

GESTION DES RESEAUX DE PRODUCTION VIDEO IP

M180-Broad-M7

Durée : 5 jours - en présentiel

Formation basée sur des apports théoriques, des ateliers pratiques et des études de cas.

Public concerné et pré requis

techniciens vidéo, chefs de cars, techniciens supports maintenance, media managers, techniciens supérieurs d'exploitation vidéo, monteurs, ingénieurs vision, ingénieurs du son, coordinateurs techniques

Objectifs de la formation

À l'issue de leur formation, les participants doivent être capables :

De définir les principes et enjeux des échanges réseaux dans un contexte audiovisuel et broadcast

De réaliser des configurations d'équipements en réseaux

D'identifier les caractéristiques de la vidéo IP et des normes en jeu et définir une architecture vidéo IP Live de A à Z

Objectifs pédagogiques

Les participants doivent apprendre :

- ✓ A identifier les composants matériels et logiciels des réseaux informatiques
- ✓ A maîtriser les différentes couches réseau
- ✓ A créer et administrer des réseaux dans un contexte broadcast
- ✓ A comprendre les spécificité du Multicast et le paramétrer
- ✓ A construire une architecture vidéo IP 2110 de A à Z
- ✓ A identifier les problématiques de contrôle des flux

Moyens techniques déployés

Salle équipée de postes PC avec équipements réseaux, connexion internet, vidéoprojecteur et imprimante

- **Live IP-180** : labo réseau audio-vidéo IP ST-2110 / NMOS (Switch CISCO, Convertisseurs AJA, MuoN, traitement SNP, PTP et contrôle, orchestration et logiciels associés)

Evaluation de la formation

Atelier pratiques évalués,
Etudes de cas évoquées oralement
Evaluation finale au cours d'un atelier labo.

CONTENU

1ère partie : Fondamentaux réseaux

Bien situer les couches réseaux dans un contexte d'échange de données et sécurisation des liens :

- Architectures et types de réseaux
- Les modes de transmission (Unicast, Broadcast, Multicast)
- Le modèle OSI, et les équipements physiques associés

TCP-IP et couches réseaux

Comprendre la notion de « protocole » selon la couche réseau concernée :

- Le modèle OSI, le modèle TCP/IP et les différentes couches réseaux
- Analyse des protocoles liés à chaque couche

La syntaxe IP

Savoir comprendre l'adressage IP et concevoir un plan d'adressage :

- IPv4 : les classes A, B, C
- Le Multicast et la classe D
- Adresses publiques et privées, notion de NAT
- Concevoir un plan d'adressage IP
- Routage statique et dynamique

Réseaux avancés

La virtualisation des équipements réseaux :

- Notion de VLAN et agrégation
- Le routage inter-Vlan
- La notion de tête de réseau et les réseaux Spine/Leaf
- Les ACL et la sécurité

2ème partie : La norme ST-2110

Introduction à l'IP live et normes en jeu

Comment comprendre et déployer le transport audio/vidéo en ST2110 :

- SDI vs IP et une nouvelle logique dématérialisée
- Problématiques IP, sécurité et redondance
- La norme SMPTE ST2110 et les sous normes -10, -20, 30, -40
- La gestion de la synchronisation en PTP
- La problématique du contrôle des flux : le NMOS

Concevoir un réseau vidéo IP en 2110

Atelier pratique pour la mise en place d'une architecture 2110, le contrôle en NMOS, le monitoring et le contrôle des flux :

- Le PTP et la synchronisation des flux
- Les bascules PTP et les mesures associées
- Conception d'un plan d'adressage Multicast
- Paramétrage statique des sources et destinations IP, audio et vidéo
- La mesure essentielles IP

Contrôle en Nmos par API

- Utilisation du NMOS en mode mDNS
- Installation du registre NMOS et paramétrage des équipements
- La notion d'API en REST
- Utilisation d'un logiciel d'API pour le contrôle en IS-04 et IS-05
- Orchestration des flux IP en NMOS