

Expert Réseaux audionumériques



Formateurs

Frédéric Gaillard, Alain Roy



Objectifs

Maîtrise de l'organisation topologique d'un réseau, du paramétrage et de la sécurisation d'une infrastructure IP dédiée la mise en œuvre d'une chaîne audio full-numérique.

À l'issue de la formation, les participants sauront :

- > identifier les composants d'un réseau et leurs caractéristiques ;
- > construire une infrastructure IP fixe et sécurisée ;
- > configurer de façon cohérente les appareils audio sur un réseau audionumérique ;
- > garantir les conditions du transport et du routage du signal audionumérique.



Prérequis

- > Avoir suivi la formation « Fondamentaux réseaux audionumériques » ou justifier d'une expérience avérée dans ce domaine.
- > Bonne maîtrise des outils informatiques.
- > Bonne maîtrise de la chaîne audio analogique et numérique et des consoles de sonorisation.



Effectif

8 participants



Durée

21 heures / 3 jours



Tarif

Nous consulter



Moyens pédagogiques

Approche participative, interactive et coopérative qui articule théorie et pratique, dans un environnement technique adapté et à l'aide des outils les plus adéquats.



Évaluation des résultats

Protocole d'évaluation ARKALYA.

Public concerné

Cette formation s'adresse aux techniciens audio expérimentés, aux techniciens broadcast, aux installateurs ou intégrateurs broadcast désireux de maîtriser un traitement full-numérique du son et ayant suivi la formation « Fondamentaux réseaux audionumériques » ou pouvant justifier d'une expérience avérée dans ce domaine.

Programme

JOURNÉE 1

Rappels des notions de base du réseau.

> Les médias de connexions : filaire (cuivre, coaxial, fibre optique CPL), sans fil (bluetooth, wifi, wimax).

> Topologie réseau (direct, anneau, bus, étoile).

Inventaire des problématiques réseau en audionumérique : adressages IP, VLAN, routeurs.

La négociation/normalisation de la vitesse (base TX, SX, LX, FX, simplex, half duplex, full duplex).

La méthode d'accès (CSMA/CD, CSMA/CA).

L'adressage IP automatique d'un réseau (fonctionnement et configuration d'un serveur DHCP).

L'adressage IP manuel (réseau public/privé, les classes d'adresses privée A B C D E).

Le masque réseau et les sous-réseaux (calcul de masque, CIDR).

Travaux pratiques : la gestion du réseau dans un environnement windows ; outils de gestion en ligne de commande.

JOURNÉE 2

La connexion au sein d'un réseau (point d'accès wifi, pont wifi).

L'interconnexion des réseaux (passerelle, routeur, routage statique, routage dynamique, calcul d'itinéraire RIP OSPF).

Travaux pratiques : commande d'appareils IP audio (console son, switch, processeurs, amplis, intercoms, etc.)

Le transport (TCP, UDP, ICMP, IGMP).

La résolution des noms (résolution locale des hôtes, fonctionnement et configuration d'un serveur de résolution de nom DNS). Travaux pratiques sur la résolution des noms.

Travaux pratiques : configuration du routage sous windows, appréhender la notion de chemin réseau ; configuration Dante, AVB2, AES67, Ravenna.

Réseau virtuel (VLAN). Limite du VLAN.

Sensibilisation sur la sécurisation d'un réseau (accès physique et/ou logique).

JOURNÉE 3

Mise en œuvre de plusieurs réseaux audionumériques interconnectés complexes :

> Choix des topologies.

> Interconnexion physique des appareils.

> Configuration des switchs et des routeurs.

> Création des adresses manuelles.

> Création de réseaux virtuels (VLAN).

> Gestion du transport (TCP, UDP, ICMP, IGMP).

> Ajout de fibres optiques et choix des caractéristiques des mini-gbic ou des transceivers optiques à insérer selon la configuration du réseau.

> Identification et résolution des pannes.

> Sécurisation d'un réseau multimédia (audio, lumière, vidéo).

Bilan : Questions diverses. – Auto-évaluation des participants de leur acquisition de compétences. – Échange et évaluation de la formation.