

## OPTIMISATION DES RESEAUX IP DANS UN ENVIRONNEMENT NDI

M180-Corp-M2

**Durée : 2 jours** - en présentiel ou distanciel

**Formation basée sur des apports théoriques, et des cas pratiques en mode ateliers**

### Public concerné et pré requis

Technicien vidéo, vidéaste, réalisateur, truquiste, ingénieur vision  
Avoir suivi le module « Exploitation NDI » ou bien avoir un niveau équivalent

### CONTENU

#### Intégration du NDI dans une réseau informatique

Bien que le NDI soit simple à intégrer dans un réseau informatique, certaines considérations sont importantes afin d'optimiser les échanges et améliorer les latences. Ce module vous permettra de bien configurer les équipements réseau et de rentrer dans plus de détails concernant les différents modes de transmission utilisés.

#### Problématiques générales

Comment paramétrer correctement un switch et les cartes réseau des différents ordinateurs connectés à une architecture NDI :

- Paramétrage IP
- Le fonctionnement des flux en Unicast ou Multicast
- Option d'optimisation
- La gestion des VLAN pour les flux NDI

#### La découverte en NDI et les protocoles concernés

La découverte permet de reconnaître automatiquement les briques NDI présentes dans le réseau. Comment bien identifier ce mécanisme, et éventuellement mettre en place des systèmes avancés pour optimiser la découverte dans des contextes réseaux les plus variés :

- Notion de découverte
- « NDI Access Manager » et la gestion des groupes
- Gestion avancée : le « Discovery Server »

#### Les modes de transmission

NDI utilise différents modes de transmission des flux vidéo. Comment les reconnaître, les prioriser selon le contexte, et concevoir une infra adaptée à vos besoins :

- Principes de base de la transmission en UDP et TCP
- Le TCP
- L'UDP et le Forward Error Correction (FEC)
- Les modes de transmission dans les différentes version du NDI
- « Access Manager » et la gestion du mode de réception préféré
- La transmission en Multicast

#### Diagnostic NDI

Comment identifier les éventuels problèmes de transmission, de codage et décodage. Comment bien analyser les flux et vérifier la synchronisation entre les sources et les destinations audio/vidéo :

- Problématiques liées à la découverte NDI
- Problèmes de transmission
- Analyses de la synchronisation en NDI

### Objectifs de la formation

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

De concevoir une infra réseau optimisée pour les flux IP en NDI

Choisir le mode de transmission le plus approprié dans votre contexte métier

Maintenir une solution NDI

### Objectifs pédagogiques

**Les participants doivent apprendre :**

- ✓ Identifier les problématiques et les contraintes techniques afin d'optimiser le transport vidéo dans un réseau informatique
- ✓ Identifier la problématique de la découverte des sources et des destinations et apprendre à la paramétrer selon les besoins
- ✓ Paramétrer la solution NDI afin de mettre en place le mode de transmission le plus adapté selon le contexte
- ✓ Diagnostiquer une architecture NDI
- ✓ Identifier des éventuels problèmes de transmission
- ✓ Faire une analyse des flux réseaux et vérifier le bon fonctionnement de la synchronisation

### Moyens techniques déployés

- Réseau IG/10G (switch Netgear AV 4250)
- Nœud Serveur pour la distribution NDI (Bridge ou NDI remote)
- Convertisseurs SPARK
- Caméra PTZ
- Logiciels NewTek ou Editeurs tiers préinstallés