
- Serveur DHCP et relais DHCP.
- Assistance à distance.

#### SÉCURITÉ

- Principe de fonctionnement d'un Firewall et Proxy.
- Configuration et mise en pratique.

## AUTOMATISMES & INFORMATIQUE TCP-IP



**Durée**  
30 h sur 5 jours

**Horaires**  
lundi 13 h 30 - vendredi 12 h

**Niveau d'acquis**  
Maîtrise ★★★

**Nature des connaissances**  
Perfectionnement des connaissances

**Modalités d'évaluation**  
Non soumis à évaluation

**Participants**  
Mini : 3 - Maxi : 8

**Responsable**  
Fabien CIUTAT

**Formateur Principal**  
Hervé FRANCO

**Dates & Prix**  
Consulter notre site  
internet : [www.ira.eu](http://www.ira.eu)

**Formation disponible en  
INTRA à la demande.**

#### Infos complémentaires

**Formateur expert en  
Automatismes et/ou  
Informatique**

**À l'issue de la formation :  
Remise d'une attestation  
de formation avec  
évaluation des acquis.**

**Évaluation de la formation  
par les stagiaires.**

**Les repas sur Arles vous  
sont offerts.**

**Travaux Pratiques**

