

Commission Innovation Recherche et Technologies

Compte-rendu de réunion du 5 juin 2015

Etaient présents :

Miguel ADELISE – STUDIOS DE ST OUEN	Fabien MARGUILLARD – FICAM
Marc-Antoine ARNAUD – ARKENA	Eric MARTIN – consultant
Olivier BENEL – NEXYAD	Jean-Christophe PERNEY – CTM
Christophe BERGE – TEKTRONIX	Quentin PEREIRA – OMNEO
Alain BESSE – CST	Jacques PIGEON – ENS LOUIS LUMIERE
Eric BLEREAU – TITRA TVS	Laurent PREVEL – APROGED
Xavier BRACHET – MIKROS	Yves PUPULIN – BINOCLE
Pascal BURON – TSF	François RAGENARD – RADIOFRANCE
Francois GRASSARD – NATRON	Patrick RAYMOND – DIGITAL CUT
Alexandre GAUTHIER-FOICHAT – NATRON	Alexandre REGEFFE – SYLICONE
Loïc LEBEZ – OMNEO	Eric SCHAFFNER – VIDEOMENTHE
Hans Nicolas LOCHER – CST	Gérard YAHIAOUI – NEXYAD

Omnéo formation et conseil

Loïc LEBEZ & Quentin PEREIRA :

Nouveau membre de la commission technique de la Ficam, Omnéo est une société de formation et de conseil, composée de 7 personnes, basée à Issy les Moulineaux en région parisienne et à Lille où réside son siège. Omnéo propose des services de formation et d'accompagnement d'entreprise pour l'appropriation des technologies numériques et systèmes d'information appliqué aux métiers de l'image (chaîne graphique, animation, métiers du web...) et plus particulièrement aux médias

broadcast. Avec 3 domaines d'activité: la formation sur mesure pour la montée en compétence des collaborateurs, la formation associée aux projets d'évolution technique , et le consulting avec la mise à disposition d'expert en complément des équipes projet. Après un début de carrière en tant que monteur/truquiste, Loic Lebez a formé Omnéo en 2011 avec des formations essentiellement destinées à la post-production, qui se sont rapidement diversifiées. La structure fait appel à des formateurs et intervenants techniques experts ayant une connaissance pratique de la mise en œuvre des équipements actuels. Pour ces formations sur mesure dispensées en intra (dans l'entreprise cliente), une analyse détaillée du besoin et du contexte lié au projet est effectuée avec le client. L'intervenant est ensuite sélectionné et sera confronté à l'équipe technique en charge du projet. Les formateurs sont des techniciens experts qui apportent des compétences pédagogiques adaptées à des formations métiers. Le point d'entrée d'une mission est la compréhension de l'entreprise, de son fonctionnement et de son projet. Une ingénierie de formation permet de construire un projet pédagogique adapté en terme de durée, de méthode et de contenu, avec la préoccupation de réduire le temps de mobilisation des équipes. La gestion du changement est une dimension importante dans un contexte de convergence des technologies IT et broadcast. Les fonctions et organisations évoluent dans le cadre des projets. Omnéo prend en charge la logistique et la création des supports de formation avec des outils innovants, l'analyse des résultats et les remontées d'information des équipes. Le gestionnaire de projet pédagogique est en contact direct avec l'équipe interne du projet technique, les fournisseurs de solutions et autres intervenants. Présentation détaillées de 3 exemples avec des cas pratiques représentatifs de l'activité d'Omnéo dans des calendriers d'intervention différents:

- automation de production chez France24 avec l'intégrateur Ericson; avec l'intégration d'un système VizMozart pour magazines et journaux TV
- déploiement d'i-média, un système de gestion de média (MAM développé en interne) de FranceTV pour un déploiement progressif sur l'ensemble des sites régionaux de FR3. Formation et accompagnement de longue durée.
- dimensionnement en besoin d'énergie pour des tournages des équipes des opérations extérieures de TF1 en France et à l'étranger. Formation courte.

Pour en savoir plus sur Omnéo, ses services de formation et de gestion de projets pour le broadcast <http://omneo-solutions.com/>

Projet banque de Fichiers-Médias-Test

Xavier BRACHET :

X.Brachet indique un accord de principe des organismes de formation de l'INA et de l'ENS Louis lumière, des sociétés ATEME, SONY et TSF ; dans l'attente de nouveaux contributeurs pour participer au projet de création d'une banque partagée de fichiers médias pour servir à des tests techniques. L'objectif est de monter une réunion sur ce thème à la Ficam avant mi-juillet. Il est vraisemblable que les séquences tournées dans le cadre du projet 4EVER par les équipes de FranceTV pourraient être récupérées pour une mise à disposition.

Les fichiers médias seront renseignés par des métadonnées techniques qui décriront les caractéristiques des fichiers-tests.

E. BLEREAU mentionne les travaux du *David Sarnoff Institute* qui a créé des images-tests montrant les dégradations provoquées par les différents traitements d'échantillonnage et de quantification numériques. Ces images tests sont payantes, comme d'autres commercialisées par différents constructeurs d'équipement de traitements d'encodage. Les fichiers images-test mis à disposition par les constructeurs de caméras pour valider les workflows de post-production seront visés dans une première phase du projet. Pour rejoindre le groupe de travail "Fichiers-Médias-Tests", merci de vous adresser par mail à fabien.marguillard@ficam.fr ou par tél au 01.45.05.72.51

APROGED & archivage numérique

Laurent PREVEL :

Cette présentation fait suite à une rencontre qui s'est tenu il y a quelques mois entre des représentants de la Ficam d'une part et de l'Aproged d'autre part sur le thème de la sécurité de la conservation et de l'archivage numérique. L.PREVEL est consultant indépendant, expert auprès de l'AFNOR et de l'ISO, membre du conseil d'administration de l'Aproged, après en avoir été président pendant 5 années : l'Aproged est l'Association de la maîtrise et de la

valorisation des contenus numérique. Aproged fait partie de Valconum (valorisation des contenus numériques) à Nantes. L'INA, les archives de France, le laboratoire national d'essai, le labo d'acoustique musicale font partie de la commission AFNOR à laquelle contribue l'Aproged. Mais il n'y a pas de représentant des industries audiovisuelles. Les standardisations des formats de fichiers et de métadonnées constituent des enjeux important pour l'avenir et la conservation à long terme des documents numériques qui peuvent être du texte, des chiffres, des sons, des photos, des films... l'Aproged existe depuis une vingtaine d'année et regroupe essentiellement des fournisseurs de solutions de valorisation et de conservation des documents numériques. La dématérialisation et le cycle de vie des documents numériques sont des préoccupations qui existent depuis une vingtaine d'années. Avec plusieurs pôles de compétitivité, dont Cap Digital, l'Aproged a lancé depuis plusieurs année l'*Alliance Big Data* qui regroupe des industriels, des associations, des utilisateurs et des établissements d'enseignement. Nous sommes tous fournisseurs et utilisateurs de données en masse. Pour accompagner et créer des cursus de formation aux métiers de la conservation numérique, il existe un master (bac+5) de l'université de La Rochelle, nommé ICONE (Ingénierie des COntenus Numériques en Entreprise), et une formation bac+2 d'Assistant Technique de Traitement d'Archives Physiques et Numériques à l'APSV de La Villette. Les tiers-archivistes sont les archivistes historiques qui évoluent de la conservation physique (papier) à la conservation numérique. La durée de conservation et les conditions de sécurité sont des critères déterminant : l'enjeu étant la transmission du savoir et de la connaissance sous diverses formes. La firme américaine Adobe a imposé en quelques années le format .pdf comme un standard de fait mais il en existe des variantes (A=archivage X=presse, H= santé, E= ingénierie...) et d'autres industriels proposent des solutions concurrentes. La dématérialisation désigne à la fois les flux de transferts de données et la transformation numériques des contenus. La France a été le premier pays à élaborer une norme AFNOR sur l'archivage numérique en 1999. Elle a été révisée en 2001 et 2009, et un nouveau chantier de révision est sur le point de s'ouvrir. En 2012, cette norme est devenue internationale avec la référence ISO-14641. Pour garantir le respect de la norme par les entreprises prestataires, l'Aproged a mis en place depuis début 2013 une certification délivrée par les organismes habilités, de type Socotec, Veritas ou

AFNOR certification... Ces organismes sont eux-mêmes habilités par le COFRAC (COmité Français d'ACcréditation) donnant une valeur légale à la certification. Deux SAE (Système d'Archivage Electronique) conformes sont proposés par des prestataires, notamment par la société Locarchives, et deux autres sociétés qui archivent leurs données sont aussi certifiées. Pour poursuivre la démarche actuelle de rapprochement des préoccupations de conservation numérique de l'Aproged et de la Ficam, plusieurs étapes peuvent s'envisagées :

- Création d'un groupe de travail
- Mise en place d'une FAQ
- Echange sur la base de retour d'expérience. Avec des laboratoires de recherche ; la France est leader du groupe GRID (Groupe de Réflexion Internationale sur le Document).
- Coopérer pour publier des normes. Dans le domaine de l'archivage, on segmente 3 marchés : pour les secteurs Public, privé, et pour les particuliers
- Délivrer une marque authentifiant un niveau de certification pour les professionnels

Au-delà de la GED (Gestion Electronique de Document) et de l'univers Big data, l'Aproged montre de l'intérêt pour le domaine de la conservation des documents audiovisuels qui est la spécialité de la Ficam. Pour l'ISO, L. PREVEL est *Project Editor* pour la rédaction d'un document destiné à éclairer le marché sur le sujet des formats de fichier; dans le cadre de la rédaction de ce rapport technique, la question des formats de fichiers audio, photo et vidéo se pose d'autant plus que ces médias sont souvent embarqué dans d'autres types de documents.

Pour en savoir plus sur l'Aproged

<http://www.aproged.org/>

projet NATRON

Alexandre GAUTIER-FOICHAT ; Francois GRASSARD ; Frédéric DEVERNAY

Le projet NATRON consiste à élaborer un outil logiciel de *compositing* en mode *open-source* pour répondre aux besoins de l'éducation, de la recherche et des artistes freelance. Les modalités commerciales des logiciels professionnels se durcissant (suppression des licences d'école à moindre coût), la pérennité de ces outils n'étant pas toujours assurée par les éditeurs, NATRON propose une

alternative basée sur le modèle libre *open-source*; avec l'idée de compléter le module *compositing* jugé insuffisant d'un autre outil open-source nommé BLENDER. L'outil NATRON présente des fonctionnalités comparables à l'outil NUKE qui est très répandu en production. Le projet a reçu un prix: le Digital Génie Award à Paris Image Trade Show il y a quelques mois. A. GAUTIER est le principal auteur du logiciel, c'est lui qui en a eu l'idée à la suite d'un projet de fin d'étude qui s'est poursuivi dans le cadre de l'institut de recherche en informatique INRIA. Initié dans le cadre d'un groupe d'étude sur la vision et robotique, l'idée est venue d'intégrer des algorithmes de recherche dans un logiciel de *compositing*. La suite à été rendue possible en 2013 par la victoire du concours *Boost Your Code* qui permet à de jeunes diplômés de travailler à plein temps sur des projets innovants.

A. GAUTIER est accompagné de F. DEVERNAY chercheur de l'INRIA à Grenoble qui collabore à sa conception et travaille sur les algorithmes de traitements d'images. François GRASSARD (démonstrateur) travaille de longue date dans le domaine du *compositing* et s'est intéressé au projet NATRON en tant qu'utilisateur d'autres logiciels *open-source* dont BLENDER (animation 3D) et KRITA (*painting*). Il aide les concepteurs de NATRON depuis un an et demi à faire évoluer le logiciel: teste le logiciel et détecte les bugs pour contribuer à la mise au point de l'outil. Toutes les anomalies détectées sont rapidement solutionnées par les développeurs pour en faire un outil solide et fiable. La création d'image composites (*compositing*) peut fonctionner par calques (*layers*) ou en mode nodal avec une interface graphique qui relie des boîtes qui lisent des médias (avant et arrière-plan) et des boîtes qui fusionnent (*merge*) les contenus visuels pour délivrer le mélange attendu. La version logicielle actuelle est la 1.2, et bientôt la 2.0 devrait sortir (début juillet ?). Natron utilise au maximum les processeurs et la mémoire RAM de la machine de travail pour optimiser les temps de rendu. De nombreux « raccourcis clavier » permettent d'accélérer le rappel des fonctions (le système mémorise les fonctions régulièrement utilisées). Le *node-viewer* est le module qui visualise le résultat d'un traitement de composition. En ajoutant une seconde entrée au *viewer*, il est possible de comparer en délimitant, avec un volet géométrique, les rendus d'images avant et après un traitement.

Un système d'attraction par proximité permet de relier simplement et intuitivement les éléments graphiques à l'écran entre eux. Un *node-write*

permet d'écrire sur le disque dur. Natron se base sur une librairie de lecture et écriture de médias qui se nomme *OpenImageIO*. De nombreux formats sont acceptés en entrée et sortie. Il est possible de réaliser des assemblages de modules réutilisables; ces concaténations de *nodes* sont appelées *Py-Plug*; ils sont auto-générés dans le langage de script Python qui est très répandu.

Avec la mise à disposition de l'API de NATRON, des contributeurs fournissent à la communauté des Py-Plugs qui ont parfois été créés dans le passé pour NUKE. Ces éléments disponibles augmentent la productivité de l'outil. Il est possible de créer un groupe de fonctions à partir d'effets qui doivent être réutilisées, de nommer le groupe, et de placer des réglages particuliers qui s'appliquent directement au contrôle du groupe. Les groupes peuvent être rangés dans des catégories; ils sont figurés par des imagerie représentatives au format .png .

Avec la philosophie "*release often, release early*", le logiciel évolue rapidement en tenant compte des requêtes soumises par les utilisateurs, et qui se sentent intégrés au projet. Ils peuvent télécharger la mise à jour juste après que l'équipe ait remédié au bug. Une production peut ainsi être rapidement dépannée en cas de bug bloquant. Le format de fichier de projet est basé sur le standard XML pour une meilleure interopérabilité. L'adaptation des utilisateurs souvent habitués à NUKE est très rapide car les fonctions et raccourcis/clavier de NATRON ne modifient pas leurs modes opératoires. Ce facteur est déterminant pour déploy

Le logiciel est téléchargeable gratuitement: pour l'avenir, dans le cadre de l'INRIA va se créer une entreprise (*spin-off*) pour vendre du service *debugage*, de support téléphonique et de développement de *plug-in* spécifique. Une première expérience de support d'un studio d'animation est en cours avec la société TINTO.

Pour en savoir plus sur NATRON :

<http://natron.inria.fr>

PMSE & libération de la bande des 700MHz

Fabien MARGUILLARD :

Le calendrier de réforme du spectre des radiofréquences UHF prévoit la libération de la bande des 700MHz au profit des opérateurs de

télécommunication. La bande de fréquence de 694 à 789 MHz est actuellement occupée par les canaux de diffusion TNT des chaînes TV et par les équipements de production sans fil utilisés par les entreprises du spectacle vivant et de la captation audiovisuelle (PMSE). Avec la réduction des canaux de diffusion TV numérique, il est prévu que les PMSE libèrent les espaces de fréquence qui sont utilisés pour les transmissions audio/vidéo en production. L'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes) a transmis un courrier daté du 24 avril afin d'informer les PMSE des dates clés de la libération de la bande des 700MHz, clarifiant le fait que les PMSE ne pourront plus utiliser les fréquences des sous-bandes 703-733 et 758-788 MHz à partir du 1^{er} Avril 2016.

- dès avril 2016, les opérateurs mobiles pourront commencer à utiliser à titre exclusif les deux sous-bandes 703-733 et 758-788 MHz sur certaines zones du territoire métropolitain ; la région IDF devrait être notamment concernée.

- d'octobre 2017 à juin 2019, les deux sous-bandes seront progressivement mises à disposition des opérateurs mobiles, région par région.

Les bandes 694-703, 733-758 et 788-789 MHz pourraient rester utilisables par les PMSE de manière transitoire jusqu'en juin 2019. L'ARCEP précise que les utilisateurs PMSE ne doivent plus se fournir en équipements fonctionnant uniquement à l'intérieur de la bande 694-789 MHz.

Une réunion téléphonique a été organisée courant mai par le SEINEP pour recueillir les doléances des acteurs des PMSE, fabricants d'équipements et utilisateurs de ces fréquences. La priorité est pour tous de faire circuler l'information depuis l'autorité de régulation vers le terrain: dates et modalités d'accès aux fréquences.

Une prochaine rencontre est prévue afin de discuter avec les représentants de l'ANFR de la possibilité que soient incluses dans la partie professionnelle de leur site <http://www.recevoirlatnt.fr/professionnels/> des informations utiles concernant le plan de fréquences pour les PMSE (et ses différentes mises à jour tout le long des opérations de libération de la bande 700 MHz). Elle est prévue le Mardi 23 juin après-midi à la FICIME, 43-45 rue de Naples à PARIS

Le prochain rendez-vous de la commission technique est prévu le Vendredi 3 Juillet à 9:30