

R / **A** **DI**

Rencontres Animation Développement Innovation

Deuxième édition

15 novembre 2017

Angoulême

Actes



Introduction

François Bonneau, président du Pôle Image Magelis et du département de la Charente, rappelle l'implication forte de Magelis dans les industries de l'image : 30 studios, 12 écoles, plus de mille professionnels, plus de mille étudiants... soit le deuxième pôle de production français. Angoulême est donc bien fondée à accueillir, pour leur 3e édition, les Rencontres Animation Développement Innovation, dont l'une des ambitions est de définir le champ des possibles pour le secteur.

En prélude aux travaux de la journée, **René Broca**, responsable éditorial des RADI et des RAF, insiste sur le peu de place généralement accordé dans les événements professionnels aux logiques de fabrication, en dépit de leur caractère évidemment stratégique. Les RADI sont donc l'une des rares occasions accordées à la réflexion collective et à l'échange d'expériences.

1. Trois studios et leur R&D

Intervenants

Pierre Charlet (Xilam)

Frantz Delbecque (Blue Spirit)

Umaru Embalo (Knightworks)

Pierre Charlet (Xilam). Je suis arrivé il y a 2 ans. Jusqu'alors il n'y avait pas de direction technique chez Xilam, ni de développement interne, peu de documentation technique. Xilam fabriquait des séries maîtrisées, mais sans grand enjeu technique et surtout sous-traitait la majeure partie de la fabrication. Avec la relocalisation de la fabrication, l'enjeu était de devenir un vrai studio.

Le premier projet dont on m'a parlé à mon arrivée, c'est le long métrage de Jérémie Clapin, J'ai perdu mon corps, sous Blender. A part ça, les autres productions impliquaient de la vue réelle, de la 2D, de la 3D, une gamme de logiciels comprenant Flash, After Effects, Harmony, TV Paint. Il fallait désormais fabriquer nous-mêmes, dans les nouveaux studios de Lyon et Angoulême qui s'ajoutaient au studio parisien, ainsi que dans le studio vietnamien Armada, que nous avons choisi de numériser, ce qui constitue bien sûr une nouvelle culture à acquérir.

La R&D a d'abord servi à un gros travail d'organisation portant sur les workflows, les nomenclatures, les arborescences. Il a fallu rédiger des cahiers des charges techniques pour chaque étape, et assurer un support auprès des équipes, notamment pour Oggy avec le passage à l'Ultra HD.

Nous avons créé une boîte à outils, avec des outils d'automatisation pour le passage d'un soft à un autre, l'import d'assets, la création de plans. Tout ceci pour accélérer le travail mais aussi créer des assets plus propres, dans le respect des formalismes mis en place.

Nous utilisons Shotgun pour gérer les productions, mais son interface web est trop lourde pour certaines équipes et pas nécessairement adaptée à la série 2D où il s'agit surtout d'"envoyer du plan" et pour laquelle on a besoin d'un outil très rapide et intuitif. SPI a donc été choisi pour un suivi simplifié. Nous développons désormais notre propre asset manager à base de Shotgun, qui concernera les séries vers la fin de l'année.

Il faut aussi gérer des équipes qui ont beaucoup augmenté, puisqu'elles dépassent maintenant les 200 intermittents. Ce n'est pas compliqué sur le plan technique mais il faut mettre d'accord la production, le juridique et le financier...

Il y a désormais un vrai lien entre la production et la technique : il y a par exemple une validation technique des storyboards en amont pour détecter les problèmes éventuels. Et se dessine maintenant l'enjeu de la UHD.

Le long métrage sous Blender avance bien ; on verra ce que donne Grey Stencil, le plug-in qui permet de dessiner en 2D sur de la 3D. Nous devrions être capables d'en parler l'année prochaine...

Frantz Delbecque (Blue Spirit). La R&D chez Blue Spirit, ce sont sept personnes, en charge de trois tâches principales : le suivi de production et l'asset management ; l'automatisation et l'optimisation, via notamment un travail sur le cloud, le temps réel, et le storyboard ; les nouveaux formats, Ultra Haute Définition et High Dynamic Range (HDR).

C'est sur ce point que je vais centrer ma présentation, à propos de la série Arthur et les enfants de la table ronde, série en full 3D avec rendu 2D de 52 x 11'.

Une production en UHD/HDR, c'est plus de définition, et plus de luminance, de contraste et de couleurs.

Les moniteurs commencent à peine à exister pour le grand public, ce qui pose évidemment le problème de la rétro-compatibilité ; la coexistence de plusieurs standards HDR oblige aussi à maîtriser dans un format pivot pour anticiper les formats de distribution.

Pourquoi produire dans ces nouveaux formats ? Pour des raisons à la fois esthétiques, liées à la richesse de l'image, et patrimoniale : produire aujourd'hui dans le format de demain - déjà demandé par Netflix et d'autres plateformes - garantit la pérennité des produits sur le marché.

Mais les conséquences, c'est que nous devons travailler sur des fichiers plus lourds (x 8) - 1 épisode occupant quelque 11 To - et faire 3 masters. Cela a imposé de revoir l'infrastructure réseau, le stockage, le monitoring, la conservation, et de relever des défis en termes de productivité (plus grande quantité de travail à délais et budgets constants) comme de qualité, entraînant un nouveau workflow, avec notamment une obligation d'étalonnage nouvelle.

(cf. Annexe 1)

Umaru Embalo (Knightworks). Le studio a été fondé en 2009. Il est actif sur les marchés de la publicité et des VFX, mais souhaite à l'avenir se consacrer davantage à l'animation, avec notamment un long métrage, actuellement en développement. Faire de la R&D dans un petit studio n'est pas facile. Cela a pris corps pour nous en 2013 avec l'embauche d'un directeur technique. Les objectifs de notre R&D concernent classiquement les gains de productivité - une nécessité alors que les délais sont de plus en plus serrés -, l'optimisation de la qualité et l'innovation en rapport avec nos besoins. Trois personnes y sont directement affectées. Cela a un coût et j'en profite pour remercier le CNC pour ses diverses aides.

Nous avons à effectuer différents types de rendus et nous sommes naturellement soucieux de maîtriser autant que possible les temps de calcul. Google Cloud est l'une des solutions retenues, parce que puissante et bon marché.

Nos graphistes ont la liberté dans le choix des logiciels. Blender a beaucoup évolué en dix ans et nous avons été surpris par sa puissance.

Nous avons migré de Windows à Linux et cela nous a permis un gain de productivité extraordinaire. Naturellement, il y a des coûts d'installation induits.

En termes d'organisation, le rangement des fichiers reste un problème...

Nous pratiquons quand c'est possible - sur des courts métrages, par exemple - une R&D partagée, dans un esprit open source, avec d'autres studios et l'apport de nos intermittents et free-lance.

(cf. **Annexe 2**)

Echanges avec la salle

X. Nous sommes très nombreux à être contraints par Adobe et Autodesk à utiliser Windows. Comment avoir plus de poids pour pouvoir accéder à des solutions alternatives ?

F.D. Nous avons des discussions régulières avec Autodesk sur ce sujet et sur d'autres. Leur réponse est simple : le poids de notre industrie n'est pas suffisant pour les faire changer. Chez Adobe, c'est un peu la même chose sans doute. Tout le monde essaie de regarder en direction des solutions libres pour se libérer de ce carcan.

Cédric Plessiet (ATI). Actuellement, le grand manque en open source, c'est des concurrents à Photoshop et After Effects.

X. Paintstorm est une alternative à Photoshop qui devient crédible, pour 19 \$.

Gérard Raucoules (ESMA). Une autre alternative est Affinity, pour 40 €. Nous l'avons testée et allons bientôt l'intégrer.

Gilbert Kiner (ArtFx). Affinity est en effet une solution que nous avons essayée et allons aussi adopter pour nos films de fin d'études. Tout y est comme dans Photoshop, mais c'est moins cher, ça plante moins, l'interface est meilleure.

P.Ch. Et pour les gros décors ?

G.K. Pareil. Aucun souci.

Serge Umé (L'Idem). A Knightworks, si vos graphistes peuvent travailler sur différents logiciels, comment gérez-vous les assets ?

U.E. Le plus difficile, c'est le rig. Nous n'avons pas trouvé de solution miracle. Il faut le refaire à la main.

X. Chez Blue Spirit, vous évoquez une meilleure productivité avec des fichiers huit fois plus lourds. Comment ça se passe sur le plan humain et quel est l'impact environnemental ?

F.D. En ce qui concerne la productivité, la R&D est là pour ça et c'est en effet tout le défi. Quant à l'impact écologique, c'est une question que nous ne nous sommes pas encore posée.

R.B. Et sur laquelle il faudra revenir...

2. Vous avez dit "pipeline"?

Intervenants

Damien Couraud (Supamonks)

Dorian Février

Flavio Perez (Les Fées Spéciales)

Flavio Perez (Les Fées Spéciales). La question de la formation des TDs a été régulièrement posée ici. Je souhaite évoquer un événement que je trouve emblématique du manque de communication sur les sujets techniques. Dorian Février, présent à cette tribune, avait écrit un post mortem de Ballerina, que le studio lui a ensuite demandé de retirer. Pourquoi en France ne publie-t-on rien ? Si on ne parle pas de technologie, si on ne comprend pas son importance, on ne peut pas susciter de vocations et on a du mal à recruter les profils les plus techniques. A ArtFx, où a été mise en place une formation de TD, il n'y a eu que deux inscrits. Ceux-là n'auront pas de difficulté à trouver du travail ! ATI, de son côté, n'a pas vocation à créer des TDs. Il faut aussi comprendre que, pour les graphistes qui ont envie d'aller vers le code, ça prend dix ans pour devenir TD.

Damien Couraud (Supamonks). Au-delà des enjeux de formation, il faut insister sur une réalité négligée : le pipeline est au cœur de ce que nous vivons au quotidien dans les studios. Une difficulté est que le terme de TD va dans tous les sens. Aux USA, c'est un directeur technique situé très haut dans la hiérarchie ; en France, on appelle TDs les professionnels qui occupent des postes techniques. A mon avis, ce sont plutôt des opérateurs techniques. Mais c'est aussi d'eux qu'on parle.

Dorian Février. Initialement, graphistes et techniciens étaient séparés. Le développeur n'est pas en charge de la démarche artistique ni de la production des plans. Au fil du temps, certains graphistes ont développé un intérêt pour la technique et s'est créé le TD, entre le graphiste et l'ingénieur. Comment en parler ?

René Broca. Qu'en dit la convention collective ?

Anne-Laure George-Molland (Montpellier 3). Il y a quelques années, il y avait un poste d'"infographiste scripteur", devenu dernièrement "infographiste

développeur". Pour moi, aux USA, un TD est plutôt un infographiste scripteur, alors qu'un directeur technique serait plutôt un CTO (chief technology officer).

F.P. Selon moi, un TD, c'est en effet un infographiste scripteur, quelqu'un qui connaît l'image et le code, qui va créer des outils et aider les autres graphistes. Dans un générique américain, il y a des TDs partout.

Nous avons clairement des problèmes de définition pour toutes ces questions. Déjà, qu'est-ce que ça veut dire "pipeline" ?

D.C. Un TD est quelqu'un qui doit avoir de l'expérience, une connaissance de l'ensemble de la fabrication pour pouvoir prévenir et réagir. La formation est donc difficile, car il est surtout question de pratique et peu de théorie. Les formations devraient se passer beaucoup dans les studios.

Le post mortem de Dorian qui a été retiré, c'est très dommage. Il faudrait que nous puissions partager nos succès et nos erreurs.

D.F. Il faut souligner l'importance de la jonction entre la partie créative et la partie technique, que chacun comprenne comment ça se passe dans les tuyaux. La R&D doit être proche des graphistes et entendre leurs besoins. Les superviseurs doivent aussi pouvoir mettre les mains dans le cambouis et résoudre eux-mêmes certains problèmes.

F.P. Nous avons besoin de lieux de communication pour les TDs. Il faut communiquer plus pour susciter des vocations.

On a tendance à confondre TDs et développeurs mais il y a une vraie différence : les TDs ont une approche pragmatique ; ce sont des pompiers qui doivent pouvoir éteindre le feu en urgence, même si les solutions sont un peu "sales" - à Illumination, le slogan, c'était "quick and dirty". Les développeurs sont dans des problématiques à long terme. Il faudrait d'ailleurs que, dans les écoles d'ingénieurs, on sache qu'il y a aussi des débouchés dans le secteur de l'animation, pas seulement dans la banque et l'industrie. Il est vrai que les salaires ne sont pas les mêmes...

Cédric Plessiet (ATI). Le TD est hybride. L'idée de prendre des développeurs pour en faire des TDs ne marche pas forcément dans la durée. Le TD, c'est le produit d'un métissage et trouver les profils correspondants n'est pas évident.

D.C. Je pense que les développeurs doivent être au service des TDs, et on ne le voit pas assez souvent ; cela n'est pas évident pour les développeurs qui sont censés être des "grosses têtes". Les logiciels commerciaux ne permettent guère d'aller dans ce sens (Kurtis, présenté ici l'an dernier, est un contre-exemple). Chaque studio a sa culture et ses expériences, chaque équipe de développeurs ses façons de travailler. Il faudrait un framework donné par les développeurs aux TDs. Mais, dans notre industrie, quand on représente le travail, on décrit un dataflow, des données qui se transforment et s'ajoutent. Dans toutes les autres industries, on décrit un workflow, des tâches, le côté humain du travail. Un framework devrait être organisé autour de l'humain, de la tâche.

Echanges avec la salle

X. Y a-t-il une raison pour laquelle notre industrie ne peut pas rentrer dans ce cadre général ? Est-ce juste de l'ignorance ?

D.C. L'histoire de l'image de synthèse s'est construite autour du dataflow. Nous sommes encore trop jeunes. On ne progressera pas tant que le workflow ne sera pas l'entrée principale.

D.F. Il faut en effet penser en termes de tâches plutôt que de fichiers. Ce qui permet à un pipeline d'aller vite, c'est qu'il y ait le moins de tâches possibles et qu'elles soient cohérentes. Un travail mal organisé est souvent un travail où on ajoute des tâches.

D.C. Ce qui est fondamental dans notre industrie, c'est que le travail est itératif. Ceci pose bien les limites d'une conception en termes de dataflow, où il n'y a pas de boucle.

X. Cela pose la question du standard. Tous les studios n'ont pas les mêmes standards pour définir comment on exécute les tâches. Cela empêche d'aller vers un même workflow.

D.C. Un standard permettrait de travailler ensemble. La question se pose aussi dans la formation. Mais le terme de standard est peut-être un peu fort. Il nous faudrait des briques solides, qui fassent consensus. Mais cela ne peut marcher que si c'est open source. L'open source est une condition pour arriver, sinon à des standards, du moins à des outils partagés entre les studios et qui servent

aussi à la formation. Pour être honnête, c'est ce que Supamonks s'apprête à faire.

Florent Mounier (2d3D Animations). Culturellement, sommes-nous prêts en France à une industrialisation de notre métier ? Nous nous vendons traditionnellement comme des artistes. Peu de studios français ont cette capacité industrielle. Les écoles sont-elles prêtes à former des gens qui admettent d'être des artistes au service d'une vision industrielle ? Est-ce bien ce que nous voulons tous ?

D.C. Si l'on veut continuer à développer notre culture artistique, il faut de plus en plus libérer les graphistes de la technique, leur donner de meilleurs outils pour exprimer leur talent artistique. Dans les gros studios américains, les postes d'encadrement technique sont souvent occupés par des Français. La "French touch" est aussi dans les 1 et les 0.

F.P. Le libre est une partie de la solution : avoir des outils que tout le monde peut s'approprier, ne pas réinventer la roue à chaque fois. Nous commençons pour notre part à utiliser Kabaret, de Supamonks.

D.F. Ce ne sont pas les outils qui font les avantages concurrentiels. On peut tout à fait les partager. Il est important de le comprendre.

3. Le logiciel Blender en production

Intervenants :

Alexis Lavillat (Normaal Animation)

Emmanuel Linderer (Normaal Animation)

Nicolas Schmerkin (Autour de Minuit)

Nicolas Schmerkin (Autour de Minuit). L'histoire de Blender à Autour de Minuit commence avec Mathieu Auvray, graphiste After Effects qui décide de passer à la 3D, et avec Blender. En 2008-2009, nous avons produit Babioles, un court métrage de 5' mêlant animation 3D et décors en vues réelles. Une série de 24 épisodes a suivi. C'est la triple peine : animation, vues réelles et mélange des deux. A l'époque, pas plus de 5 à 6 personnes en France pratiquaient Blender.

Nous avons continué avec 215 modules de 15" pour la télévision suisse, dont le budget plus que réduit nous obligeait à choisir cette solution. Je mentionnerai un projet de série avorté, Steve, puis le court métrage Jean-Michel le Caribou. Celui-ci deviendra une série, qui va commencer en 2018... mais plus sous Blender.

Nous avons aussi utilisé ce logiciel pour l'animation des personnages d'un court métrage pour adultes, Periphéria, et aussi pour la modélisation et les décors d'un court métrage de Rosto.

C'est la même équipe qui nous suit depuis le début.

Notre actualité maintenant, c'est la série Non Non, de 52 x 7'. Elle a été précédée d'un spécial de 26', pour établir le pipeline et créer un maximum d'assets. Pour la série, nous fabriquons tout jusqu'au layout, puis TeamTO prend le relais pour l'animation à Valence (merci à eux d'avoir accepté ce défi !), et nous la récupérons pour les FX. Il n'y a pas de compositing. Clairement, le gros avantage de Blender, c'est de permettre de tout faire, hors le son.

Le problème majeur, c'est le recrutement, singulièrement pour les profils techniques : il y a aujourd'hui un rigger, Christophe Seux, pour toute la France ! Les 3/4 de l'équipe viennent d'ATI. Je lance donc - comme chaque année - un appel à la formation ; beaucoup de studios se mettent désormais à Blender :

Normaal, Xilam, Tu nous Za pas vus, In Efecto, Superprod... Blender est une réalité !

Pierre Charlet (Xilam). Nous lançons une formation à Lyon. Je confirme que le recrutement est le gros point noir. Pour les animateurs, ça va encore, mais sur les postes techniques c'est beaucoup plus compliqué.

Alexis Lavillat (Normaal Animation). Je vais d'abord donner les éléments de contexte qui expliquent notre intérêt pour Blender. Normaal Animation travaille à 100% à la maison et a à ce jour réalisé 13 séries sur ce principe. Dans ces conditions très sportives, pour rester dans les délais et les budgets qui étaient les mêmes que ceux de nos collègues qui délocalisaient, il fallait être malins. Nous avons trouvé dans After Effects l'outil qui rendait les choses possibles, à condition d'être optimisé, et nous avons maintenu ce modèle de fabrication pendant une dizaine d'années.

Après tout ce temps, malgré la diversité des réalisateurs et des styles graphiques, nous avons constaté qu'il s'était créé un "style Normaal". C'est positif en ce que cela signe une identité, mais c'est aussi une limitation. Et nous avons compris que c'était dû à notre outil.

Avant de commencer la série Ella, Oscar et Hoo, il a donc fallu réfléchir à l'outil, d'autant plus qu'il fallait rendre justice à ce grand animateur, très original, qu'est Michael Dudok de Wit, auteur graphique des livres pour enfants écrits avec Theo de Marcousin dont est issue la série.

Après plusieurs essais, nous avons choisi de faire l'animation sous Blender, qui nous permettait plus d'ambition qu'After Effects. On a pas mal ramé au début. Il faut dire que notre choix est un peu particulier puisque nous nous servons de Blender pour faire de la 2D - 52 x 11' en 2D, il a fallu faire comprendre ça aux pionniers français de Blender !

Emmanuel Linderer (Normaal Animation). Blender, ça marche, comme l'a montré Nicolas. Nous avons d'ailleurs profité de l'expérience préalable d'Autour de Minuit et récupéré plusieurs collaborateurs. Et la formation, ça va finir par s'arranger.

A.L. Je confirme que nous n'avons pas eu de difficulté à faire migrer nos animateurs historiques d'After Effects à Blender.

E.L. Notre série n'est pas en 2D, mais a un aspect 2D. Nous aurions pu avoir envie de faire un dessin animé en 2D, mais ce n'aurait pas été économiquement réaliste : nous devons tenir des quotas - de 7 à 8"/jour - indispensables à l'équilibre d'une série de 52 x 11'. Une autre difficulté aurait été de réunir les compétences nécessaires pour une série en dessin animé : une équipe de 15 à 20 animateurs capables de tenir un modèle à ce niveau de qualité, cela n'avait rien d'évident. Donc, un outil 3D s'imposait. On savait, grâce aux expériences menées à Autour de Minuit, que la modélisation, le rig, l'animation sous Blender, ça allait marcher. Le gros doute portait sur le traitement, et notamment le cerné des dessins de Michaël Dudok de Wit. Le module qui traite les cernés s'appelle Free Style et il est encore balbutiant. Nous ne nous attendions pas à rencontrer de telles difficultés. Free Style ne nous a pas permis de gérer facilement les pleins et les déliés.

Grâce à Christophe Seux, responsable du rig, on a fait des développements maison. Mais il a fallu sortir du logiciel et bidouiller avec After pour terminer notre rendu. Nous avons réglé nos problèmes mais, naturellement, nous aurions préféré nous épargner cette phase supplémentaire inattendue.

A.L. Soyons clairs : le gros intérêt de Blender, c'est que c'est gratuit !

E.L. Et open source : on peut mettre les mains dedans et collaborer.

Anne-Laure George-Molland (Montpellier 3). Blender, comme le logiciel libre en général, s'inscrit dans une philosophie du partage. Comment vous situez-vous par rapport à cette ambition ?

J'ajourerais une remarque sur la formation : il faut intégrer aux formations le principe de l'apprentissage du code. Si Christophe Seux a pu faire tout ce travail sur vos différentes productions, c'est qu'il avait appris à scripter à ATI.

E.L. Nous sommes encore trop dans le tunnel. Nous ne nous sommes pas encore posé la question du "comment on partage". C'est trop tôt. Un post mortem de la production pourra y répondre. Sur le plan financier, le studio soutient la Fondation Blender.

4. Outils VR en production

Intervenants

Quentin Auger (Studio 100 Animation)

Jérôme Mouscadet (réalisateur)

Jean-François Ramos (Studio 100 Animation)

Jérôme Mouscadet. On envisage ici la VR comme outil de production, pas comme projet de narration. La question initiale, c'est : comment faire pour aller plus loin dans le gain de productivité et la sécurisation des budgets et des délais ? Des zones à risque subsistent : le storyboard et l'animation. Il y a 15 ans, un board de 26', c'était de 800 à 1000 vignettes ; aujourd'hui, c'est fréquemment 2000, + de bons dessins + des boards "layoutés" avec les bonnes proportions + de la mise en scène. C'est devenu un métier impossible et on trouve très peu de gens à ce niveau de compétence. Et quand on les a, on les garde, on ne prend pas de débutants, avec pour conséquence d'assécher le vivier de storyboarders, d'entretenir la rareté qui fait monter les salaires. D'un point de vue industriel, on est en train de faire une grosse bêtise.

La VR peut recréer du lien et du travail collaboratif. On peut associer un boarder confirmé et un jeune qui aiderait notamment au découpage.

Un autre avantage est une représentation plus précise de l'espace, permettant des décors eux-mêmes plus précis et de meilleurs layout.

(cf. Annexe 3)

5. Présentations de logiciels

La journée s'est achevée sur 5 courtes présentations de logiciels.

- **François Gardinal**, de Toonkit, a présenté la solution de rig automatisé Oscar;
- **Frank Rousseau** a présenté le logiciel de gestion de production CG Wire, destiné à des productions employant moins de 50 personnes ;
- **Patrice Paradis** a présenté le logiciel de modélisation procédurale développé par Bentley ;
- **Marc-André Bouvier**, de ToonBoom, a présenté la V15 du logiciel d'animation 2D Harmony ;
- **Christophe Perron**, de Stimergy, a présenté une solution de rendu distribué permettant la récupération de chaleur.