

## Comprendre les formats, les codecs - Optimiser les workflows en télévision HD

5 jours

### Objectif:

Ce stage permettra à tout technicien ou responsable de production de comprendre et d'optimiser les différentes chaînes de fabrication de programmes, flux télévision, documentaire, fiction.

### Niveau requis:

Avoir une expérience ou une connaissance des phases de fabrication d'un programme en vidéo standard.

### Public concerné:

Responsable et assistant de production ou de postproduction, cadres, monteurs, réalisateurs, chefs opérateurs, responsable des ventes internationales...

### Moyens pédagogiques:

Un ordinateur pour notre formateur - Vidéo projecteur - Connexion Internet.

### ► Rappel sur les spécificités d'un fichier numérique

- Les pièges d'un vocabulaire souvent flou
- Les grandes familles d'économie de production
- Les normes DCI et en HDTV
- Les ratios d'images
- Adaptation des ratios de diffusion
- Problématique des images d'archives SD 4/3
- Les téléviseurs HD, les normes et labels
- Les vecteurs de distribution HDTV
- Les projecteurs numériques
- Les 6 points caractéristiques d'un fichier vidéo
- Naissance de l'image dans la caméra numérique
- Introduction à la notion de débit (SD et HD)
- Les outils de transfert (Télécinémas, Scanner, Imageurs...)
- Quel type de PAD livrer?
- Problématique du compromis lié au numérique et aux diffusions multiples
- Rappels théoriques: définition, échantillonnage, quantification, 4:4 4, 4:2:2, 4:2:0, fréquences, entrelacé, progressif
- Un choix décisif: «RVB/10 bits Log» ou «composantes»
- La compression: une phase incontournable et fondamentale
- Les codecs de tournage, de post-production, de distribution
- Les conséquences du choix du codec sur la qualité et le stockage
- Les conteneurs d'encapsulation et interopérabilité:
- Les pièges d'une mauvaise compréhension
- Les liaisons numériques: SDI, HDSDI, HDMI ...

### ► Les outils de tournage

- Traitement de la caméra numérique: dynamique d'une scène, taille physique des capteurs, profondeur de champ, sensibilité, courbes de gamma...
- Les caméras numérique à mono ou tri capteur CCD (Genesis, F35, F23 ...)
- Les caméras numérique à mono capteur CMOS (RED One, Alexa, Phantom ...): avantages, limites contraintes
- Contrôle des rushes: que voit-on? Lut d'affichage «on set»
- La sauvegarde sur le tournage ou en post-production et sécurisation (LTO et pérennité des archives)
- Les problématiques liées au RAW

Les DSLR et les caméras à capteur CMOS enregistrant sur carte  
Caméras P2, XDCam HD, XDCam EX, NxCam, HDV...  
Professional Disk, Carte P2, Cartes SxS/Compact Flash/SDXC ...

Les scanners 2K/4K Log et Lin

Les enregistreurs externes pour une économie de production viable:

Aja Ki Pro, HPG 20, Atomos Ninja Samurai, Nano Flash

### ► Workflows numériques et post-production

- Arri Raw, Redcode et gestion en post-production
- La débayérisation: outils et procédures
- Travailler en RAW, en RVB 4:4:4 10 bits, en DPX ou en compressé?
- Retour sur les codecs vidéo en postproduction: Compressions et choix du débit
- Les imports et exports en mode «fichier» sur Media Composer (Avid) et Final Cut Pro (Apple)
- Calcul de stockage sur disques
- Les normes de distribution en France et à l'étranger
- Les espaces colorimétriques: la masterisation en DCP, HDCam SR, HDCam...
- Gestion des métadonnées, du tournage à la diffusion
- Etude de workflows à partir d'un scan 35mm, une RED, une Alexa, un DSLR, un tournage en XDCam Sony une caméra Panasonic sur cartes P2 en appliquant la méthode énoncée tout au long du cours
- Le son en HDTV: Son multicanal, 5.1, Dolby E, normes Ficam/CST
- Introduction à la 3D Stéréoscopique: effet de mode ou véritable enjeu?
- Les principes de la perception en relief et des techniques de tournage et de diffusion en 3Ds