

Compte-rendu CIRT

(Commission Innovation, Recherche et Technique Ficam)

Rédacteur : Marc Bourhis (Ficam)

Président de séance : Pascal Buron (TSF)

Présents à la réunion : Fernando Ribeiro (Smartjog), Olivier Amato (Smartjog), Denis Garcia (Capital Vision), Patrick Lespagnol (Astall), Marc Giacobbi (CMC), François Helt (Doremi), François Abbe (Mesclado), Thierry Jeandroz (LTRT), Guillaume Neveux (Front Porch Digital), Jérôme Blanchard (Front Porch Digital), Alain Besse (CST), Benoit Renaud (M6), Denis Grison (Arte), Jean-Pierre Boiget (Technicolor), Hans-Nikolas Locher (CST), Fernando Ribeiro (Smartjog), Anaïs Libolt (Dolby), Vincent Lanoë (TF1), Jean Gaillard (IMD), Stéphane Ewbank (Sony France), marc Giacobbi (CMC), Lou Zonca (Mesclado), Miguel Adélise (Eclair Group)

Ordre du jour de cette réunion

- 1 Présentation de l'AXF par FrontPorch Digital
- 2 Finalisation de la CST-RT021 concernant la numérisation des catalogues
- 3 Atelier Dig-it consacré aux workflows dématérialisés à la TV
- 4 Réunion CSA Loudness et confort d'écoute

1- AXF : nouveau format d'archivage numérique

Guillaume Neveux et Jérôme Blanchard de Front Porch Digital présentent le format en cours de standardisation à la SMPTE baptisé Archive eXchange format. Il s'agit d'une solution alternative au TAR et LTFS.

Petit rappel sur les solutions technologiques conçues par Front Porch Digital. Cette société propose un Content Storage Management qui repose sur le principe du HSM (Hierarchical Storage management), mais dispose de fonctionnalités plus avancées et ergonomiques en matière de gestion des contenus. Front Porch Digital fabrique aussi des outils de migration des archives, ainsi qu'une solution d'automatisation des process de publishing des archives. Enfin, tout récemment Front Porch Digital a lancé une offre de cloud computing reposant sur un data center basé à Londres. Cette première offre de cloud computing offre un service « Disaster recovery » déporté pour les chaînes de télévision notamment.

Le format AXF, promu par Front Porch Digital est un File System Object, ce qui signifie que les archives sont considérées dans le système comme des objets au sens informatique du terme.

Le format AXF est une sorte de meta-format dédié à l'archivage multiplateformes qui accepte de gérer tous les formats de fichiers existants, du doc Excel au format MXF ou IMF. L'AXF n'est pas un nouveau format d'échanges interopérables comme peut l'être l'IMF, mais un mode d'organisation des file systems un peu à la manière du LTFS ou du TAR qui surplombe les différents types de fichiers existants. Toutefois, à la différence du TAR et du LTFS, l'AXF fonctionne en mode objet. Il est donc agnostique par rapport au support d'archivage (clé USB, serveurs, cassettes informatiques...).

Dans l'AXF on peut gérer des Assets propres à un marché ou un métier donné ainsi que les essences audio-vidéo. Il existe aussi un Open Archive Information Systems propre à l'AXF qui répertorie la source du média, sa version, son historique tout au long de la vie de ce média (important au niveau de la restauration des archives).

L'AXF se matérialise par un AXF file footer qui identifie la manière dont sont agencées les archives. L'AXF n'a pas de limite en terme de nombre d'objets à gérer, jusqu'à 10 millions d'objets.

Dans la mesure où il se situe au-dessus des modes d'organisations existants, il peut aussi permettre d'ajouter des fonctionnalités plus évoluées à des outils anciens du type LTO 4 par exemple. L'AXF est distribué en Open Source et en cours de standardisation à la SMPTE.

L'AXF est un IT centric implementation format. Et, à ce titre il peut être intéressant pour sauvegarder une configuration d'étalonnage d'un film que l'on archive. L'ensemble de cette information est alors considérée, tout comme l'oeuvre archivée elle-même, comme un objet facilement manipulable sur le plan informatique.

Petit rappel sur le TAR. Il date de 1957 et ce format est devenu un standard de fait au fil des ans. Mais, le TAR peut différer entre les constructeurs et l'interopérabilité totale n'est pas garantie. En outre, le TAR ne permet pas d'accéder à des fonctionnalités avancées de transfert des fichiers d'un support à l'autre.

Avec le LTFS, on voit le drive de stockage comme une clef USB pour l'échange de données. Ce qui est pratique pour transférer des LTO d'un système d'archive à un autre. Mais, quand on doit gérer plusieurs niveaux de fichiers pour une même archive, il devient complexe de créer une architecture fichiers en mode LTFS.

L'AXF a l'ambition de combler les failles des deux formats LTFS et TAR en proposant des fonctionnalités plus avancées en matière de traçabilité du fichier.

La standardisation de l'AXF était prévue au départ pour la fin 2012, mais il semblerait que le calendrier glisse quelque peu. Les spécifications ont été entièrement fournies à la SMPTE et des institutions comme la bibliothèque du congrès américain sont déjà équipées avec des outils utilisant ce futur standard. En cours de finalisation, l'AXF demeure incomplet dans la partie encryptage non encore implémentée dans le standard soumis à la SMPTE. La possibilité de coder en "pseudo code" est en revanche elle déjà possible.

Les participants s'inquiètent de savoir s'il existe des moyens d'accompagner les processus de migration des archives numériques grâce à l'AXF. Front Porch Digital explique que l'AXF a justement été conçu comme une sorte de framework permettant (en théorie du moins) de rendre la migration plus simple qu'aujourd'hui. L'archive peut être virtualisée également.

Devant les membres de la commission technique, Front Porch Digital réalise une petite Demo de l'utilisation du logiciel AXF. Il faut une application qui crée au départ l'objet "Archive AXF", mais ensuite il suffit d'un drag and drop pour faire migrer l'objet Archive d'un support à un autre.

En fait, chacun convient que l'AXF et le LTFS sont complémentaires. L'un, le LTFS, permet d'aller chercher un fichier d'archive simplement, l'autre, l'AXF, permet de simplifier sa migration.

L'AXF bénéficie de premiers clients en France et dans les pays limitrophes qui réalisent des beta-tests : des chaînes publiques voulant archiver en masse leurs programmes et un Laboratoire, Eclair Group, qui veut avoir un système d'archivage plus souple et évolutif.

Les participants s'inquiètent de savoir si l'adoption et le niveau de standardisation de ce format d'archivage sont suffisants pour que les laboratoires l'adopte sans crainte pour la pérennité de leurs archives. Plusieurs participants insistent sur le fait qu'au-delà de l'intelligence de l'AXF qui se place au-dessus des formats de fichiers et des supports, ce standard doit encore faire ses preuves.

Front Porch Digital insiste sur le fait qu'on ne peut garantir aujourd'hui que l'AXF sera le format de file systems standardisé et adopté par l'ensemble de l'industrie, mais une chose est sûre, c'est un format aujourd'hui accessible en OpenSource. D'ores et déjà utilisable sans coût lié à une licence d'utilisation.

L'un des avantages de l'AXF est qu'il a été conçu par un seul constructeur. Donc, même si à l'avenir il va évoluer, son noyau dur est cohérent et solide.

Voici une liste des sociétés participantes à la SMPTE au sein du groupe de travail 35MS30 "Exchange Archive Format" : Adobe, Avid, Cinegi, VDoremi, DVS, EVS, ForA, IBM, HP, MassTech, MetaBlue, Panasonic, Sony, Toshiba,...

Aujourd'hui, il faut distinguer les technologies utilisées en back-up de celles utilisées pour l'archive à long terme, car autant concernant le back-up chacun peut faire sa cuisine interne avec des solutions plus ou moins propriétaires, autant sur l'archive il ne pourra y avoir qu'un seul format de file system numérique.

2- Finalisation de la CST-RT021 concernant la numérisation des catalogues

Dans le cadre du Grand Emprunt, la numérisation des catalogues de films a débuté alors même que l'IMF n'est pas encore standardisé dans sa version Cinéma. Il s'agit donc de trouver une solution intermédiaire en attendant la standardisation de l'IMF qui permette de numériser dans un format d'échange restant interoperable avec le futur fichier pivot IMF.

Aujourd'hui, les majors regroupées au sein du groupe IMF de la SMPTE veulent un format mezzanine utilisable rapidement dans le domaine de l'audiovisuel, ce que l'on appelle IMF Application 2. Ce standard là est en cours de finalisation dans sa version 1.

L'application 2 du standard IMF correspond à la version basic level du draft fourni par l'ETC à la SMPTE il y a un an. Le premier standard IMF en cours de ratification est donc purement broadcast en terme de résolution et d'espace couleur. En revanche, les profils des essences en jpeg2000 peuvent être lossy ou lossless et basés sur des résolutions propres à la filière audiovisuelle (HD, UHD...).

Si les acteurs qui rédigent la norme IMF, à 90 % des majors hollywoodiennes, recherchent en priorité un format d'échange broadcast, ils sont extrêmement intéressés pour que la France soit contributive et qu'elle apporte des études de cas d'usages de l'IMF qu'elle souhaite faire à terme.

Mesclado se propose de traduire le schéma synoptique de la CST-RT021 et de l'envoyer à la SMPTE en expliquant le sens de la reco lors d'une conf call avec les pilotes du groupe IMF. L'idée est de montrer clairement à la SMPTE là où l'on souhaite aller avec nos propres spécifications de fichier maître d'exploitation Cinéma.

En l'absence de profil IMF dédié au long métrage, les gros labos américains réalisent aujourd'hui des fichiers pivots ayant une structure type DCP incluant des essences Jpeg2000 lossless, donc au-delà des profils d'essence DCP habituels. Technicolor se propose de son côté de faire le point en interne sur cette question.

Rappel sur les profils jpeg2000 :

Le profil le plus facile à utiliser aujourd'hui pour archiver en numérique des fichiers lourds de long métrages en lossless est le profil 2 du Jpeg2000, car il permet tout. C'est le profil qui est utilisé par l'INA et qui est recommandé par PrestoPrime. Toutefois, si on ne spécifie par un profil les décodeurs ne reconnaissant pas le fichier. Dans ce cas, la compression Jpeg2K est de facteur 2, et elle est réversible. Le Jpeg2000 utilisant les profils de codage 3 et 4 sont des profils cinema, tandis que les profils 5 et 6 sont dédiés aux archives. Le profil 7 est un peu fourre-tout, mais lorsqu'on est confronté à une corruption d'images, il génère une perte de données.

Au jour d'aujourd'hui, les laboratoires français, lorsqu'ils numérisent un film en vue de son exploitation vers l'ensemble des vecteurs de diffusion numérique, réalisent un fichier DPX en 10 bits, voire 16 bits. La restauration s'effectue alors en mode log et en respectant une résolution 2K minimum. Le problème reside dans le fait que ces fichiers DPX ne peuvent pas être totalement standardisés, car chaque labo a une manière différente de fabriquer son log. Toutefois, les labos présents précisent que ce n'est pas le fichier DPX qui est livré aux clients, mais généralement un export en DCP ou un HDCAM SR.

Dans les échanges, la possibilité est avancée de travailler sur un compromis, en définissant dès maintenant ce qu'on souhaite en termes de profil de compression et un type de wrapping facilement compatible avec l'IMF, comme l'ASO2.

3- Atelier Dig-it consacré aux workflows dématérialisés à la TV

Une première réunion de préparation de l'Atelier Dig-it a mis en exergue le fait qu'il faille aborder des aspects purement technologiques comme l'amélioration de la connectivité à très haut débit avec qualité de service entre prestataires techniques et les diffuseurs TV et l'adaptation des offres existantes en la matière.

Hormis cette demande forte, les discussions ont portées sur le fait de recentrer cet Atelier Dig-it sur son objectif de départ, à savoir l'amélioration des connaissances de la filière sur la question sensible actuellement du basculement technologique vers des workflow entièrement dématérialisés à la télévision.

En ce sens, cet atelier Dig-it s'adressera d'une part aux salariés et intermittents qui travaillent dans la filière technique, qu'ils soient employés au sein des entreprises prestataires ou au sein de structures de production ou de diffusion TV.

- Analyse des verrous technologiques et de marché qui freinent la pénétration de la dématérialisation des échanges parmi les acteurs traditionnels de l'audiovisuel.
- Envisager la dématérialisation des échanges de contenus comme une opportunité de proposer de nouveaux services et de bâtir de nouveaux modèles économiques

L'atelier Dig-it s'adressera également aux responsables de la formation au sein des entreprises de la filière, mais aussi aux responsables d'organismes de formation continue ou initiale dans la mesure où cet atelier devra clarifier les enjeux de cette mutation technologique sur le plan de l'évolution des métiers et des compétences.

Préparation de l'atelier Dig-it : la Ficam va s'adjoindre les compétences de consultants externes, afin de mieux définir les problématiques en amont de l'évènement et organiser les interventions lors de l'atelier.

1 - Définir préalablement à l'atelier les conditions économiques et techniques actuelles de l'accès aux liaisons professionnelles Très Haut Débit vers les PME, car il s'agit d'une condition préalable à l'élaboration d'une offre diversifiée de services en matière de workflow dématérialisé.

2 - Mieux cerner les profils de postes actuels utilisés dans les workflow dématérialisés aussi bien chez les prestataires techniques que chez les éditeurs de programmes TV, afin d'être en mesure de dresser une photographie de l'emploi sur ce nouveau créneau d'activité et de définir les pistes à explorer en matière de formation lors de l'atelier. Cette analyse des mutations actuelles devra permettre de faire évoluer la réflexion de l'ensemble des acteurs de la filière formation sur cette question.

Méthodologie :

Sur le plan de la méthodologie lors de l'atelier lui-même, afin d'être suffisamment pédagogiques vis-à-vis d'un public averti, certes, mais n'ayant pas forcément une vue d'ensemble des enjeux actuels de la dématérialisation des médias, le parti est pris d'un enchaînement logique et chronologique consistant à suivre le parcours d'un contenu de son élaboration en pré-production jusqu'à sa distribution et diffusion chez un éditeur TV.

Ainsi, à chacune des étapes du workflow dématérialisé nous pourrons identifier les contraintes actuelles et les opportunités à partir d'exemples concrets présentés par nos deux consultants et des entreprises spécialisées qui viendront témoigner de leur expérience indépendamment de toute présentation commerciale.

Dates envisagées pour cet atelier : Octobre/Novembre 2012 si possible chez un diffuseur TV (proposition d'accueil de la part de FranceTV).