

# Architecture des Réseaux de Communication ARC - 25 h sur 4 jours



## Objectif

- > Comprendre les éléments constitutifs d'un réseau (normes, protocoles, architecture, ...).
- > Maîtriser les caractéristiques et le principe des différents réseaux, depuis le niveau Terrain jusqu'au niveau Usine.
- > Permettre un meilleur dialogue entre les différents services techniques et les fournisseurs.

## Public

Ce stage est destiné aux ingénieurs et techniciens de bureau d'études et travaux neufs qui désirent connaître les principes, les fonctionnalités et l'intérêt spécifique de chaque type de réseaux de communication.

## Prérequis

Aucun.

## Méthode pédagogique

- > Ce stage est composé d'exposés progressifs permettant de comprendre le rôle et le principe des réseaux de communication.
- > Des démonstrations permettent de concrétiser les différents types de réseaux.

## Participants

Mini : 2 - Maxi : 14

## Niveau acquis en fin de stage :

Fondamentaux

## Prix HT

1700 €

## Horaire

Du mardi 9 h au vendredi 12h 00

## Votre formateur :

Fabien Ciutat

## LES BESOINS DE COMMUNICATION DES ENTREPRISES (2 h 30)

- > Évolution de l'outil de production.
- > Architecture des systèmes intégrés de production.
- > Hiérarchie des Réseaux Locaux Industriels (modèle CIM).

## CARACTERISTIQUES DES LIAISONS NUMERIQUES (5 h 30)

- > Codage des informations (ASCII, ...).
- > Mode de transmission parallèle, série asynchrone, série synchrone.
- > Supports de transmission (paire métallique, coaxial, fibre optique, WIFI, ...).
- > Traitement du signal (bande de base, large bande).
- > Jonctions normalisées (RS232, RS422, RS485, BC 20 mA, RJ45, USB, ...).
- > Communication à longue distance (RTC, LS, modem, ADSL, ...).

## CARACTERISTIQUES DES RESEAUX DE COMMUNICATION (8 h)

- > Normalisation ISO (modèle OSI).
- > Topologie des réseaux (Etoile, Bus, Anneau, ...).
- > Méthodes d'accès (M/E, CSMA/CD, JETON, ...).
- > Routage et adressage IP.
- > Protocoles TCP et UDP.
- > Liaison entre réseaux (Répéteur, Hub, Switch, Routeur, Passerelle, ...).
- > Réseaux sans fil (Bluetooth, WIFI, ...).
- > Types de trafics, types de services.
- > Serveur DHCP, proxy, Firewall.

## PANORAMA DES RESEAUX DE COMMUNICATION (9 h)

- > Réseaux de Terrain : MODBUS, FIP, Profibus, Device NET, CAN OPEN, Industrial Ethernet, ASI, ...
- > Réseaux de sécurité : ASI-SAW, Profisafe, SafeEthernet, ...
- > Réseaux d'Usine : Ethernet, Token-Ring, ...
- > Réseaux d'Entreprises : LS, TRANSPAC, RNIS, Internet, ...

## Sessions du stage

Lieux	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Arles	19-22	...	...	...	4-7	...	...	31-3	...	...	30-3	...