

Note de la CST et de la FICAM relative à la numérisation « maître » des œuvres cinématographiques

La filière numérique s'installant durablement dans le paysage technologique, il est nécessaire que les dispositifs de soutien financier public à la numérisation « maître » des œuvres prévue par le programme des investissements d'avenir et par le CNC, qui auront un fort effet structurant sur le marché, reposent sur le double principe du respect de la qualité de l'œuvre originale et de la diffusion de ces œuvres sur l'ensemble des supports et médias numériques actuels et à venir sur les marchés français et internationaux. **C'est pourquoi la CST et la Ficam préconisent la numérisation « maître » des œuvres cinématographiques au moins en 2k.**

Amélioration exponentielle de la qualité technique

Le marché de la télévision est orienté par les exigences des diffuseurs et des fabricants de matériels électroniques grand public. Pour ces derniers, le renouvellement du parc des récepteurs TV est un enjeu économique stratégique. Et, après la HD, les principaux fabricants de téléviseurs proposent à la commercialisation les premiers modèles de téléviseurs 2k et 4k. Samsung a déjà commercialisé aux USA un téléviseur 2k vendu autour de 1000 dollars, alors que Toshiba expérimente de son côté un téléviseur 4k.

Par ailleurs, la chaîne de télévision japonaise NHK a réalisé à plusieurs reprises avec succès des expérimentations grandeur nature de diffusion dans de telles résolutions.

Alors que la technologie des métiers de l'image est passé de la vidéo 625 lignes PAL au 2K en 10 ans, l'évolution des programmes ne va pas s'arrêter à la HD et évoluer à l'horizon de 2 à 5 ans vers une généralisation du 2k et probablement du 4K à la télévision, comme sur les plateformes de VàD et les futurs supports physiques grand public. Les premiers programmes 2k ou 4k vont évidemment concerner les films de cinéma qui possèdent cette définition dans leur forme originale.

Les autres grandes filières industrielles qui s'inscrivent dans le cadre des investissements d'avenir, comme les réseaux de télécommunications, vont également se diriger rapidement vers le très haut débit en fibre optique capable de véhiculer des fichiers vidéo d'une résolution élevée du type 2k ou 4k.

Le potentiel économique de l'œuvre amélioré

Le choix d'un fichier « maître » 2k préserve la possibilité d'exploiter une œuvre cinéma quels que soient les vecteurs de diffusion numérique présents et à venir. Les majors hollywoodiennes ont déjà fait ce choix en militant activement pour la normalisation internationale d'un format de fichier d'échange standardisé (voir paragraphes suivants) à ce niveau de qualité.

Si les acteurs français de la filière veulent continuer à pouvoir distribuer leurs œuvres à l'international sur l'ensemble des plateformes de diffusion existantes et à venir, il est impératif pour eux de faire au minimum le choix du 2k, afin de donner le meilleur potentiel commercial à leurs films et de ne pas voir leurs sources actuelles de revenus se réduire.

Les principaux acteurs français des Industries Techniques du Cinéma sont aujourd'hui capables de numériser des catalogues complets d'œuvres cinématographiques à ce niveau de qualité, 2K, et dans un standard de fichiers

d'échange facilement interopérables.

Emergence d'une filière 2k voire 4k

Le choix d'une numérisation « maître » au moins en 2K par les investissements d'avenir et le CNC va être un élément structurant de l'offre technique à venir et par là même, pourra réduire la différence de coût entre le 2k et la Haute Définition (HD) par effet d'échelle des volumes concernés.

De plus, l'évolution des workflow au sein des prestataires techniques et des fabricants de matériels du secteur va permettre à moyen terme, d'ici 2 ans, de numériser les œuvres cinématographiques en 4k d'une manière aussi simple qu'on le fait en 2k aujourd'hui.

Résolution 2k et colorimétrie supérieure

Les résolutions 2k et 4k, déjà utilisées en projection dans les salles de cinéma numériques, sont les formats de meilleure qualité à ce jour et les plus respectueux de l'œuvre d'origine. Ces formats offrent plus de « points » de résolution et un espace colorimétrique (soit une « palette possible de couleurs ») beaucoup plus important que la HD.

Une numérisation au moins en 2k assure, outre une ressortie de l'œuvre en salle de cinéma et un retour sur négatif film (shoot), des exploitations pérennes en vidéo à la demande, Blu-Ray et diffusion audiovisuelle dans des conditions pertinentes.

Le saut qualitatif et le confort visuel accru offerts par le 2k ou 4k seront directement perceptibles par le consommateur, y compris sur les écrans de taille moyenne, dans la mesure où le film sera dans son rendu de couleurs original.

Un format de master interopérable

Afin de faciliter les échanges et d'améliorer la fluidité des marchés de l'exploitation numérique des œuvres sur les nombreuses plateformes de diffusion existantes et à venir, les majors américaines ont choisi de promouvoir un format « conteneur » standard, l'IMF (Interopérable Master Format) lisible par tous. L'IMF sera LE format d'échange du marché mondial pour l'ensemble des médias, y compris le cinéma numérique.

Ce fichier « maître » pourra contenir tous types de formats numériques avec différents « profils » de qualité (dont 2k et 4k) correspondant à la qualité originale de l'œuvre, ainsi que toutes les métadonnées associées au programme. Celles-ci permettent une déclinaison simplifiée dans les différents formats d'exploitation.

En France, la CST, en collaboration avec la FICAM et le soutien du CNC, développe une recommandation professionnelle relative à l'IMF en collaboration avec la proposition américaine.

La CST et la FICAM recommandent la numérisation d'un fichier d'échange « maître » des œuvres de cinéma selon une qualité au minimum 2k.
Le standard 2k/4k s'impose d'ores et déjà comme format numérique de référence en postproduction pour plus de 70 % des films d'initiative française.

Annexe 1

Extraits d'articles récemment parus montrant l'évolution du marché des téléviseurs grand public vers le 2k et le 4k

Les principaux fabricants de téléviseurs grand public (Sony, Panasonic, Toshiba, Sharp,...) ont annoncé début 2011, notamment lors du Consumer Electronic Show de Las Vegas la commercialisation proches de téléviseurs 2k et 4k, afin de profiter d'une TV3D haute résolution et d'un spectacle cinématographique d'une qualité plus proche des œuvres originales. Voici donc un florilège d'articles de presse émanant de sites internet français, sachant que la presse écrite spécialisée a également relayée cette tendance actuelle du marché des téléviseurs.

Article général sur l'évolution des technologiques d'affichage des téléviseurs

<http://www.maisondunumerique.com/3d-4k-oled-les-tv-de-demain>

<http://www.lesnumeriques.com/ces-2011-tv-4k-4000-2000-pixels-pointent-nez-news-17303.html>

TV 4K de Sony

<http://www.pcworld.fr/2011/01/06/high-tech/televiseur/ces-2011-sans-lunettes-sony/510253/>

TV 4K Sharp

<http://www.pcworld.fr/2010/10/06/materiel/peripheriques/television-4k-64-pouces-sharp/506985/>

Annexe 2

La numérisation « maître » en 2K d'un long-métrage

Lors de la numérisation « maître » des œuvres cinématographiques, la CST et la FICAM préconisent aux ayants droit de l'effectuer au moins en 2k, afin d'assurer une pérennité de diffusion des films sur l'ensemble des plateformes de diffusion cinématographiques, audiovisuelles et multimédia actuelles et futures. A noter que la numérisation « maître » complète en 2k d'un long-métrage cinématographique, incluant une restauration son et image, varie de 25 à 87 K€, hors cas nécessitant une restauration très lourde. Ces fourchettes, données à titre purement indicatif, reflètent des tarifs unitaires actuellement pratiqués et ne tiennent compte ni de remises aux volumes liées à la numérisation d'un catalogue important, ni des baisses de prix qu'induirait par effet d'échelle une généralisation de la numérisation en 2k.

Filière choisie	Eléments Source	Restauration amont (sur le support original)	Transfert "droit"	Restaurations Image	Restaurations Son	Eléments Master
Numérisation « maître » 2 k	Négatif monté, Internégatif ou interpositif Positif Son	Réparations mécaniques : Perforations Collures Essuyage Coût compris entre 0 et 15 K€ (Estimation)	Scannerisation en 2K des éléments sources Coût compris entre 12 et 15 K€ Eléments films conservés	Nettoyage numérique automatique et manuel image par image Coût compris entre 5 et 25 K€	Restauration Audio Coût compris entre 2 et 15 K€	Fichier 2k restauré
				Etalonnage Coût compris entre 5 et 15 K€		
				Refabrication des génériques (Estimation) Coût compris entre 1 et 2 K€		
	Retour sur film 35 mm			Archivage numérique		

La numérisation « maître » en HD d'un long-métrage

La numérisation « maître » complète en HD d'un long-métrage cinématographique, incluant une restauration son et image, varie de 16 à 50 K€. Ces fourchettes sont données à titre purement indicatif.

Filière choisie	Eléments Source	Restauration Amont (sur le support original)	Transfert "droit"	Restaurations Image	Restaurations Son	Eléments Master
Numérisation « maître » HD	Négatif monté, internégatif ou interpositif. Positif Son	Réparations mécaniques : Perforations Collures Essuyage Coût compris entre 0 et 15 K€ (Estimation)	TC HD des éléments sources Coût compris entre 3 et 4 K€ Bande HD Cam SR parfois conservée Eléments films conservés	Nettoyage numérique automatique et manuel image par image Coût compris entre 4 et 8 K€	Restauration Audio Coût compris entre 2 et 5 K€	Master HD Cam
	Etalonnage Coût compris entre 4 et 12 K€ Reprise de génériques (Estimation) Coût compris entre 0, 5 et 1 K€				Report et copies Son Coût environ 1 K€	Eléments Son selon les originaux

Annexe 3

Le 2K et le 4K se développent rapidement en tournage et en post-production cinématographique, alors que le format HD est en régression, comme en témoignent ces extraits du *Baromètre de l'Observatoire Métiers/Marchés Long métrage -2010 de la FICAM*.

« IV/ Les supports de tournage des FIF

Répartition des supports de tournage sur l'année (en nb de semaines)

	2008	%	2009	%	2010	%
<i>Caméra vidéo SD/HDV/XDCam/DVCam</i>	24,6	2%	13,6	1%	35,2	2%
<i>Appareil photo</i>	0	0%	0	0%	63,8	4%
<i>Caméra vidéo HD</i>	196	16%	167	15%	180,7	12%
<i>Caméra cinéma numérique 2K</i>	13,4	1%	125	11%	236,6	16%
<i>16mm</i>	82	7%	40	4%	50,6	3%
<i>35mm</i>	867,6	73%	752,4	69%	941,4	62%
<i>N.R.</i>	11,8	1%	0	0%	0	0%
<i>Total</i>	1195,4	100%	1098	100%	1508,3	100%

V/ La post-production (FIF)

Suivi de la post-production des tournages de longs métrages sur l'année (FIF)

	2009	2010
<i>Traditionnel argentique</i>	24%	5%
<i>vidéo HD</i>	27%	16%
<i>vidéo numérique 2K</i>	43%	69%
<i>vidéo numérique 4K</i>	1%	2%
<i>vidéo SD</i>	1%	0%
<i>N.R.</i>	4%	9%