




EiR/PrR – le Routage industriel

Lorsque le réseau devient plus complexe comme dans le cas des réseaux multi-services (RMS), lorsque le réseau industriel doit s'interfacer avec un réseau bureautique ou, tout simplement, quand plusieurs vlans doivent communiquer, le routage devient incontournable.

Cette formation aborde les concepts nécessaires à la compréhension du routage IP, que ce soit du routage d'interface, par vlans, routage statique versus dynamique (RIP, OSPF), redondance de routeurs et enfin la mise en place de filtrage de type pare-feu.

Par le biais de nombreux exercices vous mettrez en pratique les différents concepts et vous vous ferez une idée assez précise des architectures à mettre en place en environnement industriel et des différences avec celles utilisées dans le monde de la bureautique.

Complété en 2018, ce cours couvre aussi les produits de la nouvelle gamme  HiOS


Contenu

Objectif du cours

Comprendre et mettre en œuvre les différents points du routage en environnement industriel. Routage statique, dynamique, redondance de routeurs, ACL** ...

Profil des participants

Chef de projet, intégrateur, responsable IT/OT, maître d'œuvre / ouvrage, maintenance évoluée

En situation de handicap ? [nous contacter](#) 

Prérequis

EIB & PrS impératif

Matériels utilisés

Fourni : switches L3P/L3S Hirschmann (1 pour 2 pers.) et connectiques

Le **PC est impératif** et à la **charge des participants** (min. 1 pour 2 pers.) avec droit admin. local (installation de logiciels et désactivation de pare-feu)

Formateurs

Intervenant aussi sur le terrain (60% / 40%) - exclusivement en Hirschmann ; plus de 10 ans de compétences dans les réseaux industriels ; formateurs officiels Hirschmann et certifiés :



Pédagogie / Évaluations

- Alternance de théorie (50%) et pratique (50%)
 - Quizz en fin de session pour vérification des acquis – 10 questions
- Support de cours : **165p** couleur
 Durée : - **2 - jours** x 7 heures
 Max : 10 pers. – idéal : 4-6pers.

Les routeurs Hirschmann*

- o MACH4000
- o PowerMice – MS4128
- o MACH1040
- o MACH104
- o Codes produits et versions

IP et TCP

- o Rappel
- o Adresse Ip, masque complexe, ARP, DHCP, DNS
- o IPv4, ICMP, IPv6
- o Concept de routage

Routage

- o Switch/routeurs ?
- o Statique par port / par vlans
- o Dynamique avec RIP / OSPF

Redondance

- o Architecture bureautique vs indus.
- o VRRP / HiVRRP
- o Tracking

ACL

- o Règles MAC
- o Règles IP simples
- o Règles IP completes

Divers

- o Commandes DOS
- o Glossaire

En Pratique (exercices)

- o Mettre en oeuvre un réseau à base de routeurs PowerMice
- o Affecter/vérifier une adresse IP
- o ARP et PING
- o Routage simple par port
- o Routage simple par vlans
- o Routage statique entre 2 ou 3 routeurs
- o Anneau Hirschmann et routage** (solution pour protocoles non routable)
- o Routage dynamique RIP
- o Redondance VRRP**
- o ACL**

* chapitre abordé sur la variante PrR

** selon le niveau des participants et la durée effective du cours