

# Commission Innovation Recherche & Technologies

Compte-rendu de la réunion du 7 Juin 2019

Étaient présents :

Thierry BEAUMEL..... <i>Anaphi</i>	Bruno LORENZI ..... <i>Arkena</i>
Christophe BERGE..... <i>Tektronix</i>	Philippe MORISSET ..... <i>Planimonteur</i>
Xavier BRACHET .... <i>Mikros/Technicolor</i>	Fabien MARGUILLARD ..... <i>FICAM</i>
Pascal BURON ..... <i>TSF/ FICAM</i>	Jean-Christophe PERNEY ..... <i>CTM</i>
Kimberly DIJOUX..... <i>VTCam</i>	Patrick RAYMOND..... <i>Digital Cut</i>
Marc LEGER..... <i>INA</i>	Fernando RIBEIRO..... <i>ARKENA</i>
Carlos LEITAO..... <i>VTCam</i>	Thomas ROSSO ..... <i>L'image retrouvée</i>
Xavier LEVASSEUR..... <i>Rohde&amp;Schwarz</i>	Benjamin SCHWARZ ..... <i>UHD-Forum</i>
Hans-Nikolas LOCHER..... <i>CST</i>	Pascal SOUCLIER ..... <i>IIFA</i>

## Agenda

### F.MARGUILLARD (FICAM) :

Rappel des principaux évènements et rassemblements professionnels qui se sont déroulés au cours des dernières semaines :



journée atelier cinéma-photo ENSLL/ Leica • 11 Mai • ENSLL, Saint Denis



festival international du film 2019 • 14/25 Mai • Cannes



assemblée générale: élection membres CA • 15 Mai • Maison des artistes, Paris



festival VivaTech • 16/18 Mai • Parc des expositions , porte de Versailles, Paris



meet-up métiers industrie 4.0 • 18 Mai • Porte de Versailles , Paris

meet-up métiers animation/VFX/jeux vidéo • 23 Mai • Forum des images, Paris



Clipster User Group par CTM et Rohde&Schwarz • 23 Mai • CTM, Gennevilliers

Les évènements prévus dans les semaines qui viennent :



réunion GdT identifiant ISAN • 6 Juin • CST, Paris



festival FUTURES • 13 & 14 Juin • Galerie des Gobelins , Paris 13<sup>e</sup>



AG ordinaire de la fédération • 24 Juin • Espace Hamelin, Paris 16<sup>e</sup>

---

P.SOUCIER annonce l'organisation par l'IIFA (Institut International de Formation à l'Audiovisuel) en partenariat avec la société de location Vidélio, d'un événement portant sur l'interopérabilité des équipements vidéo conformes au nouveau standard **SMPTE-ST2110**.

Ce standard de codage de flux est conçu pour assurer le transport des signaux vidéo/audio non compressés en temps réel sur un réseau numérique à adressage IP. L'évènement qui se présente a pour objet de démontrer de la validité du concept technique (**POC** ou *Proof Of Concept*) ; il se déroulera début juillet et rassemblera différents acteurs techniques, industriels, institutionnels et utilisateurs finaux, avec la participation de plusieurs fournisseurs de solutions techniques, parmi lesquels figurera la marque Tektronix. Des tests de mise en œuvre en grandeur réelle permettront d'expérimenter les capacités d'interconnexions et d'échanges de médias entre les systèmes qui seront présents. Cet évènement sera filmé pour être proposé en visionnage sur internet ; les résultats de ces expérimentations menées feront l'objet d'une communication dans le cadre du SATIS à l'automne prochain.

---

F.MARGUILLARD fait un point d'avancement du projet **GOTAM**, le projet de création d'un « Glossaire Officiel des Techniques Audiovisuelles & Multimédia ». Le langage des techniques de l'image et du son présente une difficulté historique connue de tous les professionnels ; la complexité de ce jargon s'est fortement aggravée sous l'effet de la transformation numérique de ces technologies. Pour faire face à cette difficulté que rencontrent les professionnels en activité, mais aussi les étudiants en audiovisuel et le grand public dans ses activités multimédias, l'idée est de répertorier les éléments de ce langage (mots, noms, expressions, sigles, acronymes...) dans leur langue d'origine, de fournir une définition synthétique expliquant le ou les sens contextuels du terme, de

proposer des liens de correspondance vers les équivalents français lorsqu'ils existent, de structurer ces terminologies par des hyperliens (domaines, synonymes, antonymes, exemples...) pour en simplifier la consultation.

Cette proposition d'un dictionnaire francophone, numérique, public, dédié au langage audiovisuel a été présentée en janvier dernier à la commission technique, ainsi qu'au comité directeur de la FICAM. Avec l'avis favorable exprimé par ces deux assemblées, F.MARGUILLARD a entrepris la démarche de faire adhérer à ce projet un certain nombre d'entités référentes du secteur des techniques audiovisuelles, et d'obtenir de leur part une lettre de soutien.

Il est entré en contact avec une quinzaine d'organisations et institutions représentatives des activités industrielles et de formation de ce secteur : notamment des écoles, universités, centres de formation continue, organismes représentatifs des domaines de la télévision, du cinéma, et des médias numériques... En dépit de l'intérêt spontané que suscite cette initiative chez les personnes interrogées, le projet ne rencontre pas l'adhésion espérée, comme le prouve le résultat d'une seule lettre formelle de soutien obtenue de la part des entités sollicitées. Ce constat d'absence de soutien effectif montre que le projet ne peut pas être initié dans le contexte collaboratif recherché.

## référentiel métiers/formations du technicien vidéo

P.SOUCLIER / F.MARGUILLARD :

Un groupe de travail s'est constitué la FICAM pour tenter de comprendre le décalage constaté entre les compétences techniques attendues par les employeurs du secteur audiovisuel, et celles constituées à l'issue des cursus de formation qui sont actuellement proposés aux futurs professionnels.

Une enquête d'opinion est actuellement menée auprès des entreprises du secteur afin de caractériser les manques et insuffisances constatées en la matière, proposer un référentiel métier et compétences à jour, et préconiser des axes d'amélioration pertinents aux prescripteurs des programmes pédagogiques concernés. P.SOUCLIER, qui a déjà réalisé plusieurs entretiens pour collecter les informations auprès de correspondants en entreprise, constate que les personnes interrogées accueillent la démarche de manière très favorable, et apprécient de voir les employeurs sollicités pour exprimer leurs attentes.

Un questionnaire d'enquête a été élaboré et modélisé sous la forme d'un [formulaire web que vous pouvez consulter ici](#). Le temps nécessaire à son parcours complet est au

minimum de 45 minutes. Il est prévu que ce questionnaire soit soumis à des représentants d'entreprises représentatives de la diversité des activités audiovisuelles, avec l'aide d'enquêteurs volontaires issus du groupe de travail (notamment M.LEGER, X. BRACHET, M.HAMLAOUI, T.BEAUMEL). Le questionnaire en ligne est accessible sans demande d'authentification préalable de l'utilisateur. Seul le champ « *email* » du soumissionnaire est obligatoire ; les données saisies ne sont enregistrées en base que lorsque l'utilisateur clique sur le bouton « Envoyer » placé au bas du dernier des 8 onglets. Il est possible d'enregistrer la session en cours pour sécuriser les informations déjà saisies, ou pour suspendre le parcours afin de le reprendre plus tard. Après l'enregistrement des données, l'écran affiche l'adresse *URL* du questionnaire personnalisé, pour permettre à l'utilisateur de le ré-ouvrir pour corriger ou compléter ses réponses. Une [grille de suivi du sondage](#) est disponible en ligne sous la forme d'un tableau partagé pour assurer le suivi des entretiens dans le temps. Ils devraient durer jusqu'au mois de septembre. Les conclusions de cette enquête seront rassemblées au sein d'un document de synthèse qui sera publié pour être partagé avec toutes les institutions et entreprises du secteur, sans être limité aux adhérents de la FICAM, avant la fin de l'année. Ces conclusions pourront faire l'objet de premières restitutions publiques lors d'ateliers prévus dans le cadre du SATIS au mois de novembre prochain.

## audit de sécurité des prestataires par *MPAA & TPN*

### F.MARGUILLARD :

Lors d'une récente réunion de la commission technique, Eric BLAIREAU de la société TitraFilm avait évoqué le sujet des conditions particulières qui sont soumises aux prestataires techniques pour être sélectionnés et travailler pour les grands comptes internationaux (notamment les sociétés de production majors américaines et les plateformes de services vidéo *SVOD*). Un important cahier des charges définit toutes les conditions et bonnes pratiques qui doivent être appliquées par les entreprises pour répondre aux exigences de ces clients, en termes de sécurité physique et informatique, et de niveaux de qualité des processus techniques mis en œuvre sur les programmes. Dans un récent appel téléphonique à la FICAM, Sammy DESSAINT, de la société CHINKEL, évoquait lui aussi ces dispositions contraignantes qui sont imposées aux différentes filiales étrangères de sa société. Ces dispositions émanent notamment de la *MPAA* (*Motion Picture Association of America*, <https://www.mpa.org/>), avec la *TPN* (*Trusted Partner Network*, <https://www.ttpn.org/>) qui est l'alliance de la *MPAA* et de la *CDSA* (*Content Delivery & Security Association*,

<https://www.mesalliance.org/communities/CDSA>). Ces organismes professionnels associatifs regroupent d'importantes sociétés éditrices de contenus de notoriété internationale. Elles les représentent et défendent leurs intérêts au sein de leur secteur, en s'assurant de la conformité des pratiques de leurs sous-traitants vis-à-vis des standards et des recommandations en vigueur. Ces organismes tiers de confiance « construisent de la confiance » : ils cautionnent les acteurs des industries techniques qui en font la demande et répondent aux critères de sélection, et garantissent le contrôle de leurs bonnes pratiques.

F.RIBEIRO témoigne de l'expérience de cette procédure de validation pour les activités des sociétés *Smart-Jog* et *Arkena* au service des grands producteurs américains, pourvoyeurs de contenus à haute valeur ajoutée. Il fait part de la récente expérience de publication en exclusivité des derniers épisodes de la série *Games Of Throne*, produite par *HBO*, pour le service *SVOD* de Orange en France.

Dans le secteur des médias audiovisuels, les préoccupations de sécurité, pour les médias et les infrastructures de traitements des médias, ont été révélées par des faits de piraterie informatique marquants, comme les attaques informatiques de France Média Monde, ou de *Sony Picture* aux USA. X. LEVASSEUR indique que sa société *Rodhe & Schwarz* a une activité importante sur le champ de la sécurité des systèmes d'informations en réseau ; *R&S* a racheté la société française *DenyAll* et sa technologie de protection des plateformes web publiques *WAF (Web Application Firewall)* pour assurer notamment la protection du portail vidéo français **CANALPlay**.

P.BURON rappelle que, en marge de la demande de la société CHINKEL, la FICAM ne dispose pas de compétence technique particulière vis-à-vis de ce sujet. Ce principe de validation, géré par le client ou par un tiers de confiance, constitue un avantage concurrentiel pour les entreprises prestataires qui en bénéficient ; celles-ci peuvent ne pas être naturellement disposées à en partager la connaissance. Les protocoles de qualification des procédures de sécurité et de qualité de service des entreprises de prestation techniques sont généralement perçus comme des recueils de grand nombre de bonnes pratiques, formalisés par un important tableau *excel* rédigé en anglais. Des visites de contrôle peuvent survenir après que l'entreprise ait complété le questionnaire de référence. Les services de sécurité informatique peuvent être audités par des experts. Ces protocoles formalisent des principes qui, lorsqu'ils sont appliqués, sont bénéfiques pour le secteur et qualifient les acteurs des industries techniques. On peut aussi considérer qu'ils instaurent un terrain de confiance propice aux intérêts communs des clients et de leurs fournisseurs de services. La commission technique reste un lieu d'échange sur ces bonnes pratiques professionnelles. Les prestataires qui

le souhaitent pourront rouvrir ce dossier, ou même constituer un groupe de travail dédié à cette question, lorsqu'ils le jugeront utile.

## **CTM avec Rodhe & Schwarz : user group Clipster**

### JC.PERNEY (CTM) & X. LEVASSEUR (R&S):

La société CTM organisait dans ses locaux à Genevilliers le 26 mai dernier un atelier rencontre avec ces clients et utilisateurs (*user group*) avec la société *Rodhe & Schwarz*, sur le thème de la solution de *mastering* et de distribution « *Clipster* », et de la nouvelle solution de stockage *SpyceNode*, primée au dernier NAB, de haute capacité et bande passante (plus de 600 To) dans un châssis connecté en 100 Gbps. Un groupe d'une vingtaine de participants professionnels étaient au rendez-vous pour échanger des informations techniques et pratiques sur l'exploitation de ces équipements. C'était, comme avec le constructeur AVID au mois de février, une occasion propice au dialogue direct entre les utilisateurs et les fabricants de solutions techniques. De nombreux clients, laboratoires et sociétés de post-production, étaient au rendez-vous, représentés par leurs responsables techniques et par des collaborateurs opérationnels. Le constructeur *R&S*, et le distributeur CTM, avaient eux aussi délégué plusieurs représentants pour faciliter les échanges. Des discussions ont porté sur l'évolutions des fonctionnalités et performances caractérisant la nouvelle version par rapport à la précédente. Les interfaces utilisateurs actuelles de ces outils doivent être structurées pour assurer la gestion d'un grand nombre de métadonnées nécessaires à la fabrication des livrables (*DCP, IMF...*), destinés aux différentes plateformes de distribution numérique. Malgré une forte tendance dans les demandes actuelles, il n'est pas possible de transposer certains services dans le *cloud* pour des raisons de sécurité, mais aussi de bande-passante et de performances. Les technologies et configuration matérielle interne d'un système *Clipster* permettent d'obtenir des performances optimisées, et d'assurer l'ensemble des fonctionnalités logicielle innovantes de l'éditeur. Pour les échanges de flux en réseau, une liaison de débit 100 Gbps était présentée à cette occasion avec un commutateur *switch* de marque Mellanox. La version logicielle 6.8 qui arrivera au mois de juillet permettra de gérer l'audio immersif *Dolby-Atmos* et le contraste *HDR Dolby-Vision* ; avec un gain de performance de 100% plus rapide pour l'encodage *JPEG2000*.

La solution de stockage *SpycerNode* utilise le *file-system Spectrum* de IBM avec des attachements à très haut débit de 100 Mbps, avec une nouvelle architecture de disques de haut de gamme fournie par le constructeur *Seagate*. La nouvelle

configuration permet de travailler au choix dans une configuration SAN, NAS ou « stockage objet ». Ce système présente des caractéristiques élevées en termes de performance et résilience, grâce au système de fichier *GPFS (General Parallel File System)* : il optimise la capacité effective de stockage, ainsi que les délais de reconstruction des données perdues en cas de défaillance d'un disque. Il utilise des châssis supports de disques de grande profondeur (110 cm) pouvant supporter jusqu'à 84 disques, pour atteindre à titre d'exemple une capacité de stockage de 672 To pour un budget de l'ordre de 120 k€ net HT.

CTM prévoit un prochain *user group* sur le thème du graphisme avec les écrans de précision de *EIZO* et les nouvelles tablettes *Wacom*.

Parmi les annonces récentes des nouveautés de la marque *APPLE*, on a noté celle d'un nouvel écran de référence de définition 6k, et bien sûr celle du nouveau *MacPro* : cette unité centrale de performances élevées prendra plusieurs mois avant d'être véritablement disponible sur le marché (voir [publication LinkedIn](#)).

## actualités de l' UHD-Forum

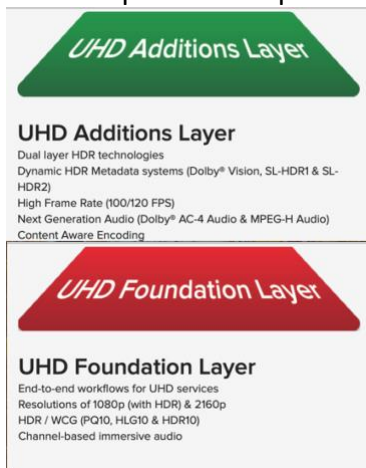
### B.SCHWARZ (UHD-Forum):

L'*Ultra-HD-Forum* est une organisation internationale créée en 2015, composée d'une grande variété d'acteurs industriels des domaines du cinéma et de la télévision, notamment des créateurs et distributeurs de programmes, fabricants de produits électroniques grand-public, équipementiers et intégrateurs de solutions techniques professionnels. C'est une association à but non lucratif, dont le siège est basé en Californie (<https://ultrahdforum.org/>). Bien que de taille réduite à l'échelle internationale, la France y est bien représentée avec des sociétés comme BBright, B<>Com, Content Armor, ATEME, ou encore le FAVN. Il existe 3 niveaux de contribution des membres : *charter*, *contributor* et *associate*, avec des cotisations annuelles allant de 8000 à 1000\$. Il a y une [cinquantaine de membres référencés](#), dont 7 diffuseurs et une large palette d'acteurs technologiques. Il existe une autre organisation dédiée à l'*UHD*, du nom de *UHD-Alliance*, qui est plus proche des studios de cinéma. L'*UHD-Forum* est une organisation à vocation professionnelle (*BtoB*), alors que l'*UHD-Alliance* (<https://alliance.experienceuhd.com>) contribue plus activement à l'information du grand public, s'efforçant de clarifier le discours technique pour dynamiser les marchés d'équipements domestiques (écrans TV-UHD/HDR). Il existe par ailleurs une dizaine d'organismes internationaux de standardisation qui travaillent pour les domaines de la vidéo, de télévision et du cinéma (*SMPTE, AMWA, AES, AIMS, NMI, VFS, DVB, EBU...*).

Les guides de bonnes pratiques ou *Guidelines*, sont des documents qui peuvent être téléchargés gratuitement en ligne à l'adresse <https://ultrahdforum.org/guidelines/>. Ce sont des textes de références élaborés par des contributeurs experts, généralement issus des entreprises membres ; ces publications rassemblent de grandes quantités d'informations sur les différentes technologies émergentes qui constituent le projet de vidéo et télévision du futur : l'*UHD-TV*. Les *Guidelines* ont



pour objectif de décrire les solutions, architectures et *workflow* qui ont démontré leur fonctionnement, pour déployer un service *UHD* en prenant appui sur des standards référencés. L'Ultra-HD-Forum ne crée aucun nouveau standard. Dans une autre activité majeure, des rassemblements d'expérimentation technique (*plugfests*) sont organisés dans différents pays pour permettre aux entreprises membres de faire connaître leurs travaux et développements, et de confronter leurs avancées technologiques aux exigences d'interopérabilité de l'industrie. C'est notamment le cas pour les technologies de contraste d'image et d'espace de couleur étendus, dits *HDR (High Dynamic Range)* et *WCG (Wide Color Gamut)*, pour lesquels des propositions diverses sont en concurrence : *DolbyVision*, *HDR10*, *HDR10+*, *HLG*, *SL-HDR1/2*. C'est aussi un terrain de rencontre pour les différents procédés de spatialisation du son immersif (*Dolby-Atmos*, *DTSX*, *MPEG-H*) ou de compression numérique adaptative (*CAE* ou *Content Aware Encoding*). L'*UHD* constitue une prochaine expérience améliorée de divertissement audiovisuel basée sur 6 avancées technologiques : la définition spatiale de l'image (2, 4 et 8k pixels en ligne), le contraste *HDR*, l'espace colorimétrique *WCG*, la cadence *HFR* (à partir de 100 fps), l'audio immersif (*NGA* ou *Next Generation Audio*) avec la collaboration de *Dolby*, *DTS* et le Fraunhofer, et la réduction de débit numérique adaptative (*CAE*). Pour une vidéo en définition 4 ou 8 k avec des mouvements rapides, une cadence de 60 images/seconde est insuffisante et produit des effets de saccade désagréables pour le téléspectateur. Un équipement ou service combinant la définition *HD* ou *2k* avec le contraste *HDR* sera considéré comme *UHD* dans les *Guidelines* du forum. Le contraste *HDR* est à ce jour le facteur d'innovation qui fait apparaître une trop grande diversité de propositions techniques brouillant la perception des consommateurs. Des déploiements commerciaux de services de programmes et d'équipements domestiques de réception ont néanmoins été déjà opérés dans plusieurs pays d'Asie.



On constate une relative facilité à rendre interopérables les deux procédés *HLG* et *HDR10* sorties en 2015/16. L'interopérabilité des nouvelles versions de *HDR* à base de métadonnées dynamiques fait encore l'objet de travaux de mise au point. Dans les premières publications, les *Guidelines* étaient structurées en deux grandes phases séquentielles représentant les évolutions technologiques dans le temps : une phase A de l'existant à gauche, et une phase B de progrès à suivre à droite. Ce modèle a été révisé pour être présenté verticalement pour une meilleure lisibilité, avec une couche de fondation et une couche d'évolution superposées.

### **DISPARITION :**

Jean-Christophe PERNEY nous fait part de la disparition de l'ingénieur du son William FLAGEOLLET, qui était très connu dans la profession, et lui rend hommage dans sa [publication à lire en ligne](#).

### **AGENDAS**

La dernière réunion avant la trêve estivale est prévue exceptionnellement le Vendredi 28 juin. Rendez-vous le Vendredi 28 Juin 2019 à 9:30 en salle de réunion de la FICAM (entrée par la grille au n° 11 de la rue de l'amiral Hamelin à PARIS 16e).