

Séance de révision

1) Qu'entend-on par montage en natif ? Pourquoi est-ce un atout ?

MPEG4 long GOP.

Par montage en natif on entend qu'il n'y a pas de problème de conversion, on crée directement avec le format voulu au final.

Ex : On enregistre en MPEG4 un fichier sans compression et l'on fait le montage directement en MPEG4

P2 : dérivé du MPEG4 long GoP

Ainsi on peut éditer directement dans le format du tournage et on conserve le bon format tout le temps.

- Avantages :
 - Moins de place de stockage
 - Temps de travail réduit
 - Plus facile à travailler

2) Quels sont les avantages et les inconvénients des GOP long ?

Avantages des GOP Long : Mieux compressé, taux de compression élevé

Exemple : IBBPBBPBBPBBP : il y a beaucoup de B (redondance) donc c'est plus facile à coder et à compresser. "Une seule image pour plein d'images".

3) A quelle norme de compression fait appel le H.264 ?

H.264 : fait référence à la norme MPEG4 part 10 (contexte de diffusion haute qualité). Il y a une bonne vingtaine de parties en MPEG4 et cela ne cesse d'augmenter.

Le H.265 est en cours de déploiement, encore très peu répandu.

(cf le cours Codecs Et Conteneurs page 8)

4) Que signifie l'expression "transcodage du codec HDCAM SR" ?

Transcodage : passer d'un codage à un autre (modifier une caractéristique d'une vidéo) (ex : passer d'un format à un autre)

(cf le cours Codecs Et Conteneurs page 10)

5) Est-il possible de travailler en 3D relief avec Nitris DX ? Quels sont les problèmes rencontrés lors de la post-production en 3D relief ?

Un mot qui donne la réponse dans la page "partie Matériel et prise en charge" : "stéréoscopie"

OUI on peut donc travailler en 3D relief car ça prend en compte les fichiers stéréoscopiques

Oeil gauche, oeil droit toujours en parallèle.

Problème : filmer 2 images implique donc 2 fois plus d'informations à travailler et ainsi 2 fois plus de débit.

6) **Que signifient les termes SDI et HD-SDI ? Décrire les caractéristiques de ces normes.**

Détailler les calculs des débits nets et bruts associés.

(cf le cours LES INTERFACES VIDEO NUMERIQUES SDI & HD-SDI)

Video SDI : Serial Digital Interface

Dimension utiles : 720*576

Cadence: 25 image/sec

Quantification 10 bits

Structure d'échantillonnage 4: 2: 2

Avec quoi il nous fera pas chier ? NTSC ! (il s'en branle)

O		O	
O		O	

Un rectangle : 1 échantillonnage Y FeY = 13,5 MHz

O : Un échantillonnage Db et Dr = 6.75 MHz

On travaille sur 10 bits en SDI.

HD-SDI:

1980x1080 ou (1280x720)

Cadence : on peut choisir celle qu'on veut (pas comme en SDI où il n'y a que 2 choix)

Quantification : 10 bits

Structure d'échantillonnage : 4:2:2 HD donc ça équivaut à 22:11:11

Calcul des débits nets SDI

$D_{net} = \text{dimensions utiles} \times \text{cadences} \times \text{quantification} \times \text{Coef SE}$

$$D_{netSD} = 720 \times 576 \times 25 \times 10 \times 2 = 207 \text{ Mb/s}$$

$$\begin{aligned} D_{Brut} &= Fe_{Unitaire} * \sum Se * \text{Quantification} \\ &= 3,375 \times 10^6 (4+2+2) \times 10 = 270 \text{ Mb/s} \end{aligned}$$

Calcul des débits nets HD-SDI

1080i50

$$D_{NetHDSI} = 1920 \times 1080 \times 25 \times 10 \times 2 = 1037 \text{ Mb/s}$$

$$D_{Brut} = 3,375 \times 10^6 (22+11+11) \times 10 = 1485 \text{ Mbit/s}$$

7) **Pour quelle raison ne prend on pas en charge le 1080p50 dans le cas de la norme HD-SDI ?**

- Trop lourd (débit trop important)

8) **Expliquer les différences entre les signaux Composante, S-Video, Composite. S'agit-il de signaux numériques ou analogiques ?**

Composante : 3 signaux => Y, Db, Dr bande passante limité à 6,5 MHz mais 3 fois plus d'information

S-Video : 2 signaux -> Y et C (Dr et Db)

Composite : 1 signal bande passante limité à 6,5 MHz

Tout est analogique

9) **Lister les formats d'enregistrement du P2 en indiquant leurs caractéristiques spécifiques.**

1080i59,94 (et donc tout ce qu'il y en dessous)

50

p25

=> AVC intra 100 ou 50

ou DVC Pro HD 100 ou 50

720p59,94

p50

p25

il ne peut pas faire de 1080

AVC intra 100 | 50

DVC pro HD 100 | 50

10) **Support utilisé pour enregistrer les données dans le cas du P2 ?**

Carte SD

11) **Que signifient les termes 1080/24Psf et 576i50 ?**

1080 lignes utiles

-> HD -> 16/9, pixel carré => 1920 px carrés (largeur)

-> 1920 px/lignes

24 Psf (progressif segmented frames) : 24 images enregistré sous la forme de 48 demi-images

576i50

576 lignes utiles soit un total de 625 lignes

SD = Standard definition

4/3

pixels rectangulaires

720 pixels/ligne

50 trames/s en mode entrelacé

trame (demi image) != frame (image)

12) Expliquer le principe de compression Intra et donner un autre exemple que l'AVCIntra reposant sur les mêmes techniques.

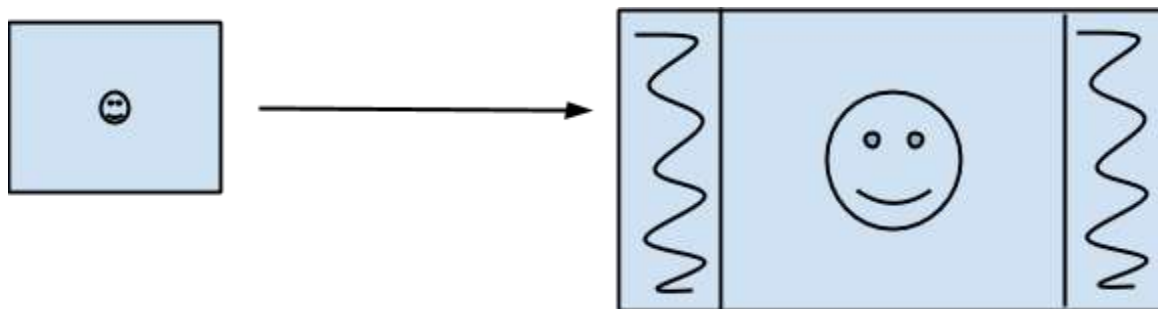
Exemple qui utilise l'intra : MJPEG, MJPEG2000, DCP

i i i i i i i

I= image JPEG

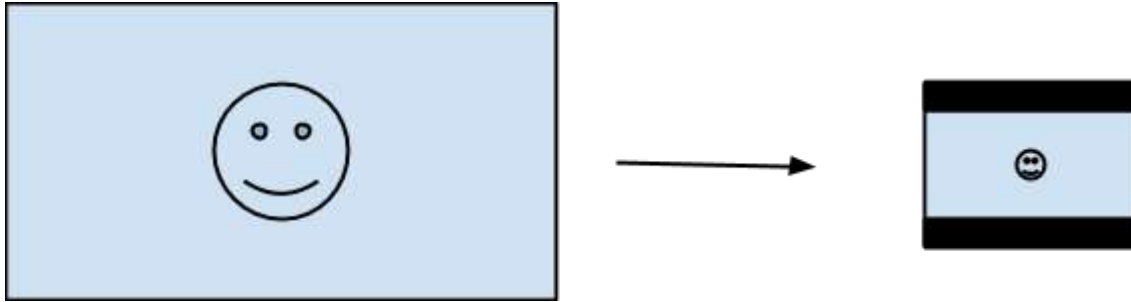
13)

Upscaling : agrandissement de l'image (perte d'image)



Upscaling, on passe d'une image SD 4/3 à HD16/9, pixel plus gros c'est moche, on met des bande verticales sur les côtés appelé Pilla Box

Downscaling le contraire, avec des Letter Box (bande horizontales)



14) AVC100 -> 100Mbit/s (vidéo only !)

384 minutes sur 6*64Go -> 64 minutes pour 64Go => 1min pour 1Go => 1s pour 130Mb

15)

DV -> 25Mb/s

16)

plus pratique moins cher plus résistant

17)

Les fichiers R3D sont dans des formats RAW sans traitement. Ainsi on peut travailler dessus directement.

18)

Time code, sous titre